

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

BÜŞRA CEYLAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2024-ANTALYA

**SPİNAL ENSTRÜMANTASYON UYGULANAN
HASTALARDA KİNEZYOFOBİ VE HAREKETLİLİK
DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ VE ETKİLEYEN
ETMENLERİN İNCELENMESİ**

Büşra CEYLAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2024-ANTALYA

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

**SPİNAL ENSTRÜMANTASYON UYGULANAN
HASTALARDA KİNEZYOFOBİ VE HAREKETLİLİK
DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ VE ETKİLEYEN
ETMENLERİN İNCELENMESİ**

Büşra CEYLAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Emine ÇATAL
İKİNCİ DANIŞMAN
Prof. Dr. Mehmet SEÇER

“Kaynakça gösterilerek tezimden yararlanılabilir”

2024-ANTALYA

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne;

Bu çalışma jürimiz tarafından Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Programında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 12/07/2024

İmza

Tez Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Emine ÇATAL
Akdeniz Üniversitesi

Üye : Doç. Dr. Nilgün AKSOY
Akdeniz Üniversitesi

Üye : Doç. Dr. Altun BAKSİ
Süleyman Demirel Üniversitesi

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

Enstitü Müdürü

Prof. Dr. Melike CENGİZ

ETİK BEYAN

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

Öğrenci
Büşra CEYLAN

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Emine ÇATAL

TEŞEKKÜR

Lisans eğitimimden itibaren bilgisinden, tecrübesinden, yol göstericiliğinden etkilendiğim; yüksek lisans eğitim sürecimde daha yakinen tanıma fırsatı bulduğum, bilgi ve deneyimleri ile yoluma ışık tutan, sabırla ilmek ilmek işleyen, her konuda beni destekleyen değerli danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Emine ÇATAL'a,

Beyin ve Sinir Cerrahisi ile yolumun kesiştiği andan itibaren mesleğe olan saygısı ile bizleri her daim özel kılan, eğitimim süresince yardımlarını eksiltmeyen değerli ikinci danışmanım Prof. Dr. Mehmet SEÇER'e,

Tez Savunma Jüri'mde yer alarak katkı veren değerli hocalarım Doç.Dr. Nilgün AKSOY'a ve Doç. Dr. Altun BAKSİ'ye,

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği'ni bana daha özel kılan, yüksek lisans eğitimim süresince bilgi ve katkılarıyla desteklerini sağlayan anabilim dalındaki değerli hocalarıma,

Tüm mesleki zorlukların yanı sıra mesleki profesyonellikleri ile araştırmamızda katkılarıyla destek sağlayan, mesleki ve eğitim hayatımda her daim yanımda olan Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Beyin Cerrahi Kliniği'nde çalışan hemşire arkadaşlarıma ve hekimlerimize,

Beni her yönümlü karşılıksız seven ve saygı duyan, her daim yanımda olan, yaşadığım tüm aksiliklerde beni tekrardan ayağa kaldıracak güç ve desteği sağlayan, mutluluklarımla daha çok mutlu olan, minnettarlık duyduğum sevgili annem Yıldız CEYLAN'a, babam Ergafar CEYLAN'a, abilerim Mehmet ve Gökhan CEYLAN'a ve sevgili kız kardeşim Şule CEYLAN'a teşekkür ederim.

Büşra CEYLAN

ÖZET

Amaç: Bu araştırma spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda kinezyofobi ve hareketlilik düzeylerinin belirlenmesi, kinezyofobi ve hareketlilik düzeyleri arasındaki ilişkinin ortaya konması ve etkileyen etmenlerin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür.

Yöntem: Araştırma tanımlayıcı ve ilişki arayıcı türdedir. Araştırmada etik kurul izni, kurum izni ve katılımcılardan gerekli onamlar alınmıştır. Araştırma, spinal enstrümantasyon uygulanan ve örnekleme dahil edilme kriterlerini taşıyan 72 hasta ile yürütülmüştür. Veriler, Hasta Tanıtıcı Formu, Gözlemci Tanıtıcı Formu, Tampa Kinezyofobi Ölçeği, Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği kullanılarak toplanmıştır.

Bulgular: Araştırmada spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların ameliyat öncesi dönem¹, ameliyat sonrası birinci gün², taburculuk günü³ ve poliklinik ilk kontrolde⁴ kinezyofobi düzeyleri ile hareket halindeki ağrı ve zorlanma düzeylerinin yüksek olduğu ve aralarında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($r_1:0.583$, $r_2:0.551$, $r_3:0.391$, $r_4:0.604$; $p \leq 0.001$). Ameliyat öncesi dönem için vertebra kırığına bağlı aktivite kısıtlılığının olması, vertebra fraktürü tanısına sahip olma; ameliyat sonrası birinci gün için drenden gelen miktarın 201-300 ml aralığında olması, ameliyat sonrası sorun varlığı kinezyofobi düzeyi ile hareket halindeki ağrı ve zorlanma düzeylerini etkileyen faktörler olarak belirlenmiştir. Ameliyat sonrası birinci günde skolyoz cerrahisinin uygulanmış olması kinezyofobi düzeylerini; uygulanan vidalama sayısının beş adet ve üzeri olması ise hasta hareketliliğindeki ağrı ve zorlanma düzeylerini etkileyen faktörler olarak belirlenmiştir ($p < 0.05$).

Sonuç: Spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların yüksek kinezyofobi düzeyine sahip oldukları, hareketlilik halinde ağrı ve zorlanma düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca bu hastalarda kinezyofobi ile hareketlilik düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ortaya konmuştur. Spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda tanı türü (vertebra fraktürü), drenden gelen miktar (201-300 ml), cerrahi türü (skolyoz cerrahisi) ve vidalama sayısının (beş ve üzeri olması), kinezyofobi ile hareketlilik düzeyleri için anlamlı faktörler olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Spinal enstrümantasyon, kinezyofobi, hareketlilik düzeyi, cerrahi hemşireliği.

ABSTRACT

Objective: This study was conducted to determine the levels of kinesiophobia and mobility in patients undergoing spinal instrumentation, to reveal the relationship between kinesiophobia and mobility levels and to determine the influencing factors.

Method: The research is a descriptive and relationship-seeking study. In the study, necessary permissions were obtained from the ethics committee, relevant institutions and participants. The study was conducted with 72 patients who underwent spinal instrumentation. Data were collected using Patient Identifier Form, Observer Identifier Form, Tampa Kinesiophobia Scale, Patient Mobility Scale and Observer Mobility Scale.

Results: In the study, it was determined that the kinesiophobia levels and the levels of pain and strain in movement were high in the preoperative period¹, the first postoperative day², the discharge day³ and the first follow-up of the outpatient clinic⁴, and there was a moderate positive relationship between them ($r_1:0.583$, $r_2:0.551$, $r_3:0.391$, $r_4:0.604$, $p \leq 0.001$). The presence of activity limitation due to vertebral fracture for the preoperative period, having a diagnosis of vertebral fracture, the amount of drain in the range of 201-300 ml for the first postoperative day, the presence of postoperative problems were determined as the factors affecting the level of kinesiophobia and pain and strain during movement. Performing scoliosis surgery on the first postoperative day increased kinesiophobia levels; the number of screws applied was five or more as factors affecting the pain and strain levels in patient mobility ($p < 0.05$).

Conclusion: It was found that patients who underwent spinal instrumentation had a high level of kinesiophobia, high levels of pain and strain during mobility, and a statistically significant relationship between them. It was observed that the type of diagnosis, the amount of drain, the type of surgery and the number of screws were significant factors for kinesiophobia and mobility levels in patients who underwent spinal instrumentation.

Key words: Spinal instrumentation, kinesiophobia, mobility level, surgical nursing.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT	ii
TABLolar DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
SİMGELER ve KISALTMALAR	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	2
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Omurga Anatomisi.....	3
2.1.1. Omurganın Biyomekaniği.....	4
2.2. Spinal Enstrümantasyon	5
2.2.1. Spinal Enstrümantasyonun Tarihçesi.....	6
2.2.2. Spinal Enstrümantasyon Gerektiren Hastalıklar ve Cerrahi Yöntemler	7
2.2.3. Spinal Enstrümantasyonda Kullanılan Cerrahi Materyaller	11
2.2.4. Spinal Enstrümantasyon Sonrası Kullanılan Ortezler	13
2.2.5. Spinal Enstrümantasyon Sonrası Gelişebilecek Olası Komplikasyonlar .	14
2.3. Spinal Cerrahi Uygulanan Hastalarda Perioperatif Hemşirelik Bakımı	17
2.3.1. Spinal Enstrümantasyon Uygulanacak Hastanın Ameliyat Öncesi Dönem Hemşirelik Bakımı	17
2.3.2. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastanın Ameliyat Sırası Hemşirelik Bakımı.....	19
2.3.3. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastanın Ameliyat Sonrası Erken Dönem Hemşirelik Bakımı	20
2.3.4. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastanın Ameliyat Sonrası Geç Dönem Hemşirelik Bakımı	21
2.4. Spinal Enstrümantasyon Sonrası Kinezyofobi	22

2.5. Spinal Enstrümantasyon Sonrası Hareketlilik ve Mobilizasyon.....	23
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	26
3.1. Araştırmanın Türü.....	26
3.2. Araştırma Soruları.....	26
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	26
3.3. Araştırmaya/ Örneklemeye Dahil Edilme Kriterleri	27
3.4. Araştırmadan/ Örneklemden Dışlanma Kriterleri.....	27
3.5. Verilerin Toplanması	27
3.5.1. Veri Toplama Araçları	27
3.5.2. Verilerin Toplanma Süreci.....	30
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi	32
3.7. Araştırmanın Etik Yönü.....	33
3.8. Araştırmacının Yeterliliği	34
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	34
4. BULGULAR.....	35
4.1. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların ve Gözlemcilerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular	35
4.2. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerine İlişkin Elde Edilen Bulgular	41
4.3. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerini Etkileyen Etmenlere İlişkin Elde Edilen Bulgular.....	46
5. TARTIŞMA	63
5.1. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların ve Gözlemcilerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması	63
5.2. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerine İlişkin Elde Edilen Bulguların Tartışılması.....	67
5.3. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerini Etkileyen Etmenlere İlişkin Elde Edilen Bulguların Tartışılması...	70
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	73

KAYNAKLAR	76
EKLER.....	87
Ek-1. Etik Kurul Onayı	
Ek-2. Araştırmanın Yürütüldüğü Kurum Onayı	
Ek-3. Tampa Kinezyofobi Ölçeği Kullanım İzni	
Ek-4. Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği Kullanım İzni	
Ek-5. Bilgilendirilmiş Olur Formu	
Ek-6. Gözlemci Bilgilendirilmiş Olur Formu	
Ek-7. Hasta Tanıtıcı Formu	
Ek-8. Gözlemci Tanıtıcı Formu	
Ek-9. Tampa Kinezyofobi Ölçeği	
Ek-10. Hasta Hareketlilik Ölçeği	
Ek-11. Gözlemci Hareketlilik Ölçeği	
ÖZGEÇMİŞ.....	102

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 3.1.	Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastalarda Kinezyofobi ve Hasta Hareketlilik Düzeyleri Arasındaki Korelasyona Ait Güç Analizleri	33
Tablo 4.1.	Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Sosyo-Demografik Özelliklerine İlişkin Bulguların Dağılımı	36
Tablo 4.2.	Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Klinik Özelliklerine ve Ameliyatına Özgü Bulguların Dağılımı	37
Tablo 4.3.	Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaları Ameliyat Sonrası Birinci Gün ve Taburculuk Gününde Değerlendiren Gözlemciler ve Gözlem Sayılarının Dağılımı	39
Tablo 4.4.	Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaları Ameliyat Sonrası Birinci Gün ve Taburculuk Günündeki Gözlemlerine İlişkin Verilerin Gözlemci Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı	40
Tablo 4.5.	Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerine Ait Ölçüm Sonuçları	42
Tablo 4.6.	Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerine Ait Ölçümlerin Korelasyonu	44
Tablo 4.7.	Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerini Etkileyen Etmenlere İlişkin Elde Edilen Bulguların Dağılımı	47
Tablo 4.8.	Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Ameliyat Öncesi Dönemdeki Kinezyofobi Düzeyine Ait Regresyon Analiz Sonuçları	55
Tablo 4.9.	Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Ameliyat Öncesi Dönemdeki Hareketlilik Düzeyine Ait Regresyon Analiz Sonuçları	56
Tablo 4.10.	Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerine Ait Ölçümlerin Yaş, Boy, Kilo ve BKİ ile Korelasyonu	58
Tablo 4.11.	Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaları Ameliyat Sonrası	60

Birinci Gün ve Taburculuk Gününde Değerlendiren İlk ve Son Gözlemcilere Ait Tanıtıcı Özelliklerin Hareketlilik Düzeylerini Değerlendirmelerine Etkisine Dair Bulgular

Tablo 4.12.	Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastalarda Ameliyat Sonrası Birinci Günde Hareketlilik Düzeylerine Ait Ölçümleri Yapan İlk Gözlemcilerin Yaş, Toplam Çalışma Süresi, Kurumdaki Çalışma Süresi ve Klinikteki Çalışma Süresi ile Korelasyonu	61
Tablo 4.13.	Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Hareketlilik Düzeylerine Ait Ölçümlerinin Son Gözlemcilerin Yaş, Toplam Çalışma Süresi, Kurumdaki Çalışma Süresi ve Klinikteki Çalışma Süresi ile Korelasyonu	62

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1.	İntervertebral Diskin Yapısı	4
Şekil 2.2.	Omurganın Yapısı	5
Şekil 2.3.	Cobb Açısı	10
Şekil 2.4.	Enstrüman Materyalleri	12
Şekil 3.1.	Araştırma Veri Toplama Sürecine Ait Veriler	31
Şekil 3.2.	Araştırma Akış Diyagramı	32



SİMGELER ve KISALTMALAR

BKİ	: Beden Kitle İndeksi
BOS	: Beyin Omurilik Sıvısı
CAE	: Cerrahi Alan Enfeksiyonu
DM	: Diyabetes Mellitus
DVT	: Derin Ven Trombozu
ERAS	: Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme Protokolü (Enhanced Recovery After Surgery)
GHÖ	: Gözlemci Hareketlilik Ölçeği
HHÖ	: Hasta Hareketlilik Ölçeği
HT	: Hipertansiyon
TKÖ	: Tampa Kinezyofobi Ölçeği

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Spinal cerrahi, öncelikle sırt ağrılarının tedavisi olmak üzere omurgada sorun yaratan durumların tedavisinde kullanılan servikal, torakal, lomber ve sakral seviyelerde gerçekleştirilen çeşitli, açık ve minimal invaziv prosedürleri içermektedir. Spinal cerrahi prosedürlerinin başlıca türleri; spinal dekompresyonlar, diskektomiler, füzyonlar, disk replasmanları, deformite düzeltmeleri ve spinal tümörlerin çıkarılması gibi prosedürlerdir (<https://www.globenewswire.com/newsrelease/2019/09/10/1913713/0/en/Global-Spine-Surgery-Market-Analysis-Trends-and-Opportunities-2017-2022.html>, Erişim tarihi: 07 Haziran 2022).

Amerika Birleşik Devletleri'nde 2020 yılında yaklaşık 1.600.000 ile 9.000.000 arasında spinal cerrahi gerçekleştirilmiştir. Bu sayı Birleşik Krallıkta 2017-2018 döneminde yaklaşık 50.000 ve Fransa da ise 2019 yılında 100.000 olarak bildirilmektedir (Nagata ve ark., 2024). Ülkemizde ise güncel sayıların en kapsamlı raporlandırılması Sağlık Bakanlığı'nın 2017 yılı analiz raporunda sunulmaktadır. Bu rapora göre 2017 yılı için ülkemizde; 458 spinal füzyon operasyonu, 25.463 mikrocerrahi ve lomber diskektomi operasyonu, 8.835 lomber diskektomi operasyonu ve 16.998 lomber laminektomi operasyonu olmak üzere toplam 51.754 spinal cerrahi gerçekleştirildiği bildirilmektedir (Geçit ve Özbayır, 2021).

Spinal cerrahide; travma, dejenerasyon, deformasyon gibi patolojik süreçlerde fonksiyonu bozulan omurganın cerrahi tedavisinde enstrümantasyon önemlidir. Enstrümantasyonda omurgayı fizyolojik yapısında tutmak, hareketi engellemek, normal dizilimi korumak, redüksiyon veya dekompresyona yardımcı olmak amaçlanmaktadır (Özkara, 2017). Bu bağlamda da cerrahi sonrası en önemli noktalardan olan ambulasyon ve erken mobilizasyon, spinal cerrahi sonrası morbiditeyi ve hastanede kalış süresini azaltmada daha da öne çıkmaktadır (Soffin, 2019). Hastanın fiziksel hareketliliğinde güçlük yaşaması; stres ve anksiyete yaşamasına, fonksiyonel bağımsızlık düzeyinde azalmaya ve kaçınma davranışlarına sebep olabilmektedir (Yümin ve ark., 2017). Bilişsel-davranışsal bağlamda ortaya çıkan kaçınma fenomenine kinezyofobi adı verilmektedir. Yunanca kinesis (hareket) ve phobos (korku) kelimelerinden oluşan kinezyofobi, hareket korkusu anlamına gelmektedir. Kinezyofobi düzeyi yüksek olan hastalarda ciddi komplikasyonlar ortaya çıkabilmekte ayrıca bu hastalarda kinezyofobinin; düşük yaşam kalitesi, uzamış hastalık süreci, ağrı ve psikolojik stres ile ilişkili olduğu bilinmektedir (Bal ve Çilingir, 2022).

Ameliyat sonrası dönemde hastanın en erken sürede ayağa kaldırılması ve mobilize edilmesi, hareketsizlikle ilgili olası komplikasyonların önlenmesi, homeostatik dengenin korunarak sürdürülmesi ve iyileşmenin hızlandırılması hemşirelik bakımının öncelikli amaçları arasındadır (Yolcu ve ark., 2016). Çünkü ameliyat sonrası uzun süre hareketsiz kalan hastalarda, ortostatik hipotansiyon, venöz staz ve derin ven trombozunun yanı sıra idrar retansiyonu, pulmoner emboli, atelektazi, konstipasyon, basınç yaralanması ve negatif nitrojen dengesinin gelişimi gibi sorunlar ortaya çıkabilmektedir (Aksoy ve ark., 2012). Bu nedenle ameliyat sonrası dönemde etkin bir şekilde tedaviye uyumun sağlanabilmesi, fiziksel aktivitelerin gerçekleştirilebilmesi ve iyileşme sürecine katkı sağlanabilmesi için hastanın kinezyofobi ve hasta hareketlilik düzeylerinin değerlendirilmesi önemlidir (Bal ve Çilingir, 2022). Bu bağlamda yapılan araştırmalar incelendiğinde literatürde kinezyofobi düzeylerinin incelendiği birçok çalışma mevcuttur (Bhise ve ark., 2021; Firoozi ve ark., 2021; Haddas ve ark., 2021; Yağcı ve ark., 2022; Higuchi ve ark., 2021). Yapılan çalışmaların daha çok fizik tedavi ve rehabilitasyon kapsamında ele alındığı, son zamanlarda ise cerrahi ile ilişkilendirildiği görülmektedir. Ayrıca cerrahi sonrası hastaların hareketlilik düzeylerinin incelendiği çalışmalar da bulunmaktadır (Akkaya, 2020; Boran, 2021; Bayraktar ve ark., 2022; Karaaslan ve Güner, 2024; Özdemir ve Karazeybek, 2024). Ancak kinezyofobi ve hareketlilik düzeyleri arasındaki ilişkinin ele alındığı sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır (Akkaya, 2020; Bhise ve ark., 2021). Spinal cerrahi sonrası omurga sağlığının korunmasında kinezyofobi ve hareketliliğin oldukça önemli faktörler olması sebebiyle bu araştırmadan elde edilen sonuçların literatüre önemli katkılar sağlaması hedeflenmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada; spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda kinezyofobi ve hareketlilik düzeylerinin belirlenmesi, kinezyofobi ve hareketlilik düzeyleri arasındaki ilişkinin ortaya konması ve kinezyofobi ile hareketlilik düzeylerini etkileyen etmenlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Omurga Anatomisi

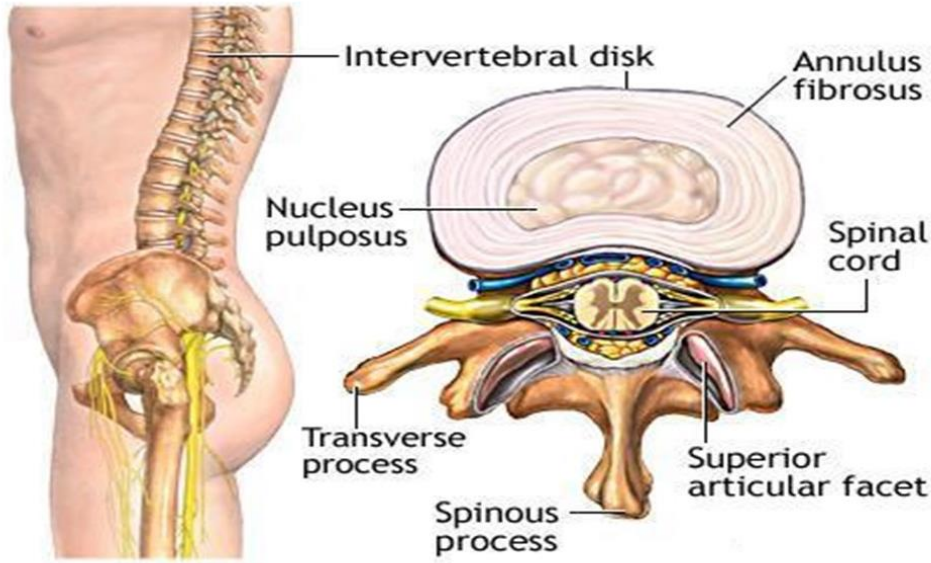
Omurgayla ilgili ilk yazıtlar M. Ö. 2500’lü yıllarda Imphotep tarafından papirüslere yazıldığı kabul edilmektedir. Antik çağ döneminde ise bu alanda akla gelen ilk isim Hipokrat olmuştur. Hipokrat’ın yazdığı “Corpus Hipocratium” adlı eserinde omurganın temel anatomisi hakkında bilgilere yer verdiği bilinmektedir. Omurga deformitelerinin anlaşılmasında önemli bir diğer isimde Yunanistanlı Gallen’dir. Gallen iskelet sistemini tariflemiş, kas ve sinir sistemi arasındaki ilişkiden söz etmiştir (Anderberg ve ark., 2007; Kiraz ve Özkoçak, 2019).

Omurga, baş ve gövdeden aldığı yükü alt ekstremiteye aktaran, beyinden çıkan sinirlerin geçtiği omuriliği koruyan, hareket kabiliyeti sağlayan, vücudu destekleyen, dış etmenlere karşı direnç gösteren esnek ama stabil bir kolondur (Özdemir ve Akar, 2017; Kiraz ve Özkoçak, 2019; Çınarlı ve Kafkas, 2021; Zafer ve Erkan, 2021). Erişkin bir insan omurgası 7 servikal, 12 torakal, 5 lomber, 5 sakral ve 4 koksigeal olmak üzere toplam 33 vertebra (omurun) üst üste dizilimi ve birbirine bağlanması ile oluşan bir yapıdır. İlk 24 vertebra hareketli eklemler ile birbirlerine bağlandıklarından presakral vertebralar olarak isimlendirilmektedir. Sakrum ve koksiksi oluşturan vertebralar gelişimsel süreçte kendi aralarında kaynaştıkları için toplam kemik sayısı 26 olarak kabul edilir ve bunlara stabil vertebra adı verilmektedir (Kiraz ve Özkoçak, 2019).

Doğumda omurga düz bir kolon halindeyken erişkinliğe doğru omurga çeşitli eğimler oluşturmaktadır. Bunlar servikallordoz, torakalkifoz, lomberlordoz ve sakralkifozdur. Başlangıçta bu eğrilik değerleri erişkinlere kıyasla çocuklarda daha azdır. Kas gücü gelişip denge sağlanınca eğrilik değerleri normal sınırlara ulaşmaktadır (Kiraz ve Özkoçak, 2019). Kanselöz ve kortikal kemik yapısından oluşan vertebra, gövdenin arkasında üst üste dizilmekte ve ligamentlerle birbirine bağlanmaktadır (Akkaya, 2020). Vertebra kasları destekleyen ve sinirsel yapıları içeren spinal kordu çevreleyerek koruyan bir kemik yapıdır (Kiraz ve Özkoçak, 2019; Geçit ve Özbayır, 2021).

Vertebralar arasında yer alan, ikinci servikalden birinci sakrala kadar olan 24 hareketli vertebrayı birbirine bağlayan 23 adet intervertebral disk bulunmaktadır. (Akkaya, 2020). Şekil 2.1.’de görüldüğü gibi disklerin ortasında jel yapıdaki nükleus pulposus, dışında ise anulus fibrosus adında sağlam bir dış tabakadan oluşmaktadır (Akkaya, 2020; Dikici ve ark., 2022).

Omurgaya binen yükü absorbe etmekte ve omurganın esneklik kazanmasında rol oynamaktadır (Özkara, 2017).



Şekil 2.1. İntervertebral diskin yapısı

(<https://medlineplus.gov/ency/imagepages/19469.htm>, Erişim tarihi: 01 Haziran 2024).

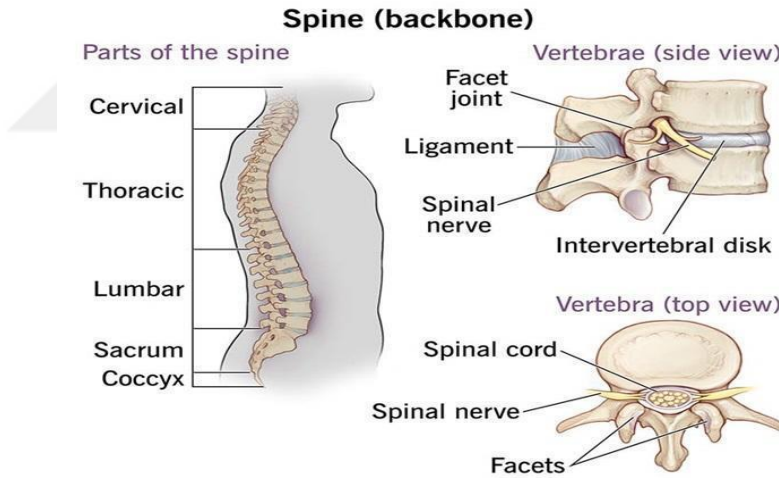
Faset eklemler omurgaya çeşitli segmental hareketlerin sağlamasına izin veren veya kısıtlayan fibrokartilaj yapıdaki eklemlerdir (Özdemir ve Akar, 2017; Özkara, 2017). Dış kısmı parlak, düz, ince ve içi sinovial sıvı bulunan kapsül ile kaplıdır. Faset eklemler hiyalin yapıları sayesinde fibroelastik dokuları mevcuttur (Algun ve ark., 2023). Ligamanlar ve kaslar hareketin kontrolünü sağlarken yük taşımayı da üstlenmektedir (Özdemir ve Akar, 2017). Ligamanlar kaslar ile birlikte çalışarak omurganın şeklini korumasında ve stabilitesini sağlamasında önemli rol oynamaktadır. Burada özellikle sırt kasları gibi birçok güçlü kas grubu görev almaktadır (Algun ve ark., 2023).

2.1.1. Omurganın Biyomekaniği

Biyomekanik, vücut bölümlerine dinamik veya statik durumdayken etki eden iç ve dış kuvvetleri inceleyen omurga cerrahisinin alt disiplini (Naderi ve Benzel, 2022). Omurga biyomekaniği 19. yy. başlarından itibaren gelişmiş olsa da tarihi daha eskilere, Eski Mısır ve antik çağlara kadar dayanmaktadır. Omurga fonksiyonel bir yapıdır (Özkara, 2017; Naderi ve Benzel, 2022). Omurga biyomekaniği değerlendirilirken iki vertebra, intervertebral disk, faset eklemler ve ligamentler ele alınmaktadır (Naderi ve Benzel, 2022).

Omurga stabilitesi ifadesi ilk kez 1924'te Von Lackum tarafından kullanılmıştır. Daha sonra Panjabi stabiliteyi omurgayı nötral düzlemde tutabilme, nörolojik defisit ve ağrı oluşturmaması şeklinde tanımlamıştır. Panjabi instabiliteyi ise omurganın yük altındayken normal paternini koruyamaması, ağrı ve nörolojik defisit oluşumunu önleyememesi olarak tariflemiştir (Özdemir ve Akar, 2017).

Omurganın stabil haldeyken yük taşıyabilme, omuriliği koruma ve sınırlı hareket edebilme gibi görevleri bulunmaktadır (Çevik ve ark., 2023). Omurgada stabiliteyi sağlayan oluşumlar Şekil 2.2.'de görüldüğü gibi vertebra korpusu, intervertebral diskler, anterior ve posterior longitudinal ligamentler, faset eklemler, paravertebral kaslar, anulus fibrozis, ligamentum flavum, supraspinöz ve interspinöz ligamanlardır (Özdemir ve Akar, 2017; Dikici ve ark., 2022). Vertebra korpusu ve intervertebral diskler omurgaya gelen yükü taşımaktadır. Ligamanlar ve kaslar hareketin kontrolünü sağlarken yük taşımayı da üstlenmektedir. Faset eklemler ise eklem hareketlerine izin vererek veya kısıtlayarak stabiliteyi sağlamaktadır (Özdemir ve Akar, 2017; Özkara, 2017).



Şekil 2.2. Omurganın yapısı

(<https://my.clevelandclinic.org/health/body/10040-spine-structure-and-function>, Erişim tarihi: 01 Haziran 2024).

2.2. Spinal Enstrümantasyon

Spinal enstrümantasyon omurga fonksiyonunu korumak ve mevcut bozuklukları düzeltmek için uygulanan cerrahi bir prosedürdür. Son 50 yıllık zaman diliminde birçok farklı patolojide spinal stabilizasyon ve füzyon teknikleri uygulanmıştır (Özkara, 2017; Dikici ve ark., 2022). Spinal enstrümantasyon; spinal kolonun stabil olmayan herhangi bir bölümünde stabiliteyi sağlamak, spinal deformiteyi düzeltmek, nörolojik yapıların dekompresyonunu sağlamak,

omurgayı normal fizyolojik yapısında tutmak amacıyla özel implantlar kullanılarak yapılmaktadır (Akgün ve Hancı, 2017; Sertbaş ve ark., 2017; Dikici ve ark., 2022).

Travmalar, tümörler, dejeneratif disk hastalıkları, enfeksiyonlar ve deformiteler en sık spinal enstrümantasyon gerektiren patolojiler arasında yer almaktadır (Dikici ve ark., 2022; Polat, 2023). Enstrümantasyon uygulama ihtiyacı, oksipital kemikten başlayıp koksikse kadar uzanabilmektedir (Akyuva ve ark., 2017). Cerrahiyi takiben ağrıyı azaltmak, rehabilitasyonu kolaylaştırmak, hastanedeki yatış süresini kısaltmak, komplikasyon riskini azaltmak, erken aktivite sürecini sağlamak, yaşam kalitesini artırmak doğru endikasyon ve enstrüman seçimi ile olmaktadır (Akgün ve Hancı, 2017; Boran, 2021).

Cerrahi enstrümantasyon maliyeti yüksek bir tedavi yöntemidir. Teknolojik gelişmelerle birlikte maliyetin azaltılması ve tekrarlı cerrahilerin minimuma indirilmesi amaçlanmaktadır (Akgün ve Hancı, 2017). Hasta popülasyonunun giderek genişlemesi ve teknolojik gelişmelerin artması ile doğru orantılı olarak çok fazla sayıda enstrümantasyon tekniği geliştirilmiş ve uygulanmaya başlanmıştır (Akgün ve Hancı, 2017; Dikici ve ark., 2022).

2.2.1. Spinal Enstrümantasyonun Tarihçesi

Omurga cerrahisindeki gelişmelerin çoğu 19. yy. sonlarına doğru meydana gelse de omurga cerrahisi tarihi daha eski dönemler olan Rönesans Dönemi, Orta Çağ Dönemi, Greko Romen Çağı Dönemi ve Antik Dönem'e kadar uzanmaktadır. Bu dönemlerde omurganın cerrahi stabilizasyonu için birçok girişimde bulunulduğu bilinmektedir (Naderi ve Benzel, 2022). İnternal fiksasyon sisteminin hem stabilizasyon sağlanması hem de deformitenin düzeltilmesinde kullanılması, modern omurga cerrahisinde önemli bir ilerleme olarak kabul edilmektedir (Sissman ve ark., 2022).

İlk internal fiksasyon yenidoğan bir bebekte Wilkins tarafından 1887'de sağlanmıştır (Naderi, 2023). İlk posterior internal fiksasyon ise Hadra tarafından 1891 yılında sağlanmıştır (Yıldırım ve Işık, 2017). Modern omurga cerrahisi 20. yy. başlarında dengesiz omurgayı stabilize etmek için iki ilerici teknik geliştirdi. Bunlar spinal füzyon ve spinal enstrümantasyondur. Spinal füzyon tekniği genellikle spinal stabilizasyonu sağlamak için kullanılmaktaydı (Naderi ve Benzel, 2022). Bu yöntemi kullanma fikri 1911 de Albee ve Hibbs tarafından vertebra tüberkülozu (pott hastalığı) hastalarında spinal stabilizasyon sağlanması için kullanılmıştır (Koban ve Yaman, 2017).

Süreci takiben gelişmelerle birlikte girişim yönüne göre adlandırılan interbody füzyon teknikleri geliştirilmiştir. Burns tarafından 1933 yılında anterior lomber interbody füzyon (ALIF), 1940 yılında ise Cloward tarafından posterior lomber interbody füzyon (PLIF) teknikleri geliştirilmiştir (Naderi ve Benzel, 2022). Servikal fraktür vakalarında 1940'lı yıllarda telleme yapılması ve skolyoz vakalarında kancalı distraksiyon rodu kullanılması ile çalışmalar farklı bir boyut kazanmıştır (Koban ve Yaman, 2017). Omurgaya vida uygulanarak fiksasyon sağlanması ilk olarak 1944'te King tarafından tanımlanmıştır (Koban ve Yaman, 2017; Naderi, 2023).

Güncel prensiplere göre modern spinal stabilizasyonun temeli olarak kabul gören ilk spinal enstrümantasyon 1960 yılında Harrington tarafından sağlanmıştır (Akgün ve Hancı, 2017; Yıldırım ve Işık, 2017; Naderi ve Benzel, 2022). Roy ve Camille 1962 de rod-kanca sistemi geliştirilmiştir. Transpediküler fiksasyon ise 1970'te bugünkü hali olan rod- vida sistemini tarif etmiştir (Koban ve Yaman, 2017; Yıldırım ve Işık, 2017). Spinal enstrümantasyonda Harrington çubuğu 1975'te popülerliğini korumaya devam ediyordu ancak yıllar geçtikçe artan çeşitli komplikasyonlarla karşılaşılması ve sınırlılıklarının tanınması yeni bir yöntemin arayışına yol açmıştır (Sissman ve ark., 2022). Böylece 1970 ortalarında, Eduardo Luque tarafından başka bir çubuk sistemi olan Luque sistemi geliştirilmiştir (Naderi ve Benzel, 2022).

Spinal enstrümantasyon için Luque çubukları 1980'lerin ortasına gelindiğinde, Harrington çubuklarının yerini almaya başlamıştır (Naderi ve Benzel, 2022). Roy-Camille 1979'da lateral mass vidası, Böhler ise 1982'de odontoid vidasını kullanmıştır (Naderi, 2023). İlk dinamik stabilizasyon sistemi Senegas tarafından 1986'da geliştirilmiştir. Dinamik sistemler, spinöz çıkıntılar arası hareketi korurken stabiliteyi sağlamayı amaçlamaktadır (Sissman ve ark., 2022). Minimal invaziv cerrahi için dinamik stabilizasyon sistemlerine 2000'li yıllarla birlikte ilgi artmıştır (Naderi ve Benzel, 2022; Sissman ve ark., 2022).

Ülkemizde ise 1960'larda ilk Harrington girişimlerinin yapılması ile spinal enstrümantasyon süreci başlamıştır. İlk çalışma 1989'da yayınlanmıştır. Skolyoz olgusunda ilk Harrington operasyonu Prof. Dr. Güngör Sami Çakırgil tarafınca sağlanmıştır (Naderi, 2023). Ülkemizde ilk transpediküler fiksasyon 1991 yılında Dr. Emin Alıcı tarafından yapılmıştır (Dikici ve ark., 2022).

2.2.2. Spinal Enstrümantasyon Gerektiren Hastalıklar ve Cerrahi Yöntemler

Spinal enstrümantasyon spinal stabiliteyi sağlamak amacıyla kırıklar, tümörler, dejeneratif rahatsızlıklar ve skolyoz gibi omurga rahatsızlıklarının tedavisinde uygulanan cerrahi bir

prosedürdür (Tan ve ark., 2021). Spinal enstrümantasyonda mevcut deformiteleri düzeltmek ve omurganın birçok segmentinde füzyon sağlayabilmek için çeşitli enstrümanlar ve mekanik implantlar kullanılmaktadır (Burgos ve ark., 2024). Spinal enstrümantasyonda dejeneratif bozukluğun veya tümörün yeri, türü, süresi, spinal instabilite derecesi, semptomların başlangıç zamanı ve hastanın mevcut klinik durumu gibi etmenler değerlendirilerek yapılacak operasyonun türü belirlenmektedir (Boran, 2021; Dikici ve ark., 2022).

Spinal enstrümantasyonda omurgaya anterior, posterior ve lateral olarak girişimler sağlanabilmekte olup en çok posterior girişimler tercih edilmektedir. Posterior girişimlerde stabilizasyon spinal füzyon ve enstrüman aracılığıyla sağlanmaktadır (İbrahimoglu ve Akyol, 2019; Kayalar ve Naderi, 2022; Polat, 2023).

Dejeneratif Disk Hastalıkları

İntervertebral diskin yapısal ve biyokimyasal olarak değişikliklere uğraması sonucu ortaya çıkmaktadır. Genellikle ileri yaşlarda görülme olasılığı yüksek olan bu rahatsızlık üzerinde genetik, biyomekanik ve çevresel faktörler de etkili olabilmektedir (Polat, 2023). Servikal dejeneratif disk hastalığının cerrahi girişiminde spinal füzyon, diskektomi ve laminektomi sıklıkla uygulamaktadır. Diskektomi dejenere olmuş disk yapılarının omurgadan çıkarılması olarak bilinmektedir. Rezekte edilen disk boşluklarına plak ve vida yerleştirilebildiği gibi bazen disk mesafeleri arasında kafesler (cage) de yerleştirilebilmektedir (Narain ve ark., 2019c; Şen ve Erkan, 2021).

Spinal Stenoz

Omuriliği taşıyan spinal kanalın anatomik olarak daralması şeklinde tanımlanmaktadır. Spinal stenoz faset eklem, ligamentler ve intervertebral disklerin meydana getirdiği bir dejeneratif etki olarak kabul edilmektedir. Stenoz omuriliğin santral alanında olabileceği gibi sinir kökü üzerinde veya sonunda da görülebilmektedir. Spinal stenoz konjenital veya edinsel olarak ortaya çıkabilmekte ve daralmanın olduğu yere göre farklı isimlendirmeler alabilmektedir. En sık L3-L4, L4-L5 ve L5-S1 seviyelerinde görülmektedir (Boran, 2021).

Birden fazla tutulumlu servikal stenozda laminoplasti tercih edilen cerrahi bir yöntemdir. Laminoplastiler spinal instabilite, kompresyon ve ağrı riskini azaltmaktadır. Düşük sekonder deformitelerde ve omurganın stabil olduğu spinal kord yaralanmalarında önerilmiştir (Blecher ve ark., 2020). Laminektomi spinal tümör, spinal stenoz ve dejeneratif disk rahatsızlıklarında

sıklıkla uygulanmaktadır. Laminektomi sonrasında implantlar ve rodlar aracılığıyla spinal kolonun stabilizasyonu sağlanmaktadır (Narain ve ark., 2019c).

Spondilolistezis/ Bel Kayması

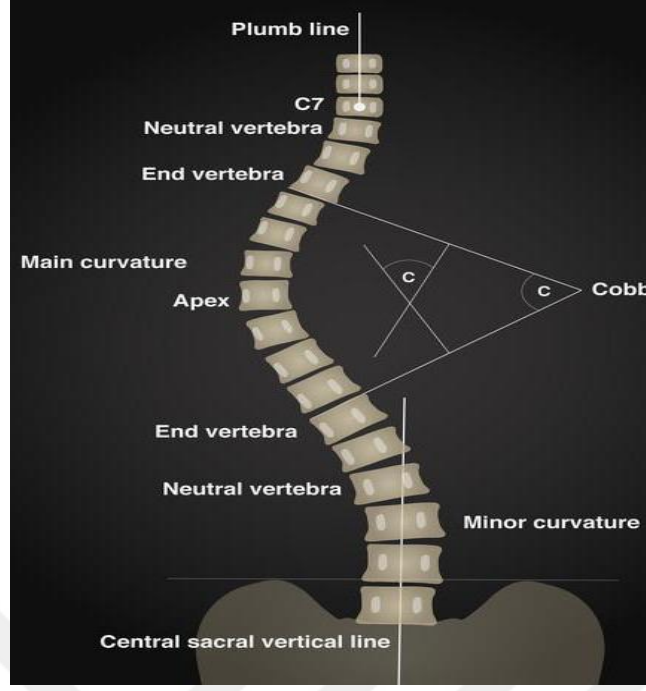
Spondilolistezis, üst üste yer alan iki vertebra arasında üsteki vertebranın alttakine oranla öne doğru kayması veya pozisyon değiştirmesi olarak tanımlanmaktadır. Sıklıkla lomber vertebralar arasında karşımıza çıkan bir dejeneratif omurga rahatsızlığıdır. Kendi aralarında vertebraların konum ve durumuna göre sınıflandırılmaktadır (Boran, 2021).

Dejeneratif değişiklikler, stres, travma ve yaş gibi sistemik ve lokal etmenler spondilolistezis gelişimine sebep olabilmektedir (Narain ve ark., 2019c; Boran, 2021). Spondilolistezis derece sınıflandırmasına göre düşük ve yüksek derecelendirmeler sağlanmaktadır. Düşük dereceli spondilolistezis hastalığı iyi yönelimli ve genellikle cerrahi müdahale gerektirmemektedir. Yüksek dereceli spondilolistezis ise bir omurun %50'den fazla translasyonunu ifade eden bir tablo olup tedavisinde sıklıkla spinal enstrümantasyon uygulanmaktadır. Spondilolisteziste stabilizasyon intrasakral rod ve iliak alana özgü implantlar aracılığıyla sağlanmaktadır (Baird ve Qureshi, 2018)

Skolyoz

Radyolojik olarak yapılan ölçümlerde omurganın yanal eğrilik açısı olarak kabul edilen Cobb açısının 10 dereceden fazla olması skolyoz olarak ifade edilmektedir (Üçpunar, 2022; Peikun ve Jinzhu, 2024). Skolyoz, omurgada sık görülen bir deformite olup omurga cerrahisi için zorlu vakalar arasında yer almaktadır (Sadowsky ve ark., 2019). Skolyozun medikal tedavisini egzersizler, elektrik stimülasyonları ve ortezler oluşturmaktadır (Peikun ve Jinzhu, 2024).

Şekil 2.3'te görüldüğü gibi Cobb açısı skolyoz tedavisi için önemli bir kriterdir. Cobb açısının 45 dereceden büyük olması, vertebral deformasyonunun olması ve konservatif tedavinin başarısızlığı halinde cerrahi tedavi önerilmektedir (Sadowsky ve ark., 2019). Cerrahi tedavi daha riskli ve komplike olması sebebiyle skolyozun ileri aşamalarında uygulanmaktadır (Peikun ve Jinzhu, 2024). Skolyoz cerrahisinde torasik yapılara uygulanan enstrümantasyonun hayati yapılara yakınlığı ve anatomisi gereği daha küçük pedikül boyutlu fiksatorlerin kullanılması sebebiyle lomber alandakine oranla daha zorlayıcı olabilmektedir (Mo ve ark., 2020). Skolyoz cerrahisinde spinal füzyon ve rod-kanca-pediküller vidanın birlikte uygulanması esastır (Sadowsky ve ark., 2019).



Şekil 2.3. Cobb açısı

(<https://radiopaedia.org/articles/scoliosis?lang=us>, Erişim tarihi: 03 Haziran 2024).

Spinal tümörler

Spinal tümörler, omurilikteki sinir yapıları, spinal kolondaki bağ veya kemik dokusunda gelişebilen lezyonlardır. Genellikle torakal alanda karşımıza çıkan bu tümör yapılar, benign ya da malign özellik gösterebilmektedir (Boran, 2021). Omurga, metastatik lezyonların görüldüğü en yaygın alan özelliği göstermektedir. Yavaş ilerlemesi ve belirsiz semptomları nedeniyle erken dönemde tanılanamamaktadır (Narain ve ark., 2019a).

Spinal tümör kaynaklı hasarlar genelde tümörün omurilik üzerine baskı oluşturması veya çevre dokulara infiltrasyonu nedeniyle oluşmaktadır (Yüksel ve Altun Uğraş, 2021). Bası kaynaklı hasar doğrudan nöral yapılara olabileceği gibi beyin omurilik sıvısı (BOS) dolaşımını etkileyerek de olabilmektedir (Boran, 2021). Bu vakalarda en iyi klinik sonucu elde edebilmek için cerrahi olmayan ve cerrahi tedavi yönteminin hasta için uygun planlanması önem arz etmektedir (Narain ve ark., 2019a).

Enfeksiyon

Spinal alanda çeşitli enfeksiyon tutulumları görülebilmektedir. Spinal enfeksiyonlar, yapısal ve nörolojik bozulmalara sebep olabilmektedir. Genelde staphylococcus veya streptococcus kaynaklı vertebra enfeksiyonuna osteomyelit, intervertebral diskin enfeksiyonu da diskrit olarak tanımlanmaktadır. Spinal enfeksiyonlar arasında en sık spondilodiskit görülmektedir.

Omurganın granülomatöz enfeksiyonu ise spinal tüberkülozis yani Pott hastalığı olarak bilinmektedir. Tıbbi tedavinin başarısız yönetimi, deformite, ağrı, spinal instabilite ve nöral yapılara bası mevcudiyeti cerrahi müdahale gerektirmektedir (Narain ve ark., 2019b; Shiban ve Meyer, 2020).

Spinal Travmalar

Travma kaynaklı omurga yaralanmalarında omurgada, omurilikte veya her ikisinde de hasar görülebilmektedir. Travma etyolojilerini düşme, trafik kazası, spor yaralanmaları ve şiddet kaynaklı yaralanmalar gibi sebepler oluşturmaktadır. Spinal travmalar hastada kalıcı sakatlıklara hatta yaşam kayıplarına neden olabilmektedir (Yüksel ve Altun Uğraş, 2021). Omurga yaralanmalarında en sık etkilenen alanlar sırasıyla servikal ve torakolomber şeklindedir (Boran, 2021).

Spinal kord yaralanması ile gelen hastanın öncelikle spinal stabilizasyonu sağlanmalıdır. Travma sonrası spinal kordun yaralanma derecesi ve travma şiddetine göre cerrahi müdahalenin gereksinimi belirlenmektedir. Cerrahi müdahalenin amacı nörolojik fonksiyonları korumak, bası halindeki nörolojik yapıların basıncını azaltmak, stenoza sebep olan kemik yapısını eksize etmek ve spinal kolonu stabilize etmektir. Spinal travmalarda laminektomi yanı sıra dekompresyon, füzyon uygulanabilmekte ve birlikte enstrümantasyon da kullanılabilmektedir (Geçit ve Özbayır, 2021).

2.2.3. Spinal Enstrümantasyonda Kullanılan Cerrahi Materyaller

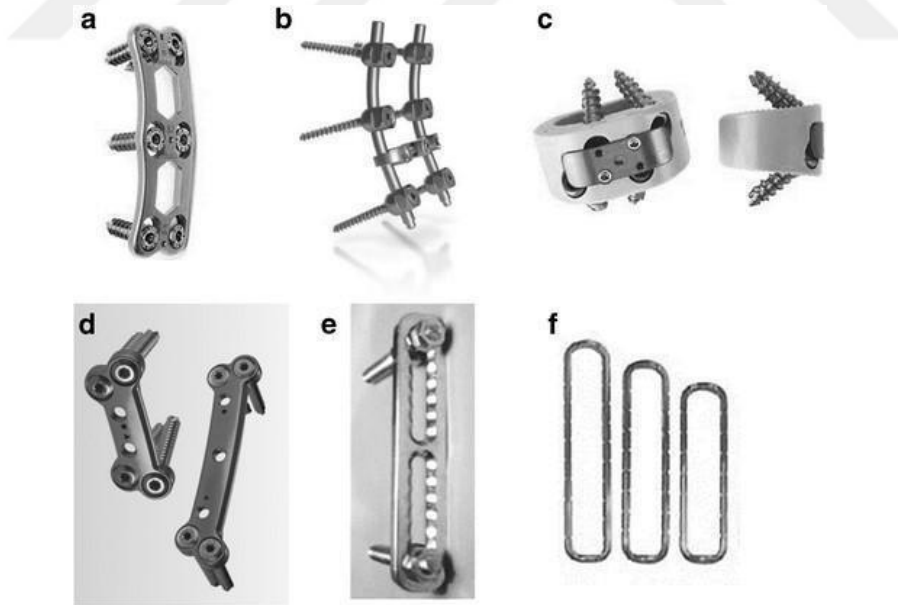
Spinal enstrümantasyon omurganın çeşitli bölgelerine uygulandığı için spinal implantlar oldukça çeşitlidir (Kılınçer ve Ferrara, 2023). Spinal implantlar yapısı ve işlevi bozulan omurganın ilgili bölümünü sabitleme veya hareketlerini sınırlama, üzerine binen yükü azaltma, mekanik destek sağlama, ağrının azaltılmasına yardımcı olma ve omurganın yapısını yeniden şekillendirme gibi amaçlarla uygulanmaktadır (Sayın ve Uzunoğlu, 2017).

Uzun vade de başarılı bir stabilizasyon için doğru endikasyon ve enstrüman seçimi önemlidir (Akgün ve Hancı, 2017). Cerrahi yetkinliğin yanı sıra implant bilgileri de göz önünde tutulmalıdır (Polat, 2023). Spinal enstrümantasyon cerrahisinde kullanılan implantlar plak, vida, rod, kafes, tel, kança gibi yapılarda olabilmektedir (Akgün ve Hancı, 2017; Akyuva ve ark., 2017; Kılınçer ve Ferrara, 2023).

Spinal implantlar bileşim yapılarına göre polimer, seramik, paslanmaz çelik, titanyum-nikel alaşımı ve altın gibi çok sayıda olabilmektedir. Yapı ve bileşimleri ne kadar çeşitlilik arz etse

de ideal bir implantın; mekanik direnç sağlayabilmesi, kemiğe yakın esneklikte olması, uygulandığı kemiğe tutunmayı artırıcı etki olarak bilinen osteointegrasyonunun olması ve aşınmalara karşı dirençli olması gerekmektedir (Akgün ve Hancı, 2017; Sayın ve Uzunoğlu, 2017). Stabil olmayan kırıklarda, skolyoz ve kifoz gibi deformitelerde, spinal stenoz ve spondilolistezise bağlı instabilitelerde, tümör ve enfeksiyon gibi spinal enstrümantasyon gerektiren vakalarda transpediküler vida fiksasyonu kullanılmaktadır (Kiraz ve Özkoçak, 2019). Transpediküler vidalar, deformitelerin düzeltilmesinde ve segmental stabiliteyi sağlamada plaklar ve rodlar ile birlikte uygulanmaktadır (Özkara, 2017; Dikici ve ark., 2022).

Rodlar, omurganın ilgili segmentinde veya birden fazla segmentinde sabitleme sağlamaktadır. Şekil 2.4.'te görüldüğü gibi omurgaya uygulanırken tel, kanca veya vida ile birlikte kullanılabilir. Hooklar, kanca şekilli yapılar olup spinal kolona destek sağlayarak omurgayı stabilize etmektedir. İnterbody cage, disk aralıklarına yerleştirilerek dekompresyon sağlayan tek başına veya ek fiksatörlerle birlikte uygulanabilen kafeslerdir (Özkara, 2017; Dikici ve ark., 2022). Ayrıca sağlam hareketli segmentleri koruyan, daha iyi biyomekanik stabilite sağlayan böylece erken mobilizasyona izin veren, yüksek füzyon oranları ile iyi klinik sonuçları elde edilen interbody füzyon teknikleri de mevcuttur (Zileli ve Kepoğlu, 2002).



Şekil 2.4. Enstrüman Materyalleri

(https://www.researchgate.net/figure/A-F-Instrumentation-used-in-spinal-fusion-A-Anterior-plating-system-cervical-spine_fig1_318242328, Erişim tarihi: 03 Haziran 2024).

Spinal enstrümantasyonda kullanılan cerrahi materyaller uygulandıkları bölgelere göre boyut ve yapı olarak değişebilmektedir (Kiraz ve Özkoçak, 2019). Servikal vertebranın anterior

yaklaşımlarda plak-vida, kafes veya protez kullanılabilirken, posterior yaklaşımlarda oksipitovertebral plak veya poliaksiyel vidalar uygulanabilmektedir. Torakolomber bölgede anterior yaklaşım zorunda kalmadıkça tercih edilmeyen bir yöntem olup posterior yaklaşımlarda transpediküler vidalar veya kafesler tercih edilmektedir (Akyuva ve ark., 2017).

Spinal implantlardan beklenen özellikler her hasta için değişebilmektedir. Bazen implantın uygulandığı bölgede hareketi tamamen kısıtlaması istenirken bazı durumlarda ise omurganın hareketine izin vererek uyum sağlaması beklenmektedir. Bu sebeple doğru endikasyon ve uygun implant seçimi oldukça önemlidir (Temiz ve ark., 2023). Vida giriş yerinin doğru belirlenememesi ve doğru açı ile yönlendirilememesi yetersiz stabilizasyona neden olabilmektedir (Baldwin ve Ehni, 1999). Yanlış uygulanmış bir enstrüman yerleşimi enfeksiyon, ağrı, his kaybı, güçsüzlük, parestezi, nörovasküler hasar ve hastanede kalış süresinde artışa sebep olabilmektedir (Tovar ve ark., 2022).

Sonuç olarak spinal enstrümantasyon sıklığı giderek artan cerrahi bir prosedürdür. Bu alandaki değişim ve gereksinimlerde spinal implant teknolojisinin gelişimine olanak sağlamaktadır. Geçmişte implant üretiminde kullanılan materyal yetersizliği yerini omurganın hareketine olanak sağlayan dinamik sistemlere bırakmıştır. Gelecekte ise dinamik sistemlerin yerini hastaya özgü, bilgisayar destekli, biyouyumluluğu yüksek ve fizyolojik hareketi taklit edebilen implantlara bırakacağı öngörülmektedir (Sayın ve Uzunoğlu, 2017; Temiz ve ark., 2023).

2.2.4. Spinal Enstrümantasyon Sonrası Kullanılan Ortezler

Omurganın anatomik yapısı gereği başlıca görevi omuriliği ve ilgili sinir uzantılarını korumaktır. Böylece dışarıdan gelebilecek dış kuvvetlere karşı direnç gösterebilmektedir (Çınarlı ve Kafkas, 2021). Ancak bu süreçte ortaya çıkan olası veya mevcut patolojik durumlarda bu görevini yerine getirememektedir. Bu durumda olaya spinal ortezler dahil olmaktadır. Ortez kelimesi düzeltmek, hizalamak anlamlarına gelen, eski Yunan dilinde “Opθός” kelimesinin latin harflerine çevrilmesiyle türetilmiştir (Ak ve ark., 2020; Jones ve Uustal, 2021).

Spinal ortezler omurgayı desteklemekte ve düzelmekte kullanılan cihazlardır (Cooper ve ark., 2019; Ali ve ark., 2020; Jones ve Uustal, 2021; Santosa ve ark., 2022). Tarihi Eski Mısır’a kadar dayanan ortezler başlangıçta çeşitli yaralanma sebepli ortaya çıkan ağrıların ve patolojik durumların azaltılması için omurgayı hareketsiz hale getirmekte kullanılmıştır (Romanoski ve ark., 2019; Ak ve ark., 2020).

Tarihte bilinen ilk spinal ortez uygulaması Gallen tarafınca spinal deformiteleri düzeltmek için kullanılmıştır (Ak ve ark., 2020). Spinal ortezlerin birincil amacı immobilizasyon sağlayarak omurganın stabilitesini artırmaktır (Romanoski ve ark., 2019; Weppner ve Alfano; 2019). Bunun yanı sıra spinal ortezler pozisyon kontrolü, ağrı yönetimi, deformitelerinin önlenmesi ve düzeltilmesi, uygulanmış bir enstrümantasyonun iyileşmesine yardımcı olması gibi çeşitli amaçlarla vücuda dışarıdan kuvvet uygulayan cihazlardır (Romanoski ve ark., 2019; Weppner ve Alfano; 2019; Ak ve ark., 2020; Jones ve Uustal, 2021).

Spinal ortezler uygulandıkları vücut bölgelerine göre çeşitli olarak isimlendirilmektedir. Bunlar servikal ortezler (cervical orthosis-CO), servikotorasik ortezler (cervicothoracic orthosis-CTO), torakolomber ortezler (thoracolumbar orthosis-TLO), lumbosakral ortezler (lumbosacral orthosis-LSO), torakolumbosakral ortezler (thoracolumbosacral orthosis-TLSO) ve sakral ortezler (sacral orthosis-SO) şeklindedir (Weppner ve Alfano; 2019; Jones ve Uustal, 2021). Ayrıca ortezler uygulandıkları bölgenin istenen düzeydeki hareket kontrolüne göre sert, yarı sert veya esnek özellikte olabilmektedir. Spinal ortez seçiminde ortezin işlevselliği, kullanılabilirliği, dayanıklılığı, fiyatı, kolay giyilip çıkarılabilir olması ve dren sistemleri için uygun özellikte olması önemlidir (Ak ve ark., 2020).

Spinal ortezlerin yanlış veya aşırı kullanımında kaslarda atrofi gelişimi, osteopeni, intratorakal ve intraabdominal basınç artışı, ortezin vücuda uyguladığı basınca bağlı basınç yarası oluşumu, psikolojik ve fizyolojik olarak ortez kullanımına bağımlılık, yumuşak doku kontraktürleri ve ağrı gibi istenmeyen etkilere neden olabilmektedir (Romanoski ve ark., 2019; Ak ve ark., 2020; Jones ve Uustal, 2021). Günümüzde teknolojinin ve ilgili birçok alanın gelişmesi ile çağlar boyunca gelişimi devam eden ortezler her geçen gün daha fazla gelişmekte ve yenilikçi yaklaşımlarla sunulmaktadır (Ak ve ark., 2020; Peikun ve Jinzhu, 2024).

2.2.5. Spinal Enstrümantasyon Sonrası Gelişebilecek Olası Komplikasyonlar

Spinal enstrümantasyon sonrası görülebilecek komplikasyonlar bulunduğu spinal seviyeye, cerrahi girişimin anterior/posterior hat üzerinde olmasına ve içinde bulunduğu döneme göre değişiklik gösterebilmektedir. Enstrümantasyon uygulanan seviyenin yeri ve sayısı omurga cerrahisinde ek bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir (Amorim- Barbosa ve ark., 2021). Oksipitoservikal seviyede uygulanan bir cerrahi vertebral arter yaralanmasına, füzyon malpozisyonuna, dural yırtıklara, kraniyal sinüs yaralanmalarına ve uygulanan füzyona bağlı çeşitli komplikasyon oluşumuna sebebiyet verebilmektedir (Kalantar ve Sherman, 2018).

Anterior servikal alana yönelik bir girişimde en sık görülen komplikasyonlardan birisi disfajidir. Bunun yanı sıra hava yolu yetmezliği, özefagus yaralanmaları, disfoni, dural yırtıklar, vertebral arter yaralanmaları, karotis arter veya juguler ven yaralanmaları görülebilmektedir (Abtahi ve Lawrence, 2017). Spinal enstrümantasyonda gelişebilecek komplikasyonların bilinmesi kısa zamanda en doğru müdahalenin sağlanmasına katkı sağlamaktadır (Sertbaş ve ark., 2017).

Dönemsel anlamda incelendiğinde; intraoperatif dönem, postoperatif erken dönem ve postoperatif geç dönem olarak ele alınmaktadır. İntraoperatif dönemde karşılaşılabilecek komplikasyonlar; nörolojik hasarlar, büyük damar yaralanmaları ve spinal yapıları koruyan duranın yırtılması şeklinde ortaya çıkabilmektedir (Sertbaş ve ark., 2017). Postoperatif erken dönemde uygulanan cerrahiye göre çeşitli komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir. Bu komplikasyonlar hematoma, ödem, nöral yapı hasarı, BOS fistülü, damar yaralanmaları, disfaji ve ses kısıklığı şeklinde görülebilmektedir. Postoperatif geç dönemde ise yara yeri enfeksiyonu, sinir hasarı, vida malpozisyonu, vida kırılması, psödoartroz, ağrı ve yara yerinin geç iyileşmesi şeklinde sayılabilmektedir (Sertbaş ve ark., 2017; Demirci ve Yiğitkanlı, 2018; Malçok, 2018; Pampal ve Emmez, 2018; Boran, 2021).

Nörolojik Hasar

Genellikle uygulanan implantların spinal korda bası yapması, cerrahi sırasında kullanılan el aletlerin nöral yapılara batırılması ve belirlenemeyen spinal kolon patolojisi neden olabilmektedir. Spinal kord yaralanması nadir fakat ciddi bir komplikasyondur (Abtahi ve Lawrence, 2017). Bu gibi komplikasyonların ameliyat sırasında önlenmesinde nöromonitorizasyon sistemi kullanılmaktadır (Sertbaş ve ark., 2017). Erken dönemde güç ve duyu kaybı ile ortaya çıkmaktadır (Yıldırım ve Işık, 2017).

Büyük Damar Yaralanmaları

Cerrahi girişimde implantların büyük damarlar olan toraks veya abdominal aorta, iliak artere, inferior vena cava ve diğer büyük venlere hasarı sonucu görülebilmektedir (Sertbaş ve ark., 2017). Vertebral arter yaralanmaları psödoanevrizma, diseksiyon ve masif kanama ile sonuçlanabilmektedir (Kalantar ve Sherman, 2018). Spinal cerrahide büyük damar yaralanmaları nadir fakat ciddi bir komplikasyondur (Abtahi ve Lawrence, 2017).

Enfeksiyon

Enfeksiyon sıklıkla ameliyat sonrası dönemde ameliyat bölgesinin kirlenmesi, ameliyat sırasında doğrudan gerçekleşebilmektedir (Kalantar ve Sherman, 2018). Enfeksiyon, yüzeysel dokularda olabileceği gibi enstrümanları etkileyecek kadar derin dokularda da görülebilmektedir (Sertbaş ve ark., 2017). Cerrahi alan enfeksiyonu uygulanan enstrümantasyonun çıkarılması, morbidite, mortalite, uzun süreli antibiyotik kullanımı ve bakım maliyetlerinin artmasına neden olabilmektedir (Amorim- Barbosa ve ark., 2021).

Hematom

Hematomlar bulundukları bölgeye göre belirli semptomlara neden olabilmektedir. Anterior servikal cerrahide hematoma, boyunda ağrıya ve basınca sebep olabilirken epidural alandaki hematoma oluşumu spinal kord basısına ve böylece nörolojik disfonksiyona sebep olabilmektedir. Hematoma oluşum insidansını azaltmak için intraoperatif dönemde ve postoperatif dönemde antikoagülanların kullanılması önerilmektedir (Abtahi ve Lawrence, 2017).

Dura Yırılması

Dura yırtılması durumunda defektin ortaya konulabilmesi için hasar tamir edilmeli ihtiyaç halinde uygun greft ve doku yapıştırıcıları uygulanarak BOS sızıntısı önlenmelidir (Yıldırım ve Işık, 2017). Ameliyat sırasında bir dural yırtılma fark edildiğinde onarımı denenmeli ve gerekli hallerde drenaj sistemi yerleştirilmelidir. Böylece BOS basıncı azaltılarak dural yırtığın iyileşmesine olanak sağlanmalıdır (Abtahi ve Lawrence, 2017).

Enstrüman Kırıkları

Genelde postoperatif geç dönemde metal yorgunluk veya ameliyat öncesi yanlış planlama nedenleriyle görülebilmektedir. Üretim ve bağlantı hataları nedeniyle sıklıkla vida-hook-rod yapılarında karşımıza çıkmaktadır (Sertbaş ve ark., 2017; Hekimoğlu ve ark., 2023).

Enstrüman Yetmezliği

Cerrahi sırasında omurganın biyomekanik özellikleri dikkate alınmadan uygulanan enstrümanın hastaya ve deformiteye uygun seçilmemiş olması ameliyat sırasında veya sonrasında enstrüman/implant yetmezliklerinin görülmesine neden olmaktadır. Ayrıca enstrümanın çökmesi ve kemikten çıkması gibi diğer komplikasyonlarda gelişebilmektedir (Abtahi ve Lawrence, 2017; Sertbaş ve ark., 2017; Akçalı, 2023; Eser ve Çaylı, 2023). Omurganın biyomekanik özelliklerinin yanı sıra uygulanacak enstrümanın biyomekanik

özelliklerinin de bilinmesi enstrüman kaynaklı yetmezlik durumlarının önlenmesinde önem arz etmektedir (Hekimoğlu ve ark., 2023). Enstrüman kompresyonu halinde ise alt ekstremitelerde tremor, kuvvet ve duyu kayıpları görülebilmektedir (Yıldırım ve Işık, 2017).

Psödoartroz

Psödoartroz, spinal füzyon sonrası solid kemik oluşmaması olarak bilinmektedir (Sertbaş ve ark., 2017). Spinal füzyon en az iki vertebranın birbiriyle kaynaşıp birleşmesi olarak tanımlanmaktadır. Tarihte ilk pott hastalığı tedavisinde uygulanan bu cerrahi zamanla omurga travması, deformitesi ve dejeneratif rahatsızlıklarında enstrümanlarla birlikte uygulanmaya başlanmıştır. Spinal füzyonun birincil amacı mevcut ağrıların önüne geçmek ve spinal stabiliteyi sağlamaktır (Boran, 2021).

Başarılı bir spinal füzyon için kullanılan kemik greftinin osteogenez, osteoindüksiyon ve osteokondüksiyon özelliklerinden olan yeni kemik oluşumunu sağlaması gerekmektedir. Kemik grefti uygulanan bölgenin yetersiz stabilizasyonu başarısız spinal füzyonun başlıca nedenidir (Zileli ve Kepoğlu, 2002). Psödoartroz görülme sıklığı, füzyon sağlanan spinal segment sayısı ile orantılıdır. En sık torakolomber ve lumbosakral alanda karşımıza çıkmaktadır (Sertbaş ve ark., 2017). Sigara ve alkol kullanımı, osteoporoz ve D vitamini eksikliği füzyon yetmezliğine sebep olarak psödoartroz gelişimine neden olabilmektedir (Zileli, 2002). Bileşke deformitesi ve komşu segment dejenerasyonu da postoperatif erken ve geç dönemde görülebilen diğer komplikasyonlardır (Sertbaş ve ark., 2017).

2.3. Spinal Cerrahi Uygulanan Hastalarda Perioperatif Hemşirelik Bakımı

Perioperatif süreçte hemşireler, cerrahlar, anesteziistler ve fizyoterapistler gibi sağlık profesyonelleri, hasta ve hasta yakını ile multidisipliner bir iş birliği sağlamaktadır. Bu bağlamda perioperatif süreçte, hastanın hastaneye başvurusu ile başlayan ve taburculuk sonrası sürece kadar bakımını yürüten hemşireler anahtar rol üstlenmektedir (Yıldız, 2023). Hastanın ameliyat öncesi gerekli hazırlıklarının sağlanmasında, ameliyat sırasında bakımının yürütülmesinde ve ameliyat sonrasında iyileşmesini kolaylaştırmada hemşireler oldukça önemlidir (Yıldız, 2019).

2.3.1. Spinal Enstrümantasyon Uygulanacak Hastanın Ameliyat Öncesi Dönem Hemşirelik Bakımı

Ameliyat öncesi dönem, hastanın kliniğe kabulü ile başlayan, cerrahi girişime kadar olan süreci kapsayan süreçtir (Yıldız, 2019). Hastanın klinikte hemşireyle karşı karşıya gelmesi ile hemşirelik sürecinin tanılama adımı başlamaktadır. Spinal cerrahi uygulanacak olan hastanın,

olağan işlevlerinin değerlendirilmesi, güçlü ve güçsüz yanlarının belirlenmesi, hastanın psikolojik ve fizyolojik yönden incelenmesi ve ameliyat sonrası görülebilecek olası komplikasyonların tespit edilmesi önemlidir. Bu amaçla muayene sırasında detaylı öykü alınmalı ve semptomlar sorgulanmalıdır. Spinal cerrahi planlanan hastalarda uygulama alanına özgü öncelikli takip edilmesi gereken durumlar olabilmektedir. Servikal alana özgü cerrahi planlanan hastanın öncelikle solunum fonksiyonları yönünden, torakal ve lomber alana ilişkin cerrahi planlanan hastanın ise bağırsak ve mesane distansiyonu yönünden takibi önem arz etmektedir. Ameliyat öncesi dönemde hemşirelik bakımının amacı hastalığa bağlı kaybolan/bozulan sağlık durumunun saptanması, iyileşmenin sağlanması ve sağlığın yeniden kazanılmasına olanak sağlanmasıdır (Keskin, 2019; Boran, 2021). Hastaya psikolojik olarak gerekli desteğin sağlanması, cerrahi stres yanıtının azaltılmasına ve konu hakkında duyulan şüphe ve yanlış bilgilerin ortadan kaldırılmasına olanak sağlamaktadır (Qing-Qing ve ark., 2022).

Perioperatif hasta bakımındaki geleneksel yaklaşımların yerine iyileşme sürecini hızlandıran, hastanede yatış süresini kısaltan, komplikasyon oluşumunu azaltan ve tekrarlı yatış oranını düşüren kanıt temelli uygulamalar söz konusudur (Çilingir ve Uzun Şahin, 2020; Foxall ve Hardman, 2023). Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme Protokolü (Enhanced Recovery After Surgery -ERAS) ameliyat sonrası normal fizyolojiyi sürdürmeyi hedefleyen kanıta dayalı perioperatif bir uygulamadır (Geçit ve Özbayır, 2021). Ameliyat öncesi hemşirenin ERAS protokolündeki rolleri; ameliyat öncesi değerlendirme, sağlık bakım eğitimi, beslenme hazırlığı, varsa kronik rahatsızlıklarının kontrolü, tromboembolizm profilaksisi, yaşam bulgularının kontrolü, deri ve cilt hazırlığı, enfeksiyona karşı antibiyotik profilaksisi ve sıvı desteğini sağlama şeklindedir (Keskin, 2019).

Ameliyat öncesi hasta eğitimi; postoperatif dönemde ağrı kontrolünün sağlanması, perioperatif beslenmenin yönetilmesi, cerrahi sürece ve aktivite planlamasına ilişkin bilgiler içermelidir. Spinal cerrahi sonrası omurga bütünlüğü korunarak yatması, yatak içerisinde dönmesi, yataktan kalkması ve mobilizasyonu nasıl sağlaması gerektiği, uygulamaması gereken davranış ve hareketlerin neler olduğu gibi birçok konuda önemli noktalar içermelidir (Boran, 2021; Geçit ve Özbayır, 2021). Sağlanacak olan eğitim hasta ve yakının anlayabileceği düzeyde, sade, anlaşılır ve bireyselleştirilmiş olarak planlanmalıdır. Eğitim materyalleri hastanın dikkatini çekebilecek, açıklayıcı görsellerle zenginleştirilmiş, ameliyat öncesi, sırası ve sonrası süreçleri açıklayan, aktivitelere ve egzersizlere yer veren, beslenme yönünden uygulanması planlanan

yönetimi açıklayan nitelikte ve zenginlikte olmalıdır (Geçit ve Özbayır, 2021). Hastanın ameliyat öncesi varsa mevcut kronik hastalığı kontrol altına alınmalıdır (Boran, 2021).

Ameliyat öncesi beslenmenin sağlanması ve özellikle düşük vücut kitle indeksine sahip hastaların protein alımlarının artırılması önerilmektedir. Ameliyat öncesi açlık süresi protokole göre normal beslenme için en az sekiz saat, hafif yiyecekler için altı saat, bu durum berrak sıvı tüketimi için iki saat şeklindedir. Ameliyat öncesi tromboz profilaksisi için kompresyon çorapları kullanılması önerilmektedir. Cerrahi alanda bulunan cilt florası enfeksiyon oluşumu için potansiyel bir risk faktörüdür. Cerrahi Alan Enfeksiyonunu (Surgical Site İnfection-CAE) azaltmak için insizyon alanı için klorheksidin glukonatin kullanılması, insizyondan bir saat önce olası enfektif oluşumları engellemek için insizyon öncesinde profilaksi amaçlı bir gram sefalosporin grubu antibiyotik yapılmakta ve ameliyat sonrasında tedavi devam ettirilmektedir. İhtiyaç halinde enfeksiyonun ilerleyen aşamalarında yara yeri irrigasyonu ve debritleme tedavisi uygulanabilmektedir (Abtahi ve Lawrence, 2017; Sertbaş ve ark., 2017; Geçit ve Özbayır, 2021).

2.3.2. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastanın Ameliyat Sırası Hemşirelik Bakımı

Ameliyathane hemşiresi ameliyat süresince hastaların güvenliğinin sağlanmasından, optimal düzeyde bakımının yürütülmesinden birincil olarak sorumludur. Bu süreç hastanın ameliyat masasına transferiyle başlayıp anestezi sonrası bakım ünitesine kabulüne kadar uzanmaktadır. Spinal enstrümantasyon uygulanacak hastanın ameliyathaneye kabul öncesinde; hastanın yaşı, boyu, kilosu, nöropatolojik durumu, fiziksel yeterliliği, iletişim sorunları, laboratuvar ve radyolojik bulguları, ameliyat sırasında kullanılması planlanan özel ekipman, alet ve malzeme hazırlığı, işlem sırasında radyolojik görüntüleme gereksinimi konularında gerekli hazırlıkların ve değerlendirmelerin yapılmış olması oldukça önemlidir. Ameliyat sırası dönemde hastanın güvenli bir şekilde ameliyat masasına alınması ve uygun pozisyonun verilmesi gerekir. Hastanın mevcut fiziksel durumu değerlendirilir (Kanan, 2011). Ameliyat sırasında ERAS protokolünün de önerdiği gibi üriner kateterizasyonun sağlanması, oksijen desteğinin sağlanması, normoterminin korunması, derin ven trombozunun önlenmesi ilgili anestezi uzmanı tarafından planlı anestezinin uygulanması, sıvı desteğinin sağlanması, hastanın basınç noktalarına uygun desteğin ve cerrahi drenlerin yerleştirilmesi sağlanır (Yıldız, 2019; Qing-Qing ve ark., 2022; Salazar Maya, 2022). Ameliyat süresince cerrahi ekipmanların güvenli kullanımı sağlanır. Bu süreçte steril alan izlenerek takip edilir (Kanan, 2011). Ayrıca ameliyat hemşiresi enfeksiyonun önlenmesinde, asepsinin sürdürülmesinde, komplikasyonların saptanmasında ve önlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Tüm cerrahi prosedürlerde

olduğu gibi spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda ameliyat sırası sürecin iyi yönetilmesi interdisipliner ekip işidir ve cerrahi ekip ve diğer sağlık profesyonelleri ile iş birliğinin yürütülmesinde ameliyathane hemşireleri anahtar rol üstelenmektedir (Chellam Singh ve Arulappan, 2023).

2.3.3. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastanın Ameliyat Sonrası Erken Dönem Hemşirelik Bakımı

Spinal cerrahi sonrası hastalara güvenli ve etkili bakımın sağlanması önemlidir (Boran, 2021). Ameliyattan gelen hastanın omurga pozisyonu korunarak yatağına transfer edilir. Sırt üstü pozisyonunda yatan hastanın ameliyat bölgesine uygun baş altına bir yastık yerleştirilir. Hastanın yatak içerisinde bir taraftan diğer tarafa döndürüleceği zaman hazır olup olmadığı sorgulanmalı, omurga düz olacak şekilde pozisyon değişikliği planlanmalıdır (Öztürk, 2018).

Yaşam bulguları sık aralıklarla takip edilmelidir. Hipotermi ve hipotansiyon tablolarından kaçınılmalı ve önlemek için uygun girişimler sağlanmalıdır. Postoperatif dönemde bulantı ve kusma yönünden farmakolojik tedavi sağlanmalıdır (Geçit ve Özbayır, 2021). Servikal bölgeye yönelik uygulanan bir cerrahi ise hastanın solunum fonksiyonları dikkatle izlenmelidir (Boran, 2021). Ameliyat sırasında ve sonrasında sıvı desteği devam ettirilmeli ve hipovolemiden kaçınılmalıdır. Erken beslenme, enfeksiyon riskini ve hastanede kalış süresini kısaltmaktadır. Anestezi sonrası uygun açlık süresi tamamlandıktan sonra hasta sıvı alımı ve oral beslenmeye teşvik edilmelidir (Boran, 2021; Geçit ve Özbayır, 2021).

Hastanın mevcut nörolojik değerlendirmesi ameliyat öncesi bulgularla karşılaştırılmalıdır (Öztürk, 2018; Boran, 2021). Geçici uygulanan üriner kateterizasyon ameliyat sonrası erken dönemde çıkarılmalıdır. Hasta mesane globu, mesane distansiyonu, üriner staz ve enfeksiyon yönünden takip edilmelidir (Boran, 2021; Geçit ve Özbayır, 2021). Cerrahi insizyon bölgesi ve varsa dreni sırasıyla kanama, enfeksiyon, BOS sızıntısı yönünden takip edilmeli; drene gelen drenaj miktarı ve rengi izlenmelidir. Ağrı değerlendirmesi sağlanarak uygun farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemlerle kontrol altına alınmalıdır (Öztürk, 2018).

Postoperatif erken dönemde uygulanan cerrahiye göre çeşitli komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir. Bu komplikasyonlar hematoma, ödem, nöral yapı hasarı, BOS fistülü, damar yaralanmaları, disfaji ve ses kısıklığı şeklinde görülebilmektedir. Olası komplikasyonlar yönünden hasta takip edilmeli ve varlığı halinde ilgili hekimi bilgilendirilmelidir (Sertbaş ve ark., 2017; Demirci ve Yiğitkanlı, 2018; Malçok, 2018; Pampal ve Emmez, 2018; Boran, 2021).

Ameliyat sonrası mobilizasyon hekim iş birliği ile hasta ve ailesi bilgilendirilerek mümkün olduğu kadar erken dönemde sağlanmalıdır (Öztürk, 2018). Mobilizasyon süresince boyunluk (servikal collar) kullanan hastaların derinlik algısı etkilenebileceğinden yalnız bırakılmamalıdır (Boran, 2021). Hasta yardımcı destek cihazları kullanılarak erken mobilizasyona yönlendirilmeli böylece endişe ve korkularının azaltılması sağlanmalıdır (Geçit ve Özbayır, 2021; Polat, 2023). Hareketsizlik gibi sebeplerle oluşan boşaltım sistemi sorunlarının önlenmesi için mobilizasyon, lifli gıda ve bol sıvı tüketimi önerilmelidir. Spinal cerrahi sonrası bu sürece bağlı olarak ıkmaması gerektiği, ıkmamanın ağrı artışına ve BOS basıncının artmasına sebep olabileceği konusunda bilgilendirilmeli ve bağırsak sfinkter fonksiyonları yönünden ameliyat öncesi dönem bulguları ile karşılaştırılmalıdır (Öztürk, 2018).

2.3.4. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastanın Ameliyat Sonrası Geç Dönem Hemşirelik Bakımı

Ameliyat sonrası hastanın en kısa sürede normal hayatına dönmesi istenmektedir. Bu bağlamda etkili bir taburculuk planlaması gerekmektedir. O nedenle de taburculuk eğitiminde ele alınacak konularda hastanın evdeki yaşamına yönelik bilgilerin eksiksiz ve tam verilmesi, hastaların taburculuğa hazır hale getirilmesi önemlidir (Boran, 2021). Postoperatif geç dönemde çeşitli ameliyat komplikasyonları görülebilmektedir. Yara yeri enfeksiyonu, sinir hasarı, vida malpozisyonu, vida kırılması, psödoartroz, ağrı ve yara yerinin geç iyileşmesi gibi fizyolojik problemler gelişebilmektedir (Sertbaş ve ark., 2017; Demirci ve Yiğitkanlı, 2018; Malçok, 2018; Pampal ve Emmez, 2018; Boran, 2021). Bunun yanı sıra erken uyanma/uykusuzluk, başkalarına bağımlı olma endişesi, hareket korkusu, rol ve sorumluluklarını yerine getirememe ve işe dönme kaygısı gibi psikolojik sorunlarda ortaya çıkabilmektedir (Thapar ve ark., 2022).

Taburculuk eğitimi; ameliyat sonrası gelişebilecek komplikasyonları, yara bölgesindeki olası değişimleri, pansumanın nasıl uygulanacağını, pansuman değişim süresini, ortezlerin kullanım süresini, banyo yapımında dikkat etmesi gereken noktaları, beslenme ve boşaltım düzenlerini, aktivite ve egzersizler yönünden dikkat edilmesi gereken durumları içerecek nitelikte olmalıdır (Boran, 2021; Yüksel ve Altun Uğraş, 2021). Hasta ve yakınının eğitim gereksinimleri belirlenmeli, gereksinimleri karşılayacak ve istedik davranış değişiklikleri oluşturacak şekilde desteklenmelidir. Ayrıca taburculuk eğitimlerinde ilaç kullanımı, cinsellik, sosyal ilişkiler ve baş etme konularına da yer verilmelidir (Geçit ve Özbayır, 2021).

Cerrahi girişimler kontrollü bir travma olup, hastalar üzerinde fizyolojik ve psikolojik etkileri söz konusudur. Hastada ağrı, hareket korkusu, anksiyete nörolojik fonksiyonlarda bozulma

gibi istenmeyen biyo-psiko-sosyal etkiler görülebilmekte; bu da hastanın konforunu etkileyebilmektedir. Bütüncül hemşirelik bakımı ile mevcut sorunların saptanması, tanınması, önlenmesi ve çözümlenmesi iyileşmenin hızlandırılmasına olanak sağlamaktadır (Özkan ve ark., 2024).

2.4. Spinal Enstrümantasyon Sonrası Kinezyofobi

Fiziksel aktivite sağlıklı bireyler için bile sağlığın sürdürülmesinde önemli bir faktördür. Özellikle spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda omurga hareketliliğinin yeniden kazanılması, kişinin sorunsuz olarak fiziksel aktivitelerine geri dönebilmesi oldukça önemlidir. Öyle ki cerrahi tedavinin en temel amaçlarından birisi de budur. O nedenle de hastaların hareketliliğin sağlanmasında kinezyofobi önemli bir sorun olarak karşımıza çıkabilmektedir (Aydemir ve ark., 2022; Naugle ve ark., 2022; Goubran ve ark., 2023; Yetiş ve ark., 2023).

Kas-iskelet sisteminde ağrısı olan bazı bireylerde ağrıdan ziyade ağrıya bağlı korkunun daha engelleyici olduğu ve aktiviteden kaçınma davranışına yönelttiği görülmektedir. Bir fiziksel aktivitenin bireyin yaralanmasına veya ağrıya sebep olabileceği varsayımı hareket korkusuna neden olabilmektedir. Bu duygusal faktörler sebebiyle ortaya çıkan aşırı hareket ve aktivite korkusu kinezyofobi olarak kabul edilmektedir (Bhise ve ark., 2021; Aydemir ve ark., 2022).

Fiziksel aktivite, hastalarda hareketsizliğin yol açtığı ağrıyı ve olası komplikasyon riskini azaltmaktadır. Ayrıca hastanın günlük aktivitelerine daha kısa sürede dönebilmesine olanak sağlamaktadır (Jentoft ve ark., 2020). Hareketsizlik vücuttaki birçok problem için önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Karaaslan ve Güner'in (2024) abdominal cerrahi geçiren hastalar üzerinde yürüttüğü çalışmada hastaların hareketlilik düzeylerini etkileyen faktörleri yüksek BKİ, stres ve düşme korkusu olduğu belirtilmektedir. O halde kinezyofobinin de hastaların hareketlilik düzeylerini olumsuz etkileyebileceği gözden kaçırılmamalıdır (Ratnoo ve ark., 2023).

Haddas ve arkadaşları (2021) omurga rahatsızlığı olan üzerinde yürüttükleri çalışmada kinezyofobi düzeyi ve demoralizasyon düzeyinin hastaların yürüyüş ve denge sonuçlarını etkileyen faktörler olduğu belirtilmektedir. Firoozi ve arkadaşları (2021) kronik bel ağrısı olan hastalar üzerinde yürüttükleri çalışmada hastaların ameliyat öncesi yaşadıkları ölüm korkusu, ağrı ve kinezyofobinin omurga cerrahisinin başarı şansını azaltabildiği belirtilmektedir. Yağcı ve arkadaşları (2022) idiyopatik skolyozu olan hastalar üzerinde yürüttükleri çalışmada korse kullanımı ve egzersiz eğitiminin kinezyofobi üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu

belirlenmektedir. Ameliyat sonrası en erken dönemde hastanın aktivite düzeyinin artırılması hareketsizlik sebebiyle oluşabilecek komplikasyonları önlemektedir (Bayraktar ve ark., 2022).

Hastanın cerrahi girişimi, dren veya katater varlığı, mevcut intravenöz sıvı infüzyonu ve ağrı gibi nedenlerle mobilizasyon süreci geciktirilmemelidir. Özellikle vücudun dik durmasına ve hareketine olanak sağlayan omurga cerrahilerinde hareketin ameliyat yarasına zarar verebileceği, ağrıya yol açabileceği, korkuya ve endişeye neden olduğu bildirilmektedir. Higuchi ve arkadaşları (2023) lomber omurga cerrahisi geçiren hastalar üzerinde yürüttükleri çalışmada hastaların ameliyat öncesi dönemde Tampa Kinezyofobi Ölçek puan ortalamasının 38.85 (yüksek) olduğu ve ameliyat sonrası sakatlanma düzeyinin önemli bir yordayıcısı olduğu belirtilmektedir. Ameliyat sonrası aktivite düzeyini büyük ölçüde azalttığı belirtilmektedir (Akkaya ve Ayhan, 2023; Bayraktar ve ark., 2022). Bhise ve arkadaşları (2021) spinal cerrahi geçiren hastalarda ameliyattan 6-10 hafta sonraki kinezyofobi prevalansını değerlendirmeyi amaçladıkları çalışmada 6-10 haftalık süreç sonrasında hastaların %61'inde kinezyofobi düzeyinin yüksek olduğu belirtilmektedir. Kinezyofobinin erken teşhis ve müdahalesi, hastaların sağlıklarını iyileştirmeleri konusunda klinik önem taşımaktadır (Wang ve ark., 2023).

2.5. Spinal Enstrümantasyon Sonrası Hareketlilik ve Mobilizasyon

Cerrahi girişim sonrası immobilizasyon süresi hastaya uygulanan ameliyat türüne, ameliyat bölgesine, kullanılan enstrümantasyon tipi ve özelliği gibi birçok faktöre bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Spinal cerrahi uygulanan hastalarda ameliyat sonrası bir süre supine pozisyonda olması şeklindedir. Sonrasında ise vertebraların anatomik pozisyonu korunacak şekilde dönüşümlü olarak lateral pozisyon verilebilmektedir. Bu süreçte immobilizasyona bağlı basınç yarısı oluşumları ile karşı karşıya kalınmaktadır. Hastada basınç yaralanması oluşumunun önlenmesi için mobilizasyon süreci başlatılana kadar yatak içi hareketliliğinin sürdürülmesi önerilmektedir (Akkaya, 2020; Boran, 2021).

Mobilizasyon; hastanın çevresinden ya da kişilerden destek alarak veya bağımsız şekilde oturma, ayağa kalkma, yürüme ve dolaşma hareketlerini yapabilmesidir (Polat, 2023; Çilingir ve Uzun Şahin, 2020). Ameliyat sonrası dönemde kanıta dayalı iyileşme protokollerinin bulunduğu ERAS'ın en önemli yaklaşımlarından birisi erken mobilizasyondur. Erken mobilizasyon hastanın en kısa zamanda hareket edebilme yeteneğini kazanması olarak bilinmektedir (Polat, 2023). Ameliyat sonrası mobilizasyon süreçleri başlatılmadan önce hastanın yaşam bulgularının stabilliği değerlendirilmektedir. Uygunluk halinde Kanıta Dayalı Cerrahi (Fast-Track Surgery) protokolleri kapsamında ilk 24 saat içerisinde mobilizasyonun

başlatılması önerilmektedir (Çilingir ve Uzun Şahin, 2020). Hasta bağımsız şekilde mobilize olana kadar süreç devam ettirilmektedir (Polat, 2023). Karaaslan ve Güner'in (2024) abdominal cerrahi geçiren hastalar üzerinde yürüttükleri çalışmalarında, ameliyat öncesi verilen hareketlilik eğitimi ile hastaların hareket halindeyken zorlanma düzeylerinin ve bağımlılık düzeylerinin azaldığı belirtilmektedir. Akkaya'nın (2020) lomber disk cerrahisi geçiren hastalar üzerinde yaptığı çalışmada ameliyat sonrası dönemde müdahale grubunda HHÖ puan ortalamasının (X=41 Min:27 Max:64), kontrol grubundan (X=50 Min:31, Max:86) istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük olduğu bildirilmiştir ($p<0.001$).

Cerrahi sonrası hastada kataterlerin ve drenlerin varlığı mobilizasyon sürecini etkilemektedir. Ancak bu gibi sebeplerle mobilizasyonun ertelenmemesi önem arz etmektedir (Polat, 2023; Akkaya, 2020). Ameliyat sonrası planlı mobilizasyonun erken başlatılması hastalarda ağrı, cerrahi stres, derin ven trombozu (DVT), basınç yarası, atelektazi, pnömoni, mortalite ve morbiditenin azaltılmasını sağlamaktadır. Ayrıca hasta memnuniyetini artırmakta, hastanede kalış süresini kısaltmakta ve günlük yaşam aktivitelerine dönüşün hızlı olmasına olanak sağlamaktadır (Polat, 2023; Çilingir ve Uzun Şahin, 2020; Akkaya, 2020). Bayraktar ve arkadaşlarının (2022) karaciğer transplantasyonu sağlanan hastalar üzerinde yürüttükleri çalışmalarında eğitimi öncesinde hastaların hareket etme düzeylerinin azaldığı ve kinezyofobi düzeylerinin arttığı, eğitim sonrasında ise gruplarda önemli iyileşmeler kaydedildiği belirtilmektedir.

Spinal cerrahi sonrası hastaların hareketlilik konusunda çekimser davrandıkları, kaygı ve korku yaşadıkları belirtilmektedir. Özellikle yataktan kalkarken ve mobilizasyon sırasında ağrı yaşadıkları ve daha fazla desteklenmeye ihtiyaç duydukları belirlenmiştir (Akkaya, 2020; Polat, 2023). Ağrı ameliyat sonrası yaşam kalitesini ve iyileşme süresini etkileyen önemli bir faktördür. Cerrahi sonrası gelişen ağrı mevcut durumun yanı sıra geçmiş deneyimlerden ve psikolojik faktörlerden etkilenmektedir. Özdemir ve Karazeybek'in (2024) total diz protezi uygulanan hastalarda yürüttükleri çalışmada hastaların ameliyat sonrası dönemde TKÖ ile HHÖ toplam puanları arasında istatistiksel olarak pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu, hastaların hareket halinde yaşadığı ağrı ve zorluk düzeyleri arttıkça kinezyofobi düzeylerinin de arttığı belirtilmektedir.

Ağrı ve düşme korkusu gibi fizyolojik ve psikolojik süreçler hastanın erken dönemde ayağa kalkmasını engelleyen etmenler olarak görülmektedir. Özellikle hasta hareketliliğinin sağlanmasında etkili bir ağrı yönetiminin önemi büyüktür. O nedenle de geçerli ve güvenilir bir

ölçüm aracı ile ağrı değerlendirilmesinin sağlanması, ağrı yeri ve süresi gibi özelliklerin değerlendirilmesi, uygun farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemlerle ağrı kontrolünün sağlanması, korku ve endişelerini rahat ifade edebileceği uygun ortamın oluşturulması önemlidir (Çilingir ve Uzun Şahin, 2020; Boran, 2021).



3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Araştırma, tanımlayıcı ve ilişki arayıcı türdedir.

3.2. Araştırma Soruları

- Spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların kinezyofobi düzeyi nasıldır?
- Spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların hareketlilik düzeyi nasıldır?
- Spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların kinezyofobi düzeyi ve hareketlilik düzeyleri arasında ilişki var mıdır?
- Spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda kinezyofobi düzeylerini etkileyen etmenler nelerdir?
- Spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda hareketlilik düzeylerini etkileyen etmenler nelerdir?

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Evreni temsil eden bir örneklem, doğru araştırma sonuçlarına varılabilmesi için kaçınılmaz bir gerekliliktir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Bu kapsamda araştırmanın evrenini Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde spinal enstrümantasyon yapılan hastalar oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem sayısının belirlenmesinde güç analizi yöntemi kullanılmış ve G-Power programındaki hesaplamalarda; araştırmada kullanılan ölçeklere ilişkin literatürde yer alan araştırmalardaki (Akkaya, 2020, Boran, 2021) puan ortalamaları, araştırmanın yürütüldüğü kurumdaki 2020 ve 2021 spinal enstrümantasyon uygulanan vaka sayıları dikkate alınmıştır. Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde gerçekleştirilen spinal enstrümantasyon vaka sayıları yıllara göre; 2020 yılı için 123, 2021 yılı için 110, 2022 yılı için 144, 2023 yılı için 155 olarak belirtilmektedir. Araştırma sonuçlarına ilişkin benzer çalışmalardan (Akkaya, 2020, Boran, 2021) yola çıkılarak ortalama ve standart sapma değerleri hesaplamayı yordamada kullanılmıştır. Araştırma kapsamında 1.Tip hata yapma olasılığı 0.05 olarak, istatistiksel güç ise 0.95 olarak belirlenmiştir. Etki büyüklüğü değerleri kapsamında ise orta etki büyüklüğü değerleri kullanılmıştır. Bu kapsamda gruplar arasına yönelik yapılan analiz sonucunda tüm araştırma sorularını kapsayacak ve üst örneklem sınırı içerisinde 60 örneklem sayısı belirlenmiştir.

Araştırmanın yürütüldüğü Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 420 yatak kapasitesi ile hizmet vermektedir. Servisler bölümünde 7 kat ve toplam

14 klinik bulunmaktadır. Beyin Cerrahi-KBB-Göz-Plastik Cerrahi Kliniği 24 yatak kapasitesine sahip olup en yüksek oranda takip edilen hasta grubunun çoğunluğunu beyin ve sinir cerrahisi geçiren hastalar oluşturmaktadır. Mevcut durumda klinikte 12 hemşire, bir profesör, iki doçent olmak üzere toplam beş uzman hekim ve iki asistan hekim beyin ve sinir cerrahisi anabilim dalında görev yapmaktadır. Araştırma 30 Kasım 2022 ile 18 Aralık 2023 tarihleri arasında beyin cerrahi, KBB, göz, plastik cerrahi geçiren hastaların takip ve tedavi edildiği klinikte, spinal enstrümantasyon uygulanan 72 hasta ile yürütülmüştür. Araştırmanın yürütüldüğü kurumda spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda mobilizasyon süreci ameliyat türüne ve ilgili hekimin tercihinine göre değişebilmektedir. Bu sebeple ameliyat sonrası sekizinci saatte veya ameliyat sonrası birinci günde, hekim eşliğinde ya da ilgili hekimin istemine göre hemşire yönetiminde ilk mobilizasyon süreci gerçekleştirilmektedir.

3.3. Araştırmaya/ Örneklemeye Dahil Edilme Kriterleri

- ✓ Elektif şartlarda spinal enstrümantasyon ameliyatı uygulanan,
- ✓ 18 yaşından büyük,
- ✓ Kişi, yer ve zaman oryantasyonu olan,
- ✓ Türkçe anlayabilen, konuşabilen ve yazabilen,
- ✓ Görme engeli, işitme ve konuşma sorunu olmayan,
- ✓ Tanılanmış psikotik ve depresif bozukluğu olmayan,
- ✓ Araştırmaya katılımı kabul eden hastalar araştırmaya dahil edilmiştir.

3.4. Araştırmadan/ Örneklemekten Dışlanma Kriterleri

- Ameliyat sonrasında hareketliliği sınırlayan hemipleji, parapleji gibi ek bir komorbiditesi olanlar,
- Araştırmanın herhangi bir aşamasında araştırmaya devam etmeyeceğini bildiren hastalar araştırma kapsamına alınmayarak, hariç tutulmuştur.

3.5. Verilerin Toplanması

3.5.1. Veri Toplama Araçları

Veri toplama aşamasında literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından oluşturulmuş hastaların tanıtıcı ve klinik özelliklerine ilişkin bilgileri sorgulayan Hasta Tanıtıcı Formu'nun yanı sıra, gözlemcilerin tanıtıcı özelliklerini içeren Gözlemci Tanıtıcı Formu, Tampa Kinezyofobi Ölçeği, Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği kullanılmıştır.

Hasta Tanıtıcı Formu (Ek-7)

Araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda (Akkaya, 2020; Boran, 2021) oluşturulan Hasta Tanıtıcı Formu; hastaların yaşı, cinsiyeti, boyu, kilosu, medeni durumu, eğitim durumu gibi tanıtıcı özelliklerini içeren sorular yer almaktadır. Ayrıca kronik hastalık varlığı, ameliyat öncesi aktivite kısıtlılığı öyküsü (vertebra kırığı, kronik ağrı vb.), geçmiş spinal cerrahi öyküsü gibi klinik özellikleri sorgulayan sorular da yer almaktadır. Form 24 sorudan oluşmaktadır (Ek-7).

Gözlemci Tanıtıcı Formu (Ek-8)

Araştırmada hasta hareketlilik düzeyi hasta öz değerlendirmeleri yanı sıra gözlemciler tarafından da değerlendirilmiştir. Bu bağlamda da gözlemcilerin sosyodemografik özelliklerini belirlemek amacıyla, araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda (Heye ve ark., 2002; Ayoğlu ve Akyolcu, 2011) Gözlemci Tanıtıcı Formu oluşturulmuştur. İlgili form; gözlemcinin yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, medeni durumu, mezuniyet yılı, çalışma süresi, kurumda ve klinikte çalışma süresini, herhangi bir sağlık sorunu olup olmadığına ilişkin ifadeleri içeren 11 sorudan oluşmaktadır (Ek-8).

Tampa Kinezyofobi Ölçeği (Ek-9)

Tampa Kinezyofobi Ölçeği- TKÖ (Tampa Scale Kinesiophobia) 1991 yılında Miller, Kopri ve Todd tarafından geliştirilmiştir. Ölçek Vlaeyen ve arkadaşları tarafından 1995 senesinde kronik bel ağrısı yaşayan popülasyon üzerinde kullanılmış ve sonuçlar, geliştiren araştırmacıların izniyle ilk defa yayınlanmıştır (Vlaeyen ve ark., 1995). TKÖ, aktiviteler ile ilişkili yaralanma/tekrar yaralanma ve korku-kaçınma süreçlerinin düzeyini saptamak için geliştirilmiş 17 sorudan oluşan bir ölçektir. Ölçek dördümlü likert puanlama tipi ile “1=Kesinlikle Katılmıyorum”, “2=Katılmıyorum”, “3=Katılıyorum”, “4=Tamamen Katılıyorum” puanlandırılmaktadır (Ek-9). Ölçekten alınan minimum puan değeri 17 iken maksimum puan değeri ise 68’dir. Vlaeyen ve arkadaşları, ölçekten alınan 37 puan üzerini, yüksek kinezyofobi düzeyi olarak kabul etmiştir. Ayrıca bu çalışmada toplam ölçek için cronbach alfa değeri 0.77 bulunmuştur (Vlaeyen ve ark., 1995). Ölçeğin Türkçe formunun geçerlilik ve güvenirlik çalışması Tunca Yılmaz ve arkadaşları tarafından (2011) bel ve boyun ağrısı olan, 23-66 yaş aralığında olan toplam 92 gönüllü katılımcı ile yürütülmüş ve toplam ölçek için cronbach alfa değeri 0.81 olarak bulunmuştur. Spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarla yürütülen bu araştırmada ise cronbach alfa değerleri; ameliyat öncesi dönemde 0.84, ameliyat sonrası birinci günde 0.72, taburculuk gününde 0.79 ve poliklinik ilk kontrolde 0.83 olarak bulunmuştur. Bu

sonuçlara göre ölçek, spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda iyi bir iç tutarlılık göstermiştir.

Hasta Hareketlilik Ölçeği- HHÖ (Ek-10)

Ameliyat sonrası hastaların hareketliliğine ilişkin algılarını ölçmek amacıyla Hasta Hareketlilik Ölçeği (Patient Mobility Scale) Heye ve arkadaşları tarafından 2002 yılında geliştirilmiştir (Heye ve ark., 2002). Hasta Hareketlilik Ölçeği (HHÖ), yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme, yatak kenarında oturma, yatak kenarında ayağa kalkma ve hasta odasında yürüme şeklinde dört alt boyut ve sekiz maddeden oluşmaktadır. Deneyimlenen ağrı ve güçlük/zorluk düzeyi, ölçek boyunca altta sözlü olarak ifadelerin sıralandığı 15 cm'lik bir görsel analog kullanılarak değerlendirilir. Ağrı ve güçlük derecesinin sayısal değeri, hastanın ölçek üzerinde koyduğu işaret ile "0" arasındaki mesafenin, kalibrasyonu yapılmış bir cetvelle ölçümü yapılarak belirlenmektedir (ağrı yoktu, biraz ağrı vardı, orta derecede ağrı vardı, çok ağrı vardı, hayal edebileceğim en kötü ağrıydı/ çok kolaydı, kolaydı, biraz zordu, zordu, çok zordu). Her bir maddeden elde edilebilecek en düşük ve en yüksek puan 0-15 arasında değişmekte olup toplam ölçek puanı 0- 120 arasındadır (Ek-10). Ölçek puanındaki artış, aktiviteye bağlı olarak ortaya çıkan ağrı ve güçlüğü artırdığını belirtmektedir. Ölçek puanındaki azalma ise hastaların dört hareketi sağlarken ağrılarının ve hareket etme zorluklarının azaldığını göstermektedir (Heye ve ark, 2002). Heye ve arkadaşlarının (2002) HHÖ ile elektif abdominal cerrahi geçirmiş hastalarda dört aktivite ile ortaya çıkan ağrı ve zorlanma düzeyini değerlendirdiği çalışmada ölçek cronbach alfa değeri ameliyat sonrası birinci gün için 0.98 (girişim grubu= 0.95; kontrol grubu= 0.94), ameliyat sonrası ikinci gün için 0.98 (girişim grubu= 0.96; kontrol grubu= 0.95) olarak bildirilmiştir. HHÖ'nün Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ayoğlu ve Akyolcu tarafından genel cerrahi hastaları ile yapılmıştır. Türkçe'ye uyarlanan HHÖ için cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.90 olarak bulunmuş ve ölçeğin Türkçe versiyonunun geçerli ve güvenilir olduğu bildirilmiştir (Ayoğlu ve Akyolcu, 2011). Spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarla yürütülen bu araştırmada ise HHÖ cronbach alfa değerleri; ameliyat öncesi dönemde 0.94, ameliyat sonrası birinci günde 0.91, taburculuk gününde 0.91 ve poliklinik ilk kontrolde 0.93 olarak saptanmıştır. Bu sonuçlar, ölçeğin spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda iyi bir iç tutarlılık güvenilirlik katsayısına sahip olduğunu göstermiştir.

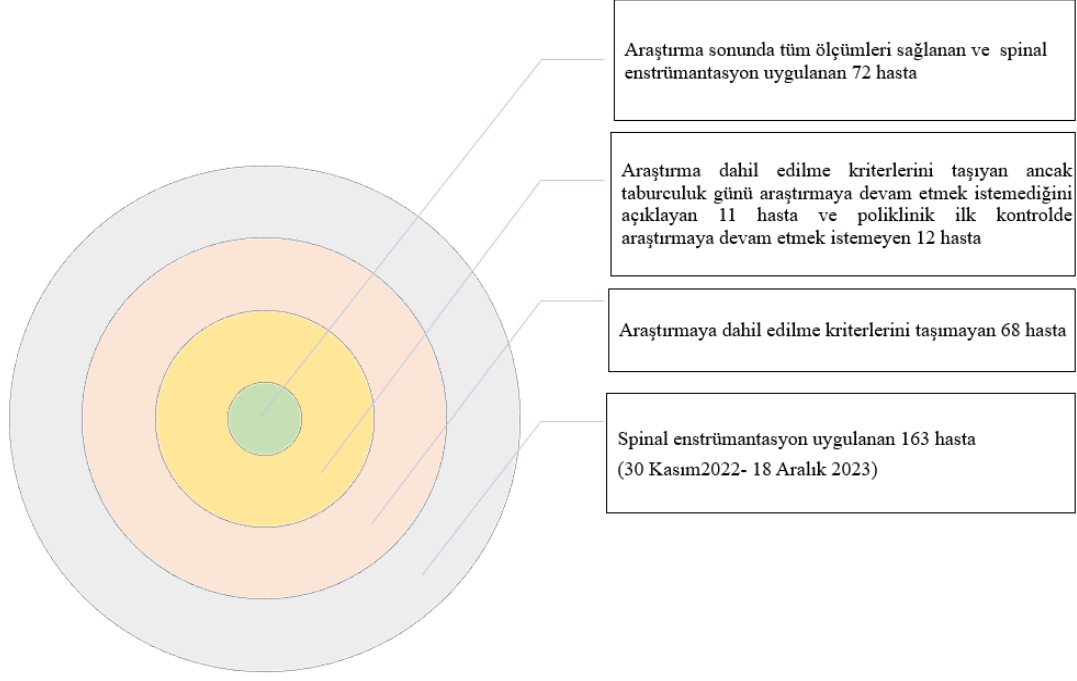
Gözlemci Hareketlilik Ölçeği-GHÖ (Ek -11)

Heye ve arkadaşları tarafından 2002 yılında HHÖ ile eş zamanlı olarak ameliyat sonrası hastaların hareketliliğine ilişkin yapılan objektif gözlemleri ölçmek amacıyla Gözlemci

Hareketlilik Ölçeği-GHÖ (Observer Mobility Scale) geliştirilmiştir. GHÖ’de gözlemciler, hastaların yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme, yatak kenarında oturma, yatak kenarında ayağa kalkma ve hasta odasında yürüme şeklinde dört alt boyuta yönelik global bir gözlemlene yapmaktadır. Her alt boyut 1’den 5’e kadar puanlandırılmış olup 1 puan hastanın sözlü uyarı ya da fiziksel yardım olmadan ilgili hareketi bağımsız bir şekilde yerine getirdiğini, 5 puan ise hastanın ilgili hareketi sözlü uyarı ya da fiziksel yardıma rağmen yerine getiremediğini işaret etmektedir. Ölçeğin sonucunda elde edilecek en düşük puan 4, en yüksek puan ise 20’dir (Ek-11). Ölçeğe ilişkin puan artışları hastaların harekete ilişkin bağımsızlıklarının yetersiz olduğu, puan düşüşleri ise cerrahi müdahale sonrası hastaların hareket edebilmelerinin yeterli düzeyde olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Heye ve ark, 2002). Heye ve arkadaşlarının (2002) elektif abdominal cerrahi geçirmiş hastalarda yürüttükleri çalışmada GHÖ toplam ölçek için cronbach alfa değerinin 0.94 olarak belirlendiği bildirilmiştir. GHÖ’nün Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği, Ayoğlu ve Akyolcu tarafından 2011 yılında HHÖ ile birlikte genel cerrahi hastalarında test edilmiştir. GHÖ’nün Türkçe’ye uyarlanmasında cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.73 olarak bulunmuş ve ölçeğin Türkçe versiyonunun geçerli ve güvenilir olduğu bildirilmiştir (Ayoğlu ve Akyolcu, 2011). Spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarla yürütülen bu çalışmada GHÖ için cronbach alfa değerleri ameliyat sonrası birinci günde 0.85, taburculuk gününde 0.82 olarak saptanmış; ölçeğin spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda iyi bir iç tutarlılık gösterdiği görülmüştür.

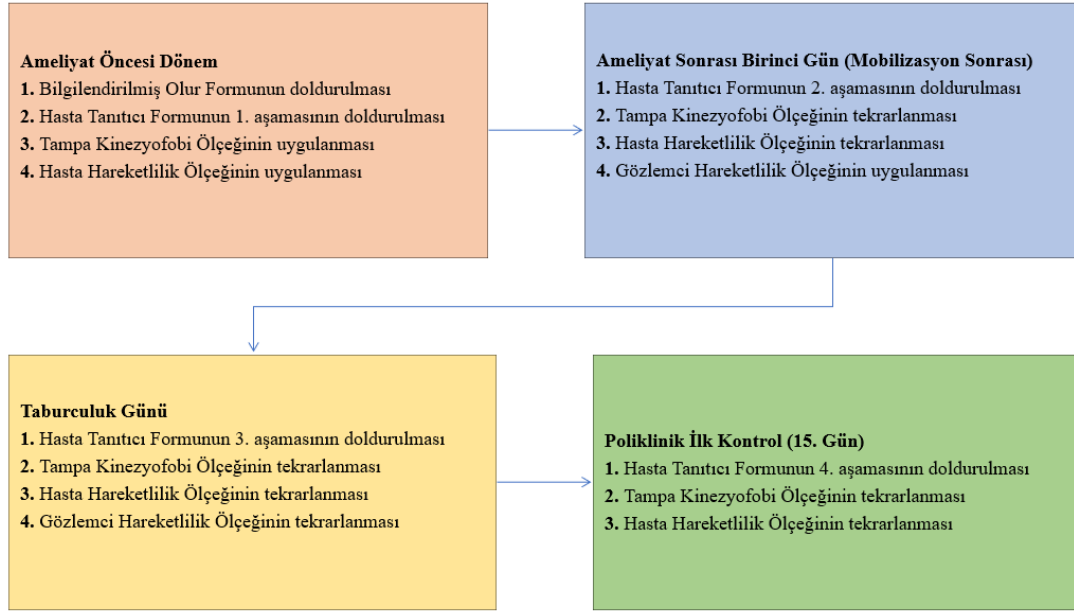
3.5.2. Verilerin Toplanma Süreci

Araştırmada veri toplama sürecine, gerekli etik kurul izni ve kurum onayının alınması sonrası başlanmıştır. Veriler, 30 Kasım 2022 ile 18 Aralık 2023 tarihleri arasında toplanmıştır. Şekil 3.1’de veri toplama tarihleri arasında kurumda gerçekleştirilen mevcut spinal enstrümantasyon sayıları, araştırmaya dahil olan, dışlanan ve ayrılan hasta sayıları ayrıntılı gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Araştırma veri toplama sürecine ait veriler

Veriler hastalarla yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır. İlk olarak araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan hastalara araştırmacı tarafından, araştırma hakkında bilgilendirme sağlanmıştır. Sonrasında araştırmaya gönüllü katılımı kabul eden hastalardan Bilgilendirilmiş Olur Formu aracılığıyla yazılı olurlar alınmıştır. Bir sonraki adımda hastaların tanıtıcı ve klinik özelliklerine ilişkin bilgiler toplanmıştır. Ardından hastaların kinezyofobi düzeyleri ve hareketlilik düzeylerine ilişkin veriler uygun klinik koşullar altında, hastalar tarafından bireysel olarak doldurulan “TKÖ” ve “HHÖ” ölçekleri aracılığıyla elde edilmiştir. Ameliyat sonrası birinci gün, taburculuk günü ve poliklinik ilk kontrolde izlem verilerinin elde edilmesine devam edilmiştir. Aynı zamanda spinal enstrümantasyon sonrası birinci gün ve taburculuk günü hastaları odalarında gözlemleyen hemşireler tarafından “GHÖ” doldurulmuştur. Gözlemci hemşirelerin tümü, Beyin Cerrahi-KBB-Göz-Plastik Cerrahi Kliniğinde görev yapan hemşirelerden oluşmuştur sadece ilgili kliniğin hemşirelerinden olan araştırmacı gözlemci olarak görev almamıştır. Hemşireler vardiya/nöbet usulü çalıştığı için kliniğin çalışma takvimine ve gün içindeki hasta paylaşımına göre spinal enstrümantasyon uygulanan hastanın gözlemi primer hemşiresi tarafından yapıldığı için her hemşire aynı sayıda gözlem yapmamıştır. Bu bağlamda da GHÖ ile ameliyat sonrası birinci gün ölçüm sağlayan hemşire ilk gözlemci, taburculuk günü ölçüm sağlayan hemşire son gözlemci olarak nitelendirilmiştir. Araştırmada veri toplama sürecini ve veri toplama araçlarının detaylı yer aldığı araştırma akış diyagramı aşağıda Şekil 3.2.’de sunulmuştur.



Şekil 3.2. Araştırma akış diyagramı

3.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler, SPSS 23.0 paket programı aracılığıyla, bilgisayar ortamında değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler; frekans, yüzde, ortalama, standart sapma, medyan, minimum, maksimum, %25-%75 persentil (Q1-Q3) değerleri ile sunulmuştur. Normallik varsayımı Shapiro Wilk Testi ile histogram, q-q plot, çarpıklık ve basıklık değerleri incelenerek kontrol edilmiştir. İki grubun sayısal verileri arasındaki farkın analizinde veriler normal dağılıma uyduğu durumda, Bağımsız Gruplarda *t*-testi (Independent Samples *t*-test); uymadığı durumda Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır. İki bağımlı ölçüm kıyaslamasında grupların dağılımı normal dağılıma uyduğu durumda Bağımlı Gruplarda *t*-testi (Paired *t*-test), uymadığı durumda Wilcoxon Signed Rank Testi kullanılmıştır.

Tüm grupların sayısal değerleri normal dağılıma uyduğu durumda Tek Yönlü ANOVA kullanılmıştır. ANOVA sonrası anlamlı çıkan sonuçlarda ikili karşılaştırmalarda Tukey Post-Hoc analizi kullanılmıştır. İki'den fazla grubun sayısal değerleri arasındaki farkın analizinde verilerin dağılımı normal dağılıma uymadığında Kruskal Wallis H Testi sonrası anlamlı çıkan sonuçlarda ikili karşılaştırmalar için Bonferroni-Dunn analizi uygulanmıştır. Sayısal veriler arasındaki ilişkiler, veriler normal dağılıma uyduğunda Pearson Korelasyon Testi, uymadığında Spearman Korelasyon Testi ile değerlendirilmiştir. Kategorik veriler arasındaki ilişkiler için, beklenen değeri 5'ten küçük hücre oranı %20'den düşük olduğunda Pearson Chi-Square,

%20'den büyük olduğunda Fisher's Exact Test kullanılmıştır. Tüm istatistiksel analizlerde p değerinin 0.05'ten küçük olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Araştırmada TKÖ, HHÖ ve GHÖ arasındaki ilişkinin karşılaştırıldığı korelasyon testlerine ilişkin test edilen güç analiz sonuçları Tablo 3.1.'de ayrıntılı sunulmuştur.

Tablo 3.1. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastalarda Kinezyofobi ve Hasta Hareketlilik Düzeyleri Arasındaki Korelasyona Ait Güç Analizleri

Ölçüm zamanı	İncelenen değişken	Kullanılan istatistiksel yöntem	Hesaplanan güç değeri
Ameliyat öncesi dönem	TKÖ ve HHÖ arasındaki ilişki	Pearson korelasyon testi	0.99
Ameliyat sonrası birinci gün	TKÖ ve HHÖ arasındaki ilişki	Pearson korelasyon testi	0.99
	TKÖ ve GHÖ arasındaki ilişki	Pearson korelasyon testi	0.82
	HHÖ ve GHÖ arasındaki ilişki	Pearson korelasyon testi	0.54
Taburculuk Günü	TKÖ ve HHÖ arasındaki ilişki	Pearson korelasyon testi	0.93
	HHÖ ve GHÖ arasındaki ilişki	Pearson korelasyon testi	0.89
Poliklinik İlk Kontrol	TKÖ ve HHÖ arasındaki ilişki	Pearson korelasyon testi	0.99

TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, HHÖ: Hasta Hareketlilik Ölçeği, GHÖ: Gözlemci Hareketlilik Ölçeği

Ayrıca spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda kinezyofobi ve hareketlilik düzeyini etkileyen etmenlere ilişkin elde edilen analiz sonuçlarına göre regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda analiz sürecinde çok değişkenli doğrusal regresyon analiz yöntemi kullanılmıştır.

3.7. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın etik kurul izni, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Ek-1). Ayrıca araştırmanın yürütüldüğü Alanya Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden kurum izni alınmıştır (Ek-2). Araştırmada Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin kullanılabilmesi için Türkçe geçerlik-güvenirlilik çalışmasını yapan Tunca Yılmaz'dan ölçek kullanım izni alınmıştır (Ek-3). Ayrıca Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeğinin araştırmada kullanılabilmesi için Türkçe geçerlik-güvenirlilik çalışmasını yapan Ayoğlu'ndan da ölçeklerin kullanım izinleri alınmıştır (Ek-4). Araştırma verileri toplanmadan önce; dahil edilme kriterlerine uyan, gönüllülük esası ile katılım sağlamak isteyen hastalara araştırma hakkında ve her tür etik haklarının korunacağına ilişkin

bilgilendirme sonrası Bilgilendirilmiş Olur Formu aracılığıyla yazılı olurları alınmıştır (Ek-5). Araştırmada gözlemci olarak katılım sağlamak isteyen klinik hemşirelerine araştırma hakkında ve ölçek kullanımı hakkında bilgi sağlanarak etik haklarının korunacağına ilişkin bilgilendirme sonrası Gözlemci Bilgilendirilmiş Olur Formu ile onamları alınmıştır (Ek-6). Araştırmanın tüm aşamalarında Helsinki Bildirgesi'nde yer alan etik ilkeler esas alınmıştır. Son olarak araştırmanın sonunda araştırma sonuçlarını bilmek istediğini belirten katılımcılara (%6.9; n=5), araştırma sonuçları iletişim adresleri aracılığıyla bildirilecektir.

3.8. Araştırmacının Yeterliliği

Araştırmacı yüksek lisans öğrenimi sürecince, nicel bir araştırmayı yürütebilmek ve sağlanan istatistiksel analizleri raporlandırabilmek için aşağıda belirtilen dersleri başarıyla tamamlamıştır.

- ✓ SĞE 5905 Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Etik, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 4 AKTS Kredi, 2021.
- ✓ CHH 5009 Bilgisayar Uygulamalı İstatistik I, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 6 AKTS Kredi, 2021.
- ✓ HSH 5010 Araştırma Raporu Yazma ve Yayınlama, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 6 AKTS Kredi, 2022.

Ayrıca araştırmacı 2022-2024 yılları eğitim öğretim sürecinde aldığı SĞE 5902, SĞE 6901, SĞE 6902 Uzmanlık Alanı derslerinde spinal cerrahi ile ilgili birçok çalışmayı inceleme ve danışmanı ile kritik etme fırsatı bulmuştur. Ayrıca araştırmacı, araştırmanın yürütüldüğü Beyin Cerrahi-KBB-Göz-Plastik Cerrahi Kliniği'nde üç yıldır klinik hemşiresi olarak çalışmaktadır ve araştırma örneklem grubunda yer alan hastaların bakımını yönetmede deneyime sahiptir.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın örneklemi tek merkezde spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların oluşturması ve daha geniş popülasyona uygulanamamış olması, bu araştırmanın sınırlılığı olarak kabul edilebilir.

4. BULGULAR

Spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda kinezyofobi ve hareketlilik düzeylerinin belirlenmesi, kinezyofobi ve hareketlilik düzeyleri arasındaki ilişkinin ortaya konması ve etkileyen etmenlerin belirlenmesi amacıyla yürütülen bu araştırmadan elde edilen verilerin ilgili istatistiksel yöntemlerle analiz edilmesi sonucu elde edilen bulgular ve bulgulara ilişkin yorumlamalara aşağıda yer verilmiştir.

4.1. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların ve Gözlemcilerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

4.2. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerine İlişkin Elde Edilen Bulgular

4.3. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerini Etkileyen Etmenlere İlişkin Elde Edilen Bulgular

4.1. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların ve Gözlemcilerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde, spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların ameliyat öncesi, ameliyat sonrası birinci gün, taburculuk günü ve poliklinik ilk kontrol dönemlerindeki mevcut sosyodemografik ve klinik özelliklerine yer verilmiştir. Tablo 4.1.'de hastaların mevcut sosyodemografik özelliklerine ait verilerin dağılımları yer almaktadır.

Tablo 4.1. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Sosyo-Demografik Özelliklerine İlişkin Bulguların Dağılımı (n:72)

Sosyo-demografik Değişkenler		n	%	Ort	SS	Med	Q1	Q3
Yaş		72		54.49	13.95	56.00	48.00	65.00
Boy		72		165.46	9.65	165.00	158.00	172.00
Kilo		72		76.21	14.21	76.00	67.50	85.00
BKİ		72		27.90	4.96	27.98	24.34	31.15
Cinsiyet	Kadın	40	55.6					
	Erkek	32	44.4					
	Toplam	72	100					
BKİ Sınıflandırma	18.00-24.9 kg/m2	21	29.2					
	25.0- 29.9 kg/m2	30	41.7					
	30.0- 39.9 kg/m2	21	29.2					
	Toplam	72	100					
Medeni Durum	Evli	55	76.4					
	Bekar	17	23.6					
	Toplam	72	100					
Eğitim Düzeyi	Okuryazar	8	11.1					
	İlköğretim	40	55.6					
	Ortaöğretim	7	9.7					
	Lise	13	18.1					
	Lisans ve üstü	4	5.6					
	Toplam	72	100					

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Med: Medyan, Q1: Birinci dörte birlik (çeyrek açıklığı), Q3: Üçüncü dörte birlik (çeyrek açıklığı), BKİ: Beden Kitle İndeksi

Tablo 4.1. incelendiğinde araştırmaya dahil edilen hastaların %55.6 (n=40)'sı kadın, %44.4 (n=32)'ü erkektir. Hasta yaş ortalamasının 54.49±13.95 olduğu, %41.7 (n=30)'sinin BKİ 25.0-29.9 kg/m2 aralığında olduğu, %76.4 (n=55)'ünün evli olduğu, %76.4 (n=55)'ünün en fazla orta öğretim mezunu olduğu görülmüştür. Tablo 4.2.'de ise hastaların mevcut klinik özelliklerine ve ameliyatına özgü verilerin dağılımları yer almaktadır.

Tablo 4.2. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Klinik Özelliklerine ve Ameliyatına Özgü Bulguların Dağılımı (n:72)

KLİNİK ÖZELLİKLER VE AMELİYATA İLİŞKİN DEĞİŞKENLER		n	%
Kronik Hastalık	Var	39	54.2
	Yok	33	45.8
Kronik Hastalık Türü	Hipertansiyon	23	59.0
	Diabetes Mellitus	4	10.3
	Koroner Arter Hastalığı	3	7.7
	Diğer*	9	23.1
Ameliyat Öncesi Aktivite Kısıtlılığı	Var**	49	68.1
	Yok	23	31.9
Geçmiş Cerrahi Öyküsü	Var	43	59.7
	Yok	29	40.3
Geçmiş Spinal Cerrahi Öyküsü	Var***	15	20.8
	Yok	57	79.2
Tıbbi Tanı	Spinal Stenoz	17	23.6
	Spondiloliz/Spondilolistezis	11	15.3
	Vertebra Fraktürü	31	43.1
	Skolyozis	6	8.3
	Disk Bozuklukları	7	9.7
AMELİYAT SONRASI BİRİNCİ GÜN			
Ameliyat Türü	Spinal Füzyon	5	6.9
	Kemik Tümör Eksizyonu	1	1.4
	Fraktür Onarımı	31	43.1
	Laminektomi	19	26.4
	Skolyoz Cerrahisi	6	8.3
	Spondilolistezis Cerrahi Enstrümantasyonu	10	13.9
Anestezi Türü	Genel Anestezi	71	98.6
	Spinal Anestezi	1	1.4
Enstrümantasyon Seviyesi	Servikal	8	11.1
	Torakal/Torakolomber	25	34.7
	Lomber	30	41.7
	Lombosakral	9	12.5
Enstrümantasyon Materyali	Lateral Mass Vidası ve Rod	3	4.2
	Trans Pediküler Vida ve Rod	61	84.7
	Cage Kafes	5	6.9
	Listezis Vidası ve Rod	3	4.2
Vidalama Sayısı	4 Adet ve altında olanlar	18	25.0
	5 Adet ve üzeri	54	75.0
Dren Varlığı	Var	69	95.8
	Yok	3	4.2
Dren Miktarı	0-100 ml	13	18.8
	101-200 ml	30	43.4
	201-300 ml	26	37.6
Korse Kullanımı	Var	64	88.9
	Yok	8	11.1
Korse Kullanım Sıklığı	Korse Kullanmıyor	8	11.1
	Hareket Halinde	64	88.9

Tablo 4.2. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Klinik Özelliklerine ve Ameliyatına Özgü Bulguların Dağılımı (n:72)-devamı

Servikal Kollar Kullanımı	Var	8	11.1
	Yok	64	88.9
Servikal Kollar Kullanım Sıklığı	Servikal Kollar Kullanmıyor	64	88.9
	Hareket Halinde	8	11.1
TABURCULUK GÜNÜ			
Dren Varlığı	Var	2	2.8
	Yok	70	97.2
Korse Kullanımı	Var	64	88.9
	Yok	8	11.1
Korse Kullanım Sıklığı	Korse Kullanmıyor	8	11.1
	Hareket Halinde	64	88.9
Servikal Kollar Kullanımı	Var	8	11.1
	Yok	64	88.9
Servikal Kollar Kullanım Sıklığı	Servikal Kollar Kullanmıyor	64	88.9
	Hareket Halinde	8	11.1
POLİKLİNİK İLK KONTROL			
Korse Kullanımı	Var	64	88.9
	Yok	8	11.1
Korse Kullanım Sıklığı	Korse Kullanmıyor	8	11.1
	Hareket Halinde	64	88.9
Servikal Kollar Kullanımı	Var	8	11.1
	Yok	64	88.9
Servikal Kollar Kullanım Sıklığı	Servikal Kollar Kullanmıyor	64	88.9
	Hareket Halinde	8	11.1
Ameliyat Sonrası Sorun Varlığı	Var****	6	8.3
	Yok	66	91.7
TOPLAM		72	100

* Kronik Hastalık Türü Diğer: Epilepsi, Koroner arter hastalığı, Osteoporoz, Romatoid artrit

** Ameliyat Öncesi Aktivite Kısıtlılığı Nedenleri: Kronik ağrı, Vertebra Kırığı,

*** Geçmiş Spinal Cerrahi Öyküsü: Diskektomi, Fraktür Onarımı,

**** Ameliyat Sonrası Sorun Varlığı: Ağrı veya uyuşukluk sebebi varlığını işaret etmektedir.

Tablo 4.2.'de spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların %54.2'sinin (n=39) kronik hastalığının olduğu, en sık karşılaşılan kronik rahatsızlığın %59.0 (n=23) oranla hipertansiyon olduğu saptanmıştır. Ayrıca hastaların %68.1'inin (n=49) ameliyat öncesinde aktivite kısıtlılığına sahip olduğu, kısıtlılık sebebinin çoğunlukla vertebra kırığına bağlı olduğu, %59.7'sinin (n=43) geçmiş cerrahi öyküsünün olduğu ancak %79.2'sinin (n=57) geçmiş spinal cerrahi öyküsünün olmadığı belirlendi. Spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların %43.1'inin (n=31) tıbbi tanısının vertebra fraktürü olduğu ve fraktür onarımı sebebiyle spinal enstrümantasyon uygulandığı, %98.6'sına (n=71) operasyon sırasında genel anestezi uygulandığı belirlenmiştir. Ayrıca hastalarda enstrümantasyonun %41.7'sinde (n=30) spinal kolonunun lomber alanına uygulandığı, %84.7'sinde (n=61) transpediküler vida ve rod cerrahi materyallerinin kullanıldığı, %75.0'inde (n=54) 5 adet ve üzeri sayıda vidalama sağlandığı, %95.8'inde (n=69) ameliyat sonrasında dreni bulunduğu, ameliyat sonrası birinci günde

%43.4'ünde (n=30) 101-200 ml arası drenden gelen miktarının olduğu, mobilizasyon süreci başlatılması ile %88.9'unun (n=64) hareket halindeyken sürekli korse kullandığı, %11.1'inin (n=8) hareket halindeyken sürekli servikal kollar (boyunluk) kullandığı belirlenmiştir (Tablo 4.2).

Tablo 4.2.'deki taburculuk gününe ait bulgular incelendiğinde; spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların %97.2'sinde (n=70) dren olmadığı, %88.9'unun (n=64) hareket halindeyken sürekli korse kullandığı, %11.1'inin (n=8) ise hareket halindeyken sürekli servikal kollar kullandığı belirlenmiştir. Poliklinik ilk kontrole gelen hastaların ise aynı oran ve sıklıkta korse ve servikal kollar kullanmaya devam ettiği, %91.7'sinin (n=66) ameliyat sonrası sorun ile karşılaşmadığı, %8.3'ünün (n=6) ameliyat sonrası ağrı veya uyuşukluk şikayetlerinin olduğu belirlenmiştir. Spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların ameliyat sonrası birinci gün ve taburculuk gününde GHÖ'yü uygulayan gözlemcilerin dağılımı Tablo 4.3.'te yer almaktadır. Gözlemcilerin mevcut sosyodemografik özelliklerine ilişkin dağılımlar ise Tablo 4.4.'te sunulmuştur.

Tablo 4.3. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaları Ameliyat Sonrası Birinci Gün ve Taburculuk Gününde Değerlendiren Gözlemciler ve Gözlem Sayılarının Dağılımı (n:14*)

Gözlemciler	Ameliyat sonrası birinci gün için yapılan gözlem sayısı	Taburculuk günü için yapılan gözlem sayısı	Toplam Gözlem Sayısı
1.Gözlemci	16	22	38
2.Gözlemci	4	8	12
3.Gözlemci	6	7	13
4.Gözlemci	6	5	11
5.Gözlemci	6	5	11
6.Gözlemci	8	5	13
7.Gözlemci	5	5	10
8.Gözlemci	7	1	8
9.Gözlemci	7	4	11
10.Gözlemci	4	5	9
11.Gözlemci	0	1	1
12.Gözlemci	1	2	3
13.Gözlemci	2	1	3
14.Gözlemci	0	1	1
Toplam Gözlem Sayısı	72	72	144

*Beyin Cerrahi-KBB-Göz-Plastik Cerrahi Kliniği'nde çalışan toplam hemşire sayısı 12'dir ancak araştırma veri toplama sürecinde yer alan 3 hemşirenin ayrılması, yeni 3 hemşirenin klinikte başlaması, ilgili klinikte hemşire olarak çalışan araştırmacının gözlem yapmaması nedeniyle gözlemciler için n sayısı 14'tür.

Tablo 4.4. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaları Ameliyat Sonrası Birinci Gün ve Taburculuk Günündeki Gözlemlerine İlişkin Verilerin Gözlemci Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı (n:72)

		İLK GÖZLEMÇİ							SON GÖZLEMÇİ						
		n*	%	Ort	SS	Med	Q1	Q3	n	%	Ort	SS	Med	Q1	Q3
Yaş				29.07	5.55	27.00	24.50	35.00			30.29	5.65	27.00	25.00	35.00
Cinsiyet	Kadın	56	77.8						61	84.7					
	Erkek	16	22.2						11	15.3					
Medeni Durum	Bekar	53	73.6						52	72.2					
	Evli	19	26.4						20	27.8					
Çocuk Sayısı	2 ve altı	13	18.1						16	22.2					
	Yok	59	81.9						56	77.8					
Eğitim Durumu	Sağlık Lisesi Mezunu/Ön Lisans Mezunu	13	18.1						13	18.1					
	Lisans Mezunu	59	81.9						59	81.9					
Sağlık Sorunu	Var**	22	30.6						28	38.9					
	Yok	50	69.4						44	61.1					
Toplam Çalışma Süresi		72		67.53	69.88	34.50	9.00	136.50	72		85.79	70.05	59.50	22.50	143.00
Kurumdaki Çalışma Süresi		72		39.76	56.20	7.00	3.00	53.00	72		55.17	61.76	20.00	5.00	138.00
Klinikteki Çalışma Süresi		72		10.81	12.27	6.50	3.00	15.50	72		13.92	13.02	10.00	5.00	20.00
Toplam Gözlem Sayısı		72	100						72	100					

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Med: Medyan, Q1: Birinci dörtte birlik (çeyrek açıklığı), Q3: Üçüncü dörtte birlik (çeyrek açıklığı),

* Bu tablodaki n sayıları gözlemcilerin gerçekleştirdiği gözlem sayısını ifade etmektedir.

**Sağlık Sorunu: Lomber Disk Hernisi

Tablo 4.4. incelendiğinde ameliyat sonrası birinci gündeki ilk gözlemcilerin yaş ortalamasının 29.07 ± 5.55 olduğu, %77.8'inin (n=56) kadın, %73.6'sının (n=53) bekar, %81.9'unun (n=59) çocuk sahibi olmadığı, %81.9'unun (n=59) lisans mezunu hemşireler olduğu, meslekteki çalışma sürelerinin ortalama 67.53 ± 69.88 ay, kurumdaki çalışma sürelerinin 39.76 ± 56.2 ay, klinikteki çalışma sürelerinin ise 10.81 ± 12.27 ay olarak değiştiği belirlenmiştir. Ayrıca taburculuk günündeki son gözlemcilerin yaş ortalamasının 30.29 ± 5.65 olduğu, %84.7'sinin (n=61) kadın, %72.2'sinin (n=52) bekar, %77.8'inin (n=56) çocuk sahibi olmadığı, %81.9'unun (n=59) lisans mezunu hemşireler olduğu, meslekteki çalışma sürelerinin ortalama 85.79 ± 70.05 ay, kurumdaki çalışma sürelerinin 55.17 ± 61.76 ay, klinikteki çalışma sürelerinin 13.92 ± 13.02 ay olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.4.).

4.2. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerine İlişkin Elde Edilen Bulgular

Bu bölümde spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların ameliyat öncesi, ameliyat sonrası birinci gün, taburculuk günü ve poliklinik ilk kontrol dönemlerindeki kinezyofobi ve hareketlilik düzeylerine ilişkin elde edilen bulgulara yer verilmiştir (Tablo 4.5. ve Tablo 4.6.). Tablo 4.5'te farklı ölçümlerdeki TKÖ puanı, HHÖ puanı ve GHÖ puan ortalamaları yer almaktadır.

Tablo 4.5. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerine Ait Ölçüm Sonuçları

		n	Ort	SS	Med	Q1	Q3
Ameliyat Öncesi Dönem	TKÖ[†]	72	49.44	6.69	50	45.00	54.00
	HHÖ^{††}	72	76.40	23.70	77	64.50	92.50
Ameliyat Sonrası Birinci Gün	TKÖ[†]	72	46.52	4.73	47	43.00	49.00
	HHÖ^{††}	72	68.29	18.68	67	51.50	83.00
	GHÖ^{†††}	72	11.71	2.74	12	11.00	12.00
Taburculuk Günü	TKÖ[†]	72	44.07	5.45	43	40.00	46.00
	HHÖ^{††}	72	50.46	17.54	47	40.00	59.00
	GHÖ^{†††}	72	7.10	2.90	6	4.00	10.00
Poliklinik	TKÖ[†]	72	41.10	5.41	40	38.00	43.00
İlk Kontrol	HHÖ^{††}	72	31.32	16.37	28	21.00	40.00

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Med: Medyan, Q1: Birinci dörtte birlik (çeyrek açıklığı), Q3: Üçüncü dörtte birlik (çeyrek açıklığı), [†]TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, ^{††}HHÖ: Hasta Hareketlilik Ölçeği, ^{†††}GHÖ: Gözlemci Hareketlilik Ölçeği

Araştırma sonuçlarında ameliyat öncesi dönemde uygulanan TK puan ortalamasının 49.44 ± 6.69 ve HH puan ortalamasının 76.4 ± 23.7 olduğu görülmektedir. Ameliyattan sonra birinci günde TK puan ortalamasının (46.52 ± 4.73), taburculukta (44.07 ± 5.45) ve poliklinik ilk kontrolde (41.01 ± 5.41) olduğu görülmektedir. Ameliyattan sonra birinci günde HH puan ortalamasının (68.29 ± 18.68), taburculukta (50.46 ± 17.54) ve poliklinik ilk kontrolde (31.32 ± 16.37) olduğu görülmektedir. Ameliyattan sonra birinci günde GH puan ortalamasının (11.71 ± 2.74), taburculukta ise (7.10 ± 2.90) olduğu görülmektedir. Tablo 4.6.'da da farklı ölçümlerdeki TK puanı, HH puanı ve GH puanı arasındaki korelasyon sonuçlarına yer verilmiştir.



Tablo 4.6. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerine Ait Ölçümlerin Korelasyonu

		Ameliyat Sonrası Birinci Gün TKÖ	Taburculuk Günü TKÖ	Poliklinik İlk Kontrol TKÖ	Ameliyat Öncesi Dönem HHÖ ^{††}	Ameliyat Sonrası Birinci Gün HHÖ	Taburculuk Günü HHÖ	Poliklinik İlk Kontrol HHÖ	Ameliyat Sonrası Birinci Gün GHÖ ^{†††}	Taburculuk Günü GHÖ
Ameliyat Öncesi Dönem TKÖ	r	-0.062	0.103	0.009	0.583**	-0.086	-0.091	0.013	0.084	0.077
	p	0.607	0.39	0.942	<0.001	0.473	0.447	0.915	0.483	0.522
	n	72	72	72	72	72	72	72	72	72
Ameliyat Sonrası Birinci Gün TKÖ	r		0.618**	0.500**	-0.164	0.551**	0.317**	0.297*	0.333**	0.179
	p		<0.001	<0.001	0.169	<0.001	0.007	0.011	0.004	0.132
	n		72	72	72	72	72	72	72	72
Taburculuk Günü TKÖ	r			0.743**	-0.059	0.292*	0.391**	0.495**	0.124	0.183
	p			<0.001	0.625	0.013	0.001	<0.001	0.298	0.123
	n			72	72	72	72	72	72	72
Poliklinik ilk kontrol TKÖ	r				-0.11	0.216	0.420**	0.604**	0.059	0.309**
	p				0.358	0.068	<0.001	<0.001	0.624	0.008
	n				72	72	72	72	72	72
Ameliyat Öncesi Dönem HHÖ ^{††}	r					0.038	0.118	0.053	0.004	0.159
	p					0.754	0.322	0.66	0.973	0.182
	n					72	72	72	72	72

Tablo 4.6. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerine Ait Ölçümlerin Korelasyonu-devamı

Ameliyat Sonrası Birinci Gün HHÖ	r						0.555**	0.382**	0.244*	0.177
	p						<0.001	0.001	0.039	0.137
	n						72	72	72	72
Taburculuk Günü HHÖ	r							0.676**	0.229	0.366**
	p							<0.001	0.053	0.002
	n							72	72	72
Poliklinik ilk kontrol HHÖ	r								0.174	0.347**
	p								0.144	0.003
	n								72	72
Ameliyat Sonrası Birinci Gün GHÖ^{†††}	r									0.254*
	p									0.031
	n									72
Taburculuk Günü GHÖ	r									
	p									
	n									

r: Pearson korelasyon test sonucu, $p < 0.05$, n: örneklem olanlar

* İki değişken arasındaki korelasyon 0.05 seviyesinde olanlar **İki değişken arasındaki korelasyon 0.01 seviyesinde

Tablo 4.6. incelendiğinde TKÖ puanı ile HHÖ puanı arasında ameliyat öncesi dönemde ($r=0.583$, $p<0.001$) ve ameliyat sonrası birinci günde ($r=0.551$, $p<0.001$) istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişki olduğu bulunmuştur. Ameliyat sonrası birinci günde TKÖ puanı ile GHÖ puanı arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptanırken ($r=0.333$, $p=0.004$), HHÖ puanı ile GHÖ puanı arasında ise istatistiksel olarak pozitif yönlü zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($r=0.244$, $p=0.039$).

Tablo 4.6.'da taburculuk gününe ait bulgulara da görüldüğü gibi TKÖ puanı ile HHÖ puanı arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ($r=0.391$, $p=0.001$). Taburculuk gününde TKÖ puanı ile GHÖ puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($r=0.183$, $p=0.123$). Taburculuk gününde HHÖ puanı ile GHÖ puanı arasında ise istatistiksel olarak pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($r=0.366$, $p=0.002$). Poliklinik ilk kontroldeki TKÖ puanı ile HHÖ puanı arasında ise istatistiksel olarak pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($r=0.604$, $p<0.001$) (Tablo 4.6.).

4.3. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerini Etkileyen Etmenlere İlişkin Elde Edilen Bulgular

Bu bölümde spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların kinezyofobi ve hareketlilik düzeylerini etkileyen etmenlere ilişkin elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Tablo 4.7.'de spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların kinezyofobi ve hareketlilik düzeylerini etkileyen etmenlere ilişkin elde edilen bulguların dağılımı verilirken, Tablo 4.8.'de ve Tablo 4.9.'da sırasıyla ameliyat öncesi dönemdeki kinezyofobi düzeyine ve hareketlilik düzeyine ait regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Tablo 4.10.'da HHÖ ve TKÖ ölçümlerinin yaş, boy, kilo ve BKİ ile korelasyonu verilmiştir. Tablo 4.11.'de ise spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların ameliyat sonrası birinci gün ve taburculukta değerlendiren ilk ve son gözlemcilere ait tanıtıcı özelliklerin hareketlilik düzeylerini değerlendirmelerine etkisine dair bulgular sunulmuştur.

Tablo 4.7. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerini Etkileyen Etmenlere İlişkin Elde Edilen Bulguların Dağılımı (n:72)

		TKÖ						HHÖ					
		n	Ort (SS)	Med (Q1-Q3)	Test	p	Fark	n	Ort (SS)	Med (Q1-Q3)	Test	p	Fark
AMELİYAT ÖNCESİ DÖNEM													
Cinsiyet	Kadın	40	48.8 (6.59)	47.5 (44.5-53.5)	0.913 ^a	0.364		40	73.67 (23.3)	76 (61.5-89.5)	1.258 ^b	0.208	
	Erkek	32	50.25 (6.83)	51 (47-56)				32	79.81 (24.12)	80.5 (67-94.5)			
BKİ	18.00-24.9kg/m2	21	48.86 (7.32)	50 (46-53)	0.227 ^c	0.798		21	77.43 (26.63)	84 (66-96)	0.39 ^c	0.678	
	25.0- 29.9 kg/m2	30	50.07 (7.06)	50 (45-56)				30	78.37 (22.91)	76.5 (65-94)			
	30.0- 39.9 kg/m2	21	49.14 (5.67)	47 (45-53)				21	72.57 (22.41)	78 (62-89)			
Medeni Durum	Evli	55	49.93 (6.62)	50 (45-55)	1.1 ^a	0.274		55	76.09 (23.28)	77 (62-93)	0.504 ^b	0.614	
	Bekar	17	47.88 (6.89)	50 (45-51)				17	77.41 (25.73)	81 (66-91)			
Eğitim Düzeyi	Okuryazar/ İlkokul/ Ortaöğretim	55	49.31 (6.07)	48 (45-53)	0.923 ^b	0.356		55	75.67 (22.29)	76 (62-91)	1.28 ^b	0.201	
	Lise/ Üniversite	17	49.88 (8.6)	51 (48-56)				17	78.76 (28.43)	84 (69-96)			
Ameliyat Öncesi Aktivite Kısıtlılığı	Var ¹	49	50.12 (7.21)	50 (46-56)	1.26 ^a	0.212		49	81.53 (20.19)	81 (68-94)	2.81 ^a	0.006	1>2
	Yok ²	23	48 (5.27)	48 (45-52)				23	65.48 (27.22)	65 (51-82)			

Tablo 4.7. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerini Etkileyen Etmenlere İlişkin Elde Edilen Bulguların Dağılımı (n:72) -devamı

		TKÖ						HHÖ					
		n	Ort (SS)	Med (Q1-Q3)	Test	p	Fark	n	Ort (SS)	Med (Q1-Q3)	Test	p	Fark
Ameliyat Öncesi Kısıtlılık Sebebi	Vertebra Kırığı ¹	27	52.33 (7.48)	54 (48-59)	4.47 ^c	0.015	1>2,3	27	87.26b (19.57)	91 (76-101)	6.12 ^c	0.004	1>3
	Kronik Ağrı ²	22	47.41 (5.97)	47 (44-51)				22	74.5a.b (19.06)	68.5 (65-89)			
	Yok ³	23	48 (5.27)	48 (45-52)				23	65.48a (27.22)	65 (51-82)			
Geçmiş Cerrahi Öyküsü	Var	43	49.3 (6.05)	50 (45-54)	0.218 ^a	0.828		43	76.77 (21.43)	78 (65-91)	0.158 ^a	0.875	
	Yok	29	49.66 (7.65)	50 (44-57)				29	75.86 (27.12)	76 (62-96)			
Geçmiş Spinal Cerrahi Öyküsü	Var	15	48.67 (4.61)	47 (46-52)	0.503 ^a	0.616		15	76.27 (17.99)	77 (64-93)	0.298 ^b	0.766	
	Yok	57	49.65 (7.16)	50 (45-55)				57	76.44 (25.13)	78 (65-92)			
Tıbbi Tanı	Spinal Stenoz ¹	17	46.29 (5.24)	47 (43-50)	4.739 ^c	0.002	3>1,2	17	63.88 (16.48)	65 (57-78)	5.902 ^c	<0.001	3>1,2
	Spondiloliz/	11	46.55 (3.7)	46 (44-48)				11	67.91 (13.05)	68 (61-76)			
	Spondilolistezis ²												
	Vertebra Fraktürü ³	31	53 (6.6)	53 (50-59)				31	90.13 (17.5)	92 (77-103)			
	Skolyozis ⁴	6	47.33 (8.16)	48 (44-52)				6	67 (36.22)	77 (59-93)			
	Disk Bozuklukları ⁵	7	47.71 (6.58)	47 (43-54)				7	67.43 (35.83)	80 (47-91)			

Tablo 4.7. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerini Etkileyen Etmenlere İlişkin Elde Edilen Bulguların Dağılımı (n:72)-devamı

		TKÖ						HHÖ					
		n	Ort (SS)	Med (Q1-Q3)	Test	p	Fark	n	Ort (SS)	Med (Q1-Q3)	Test	p	Fark
AMELİYAT SONRASI BİRİNCİ GÜN													
Ameliyat türü	Spinal füzyon/ Kemik tümör eksizyonu ¹	6	47.33 (4.89)	47 (44-50)	3.575 ^c	0.011	4>2	6	67 (18.14)	64 (52-72)	0.752 ^c	0.561	
	Fraktür Onarımı ²	31	44.91 (4.58)	46 (41-47)				31	66.48 (21.11)	66 (46-85)			
	Laminektomi ³	19	46.84 (4.26)	47 (43-50)				19	67.63 (16.98)	67 (50-78)			
	Skolyoz Cerrahisi ⁴	6	52.17 (5.64)	53 (49-56)				6	80.83 (17.86)	85.5 (78-92)			
	Spondilolistezis Cerrahi Enstrümantasyonu ⁵	10	47 (2.94)	47 (46-48)				10	68.4 (14.55)	68.5 (54-82)			
Anestezi türü	Genel anestezi	71	46.57 (4.75)	47 (43-49)				71	67.97 (18.61)	67 (51-83)			
	Spinal Anestezi	1	43 (.)	43 (43-43)				1	91 (.)	91 (91-91)			
Enstrümantasyon seviyesi	Servikal	8	44.5 (5.21)	43 (40.5-48)	2.85 ^b	0.415		8	59.63 (14.3)	62 (48.5-71)	3.182 ^b	0.364	
	Torakal/ Torakolomber	25	46.45 (4.93)	47 (43-48)				25	70.04 (19.06)	71 (57-83)			
	Lomber	30	47.23 (4.5)	47.5 (43-50)				30	70.93 (18.58)	67 (54-86)			
	Lumbosakral	9	46.11 (4.76)	47 (46-47)				9	62.33 (20.61)	61 (48-80)			

Tablo 4.7. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerini Etkileyen Etmenlere İlişkin Elde Edilen Bulguların Dağılımı (n:72)-devamı

		TKÖ					HHÖ						
		n	Ort (SS)	Med (Q1-Q3)	Test	p	Fark	n	Ort (SS)	Med (Q1-Q3)	Test	p	Fark
Enstrümantasyon seviyesi	Servikal	8	44.5 (5.21)	43 (40.5-48)	2.85 ^b	0.415		8	59.63 (14.3)	62 (48.5-71)	3.182 ^b	0.364	
	Torakal/	25	46.45 (4.93)	47 (43-48)				25	70.04 (19.06)	71 (57-83)			
	Torakolomber												
	Lomber	30	47.23 (4.5)	47.5 (43-50)				30	70.93 (18.58)	67 (54-86)			
	Lumbosakral	9	46.11 (4.76)	47 (46-47)				9	62.33 (20.61)	61 (48-80)			
Enstrümantasyon materyali	Lateral mass vidası ve rod/cage kafes	8	44.5 (5.21)	43 (40.5-48)	1.284 ^a	0.203		8	59.63 (14.3)	62 (48.5-71)	1.402 ^a	0.165	
	Trans pediküler vida ve Rod/Listezis vidası ve Rod	64	46.77 (4.65)	47 (43-49)				64	69.38 (18.96)	67.5 (52.5-84.5)			
Vidalama sayısı	4 adet ve altında ¹ olanlar	18	46.06 (3.87)	46.5 (42-50)	0.475 ^a	0.637		18	60.78 (15.75)	60.5 (49-67)	2.013 ^a	0.048	2>1
	5 adet ve üzeri ²	54	46.67 (5.01)	47 (43-49)				54	70.8 (19.03)	72 (54-85)			

Tablo 4.7. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerini Etkileyen Etmenlere İlişkin Elde Edilen Bulguların Dağılımı (n:72)-devamı

		TKÖ						HHÖ					
		n	Ort (SS)	Med (Q1-Q3)	Test p	Fark		n	Ort (SS)	Med (Q1-Q3)	Test p	Fark	
Ameliyat sonrası birinci gün dren varlığı	Var	69	46.67 (4.72)	47 (43-49)	1.321 ^a	0.191		69	68.61 (18.56)	67 (53-83)	0.688 ^a	0.494	
	Yok	3	43 (4.36)	41 (40-48)				3	61 (24.27)	48 (46-89)			
Ameliyat sonrası birinci gün dren miktarı	0-100 ml ¹	16	43.81 (3.97)	43 (41-47)	4.981 ^c	0.01	3>1	16	58.62 (19.05)	55 (45.5-71)	3.126 ^c	0.05	2>1
	101-200 ml ²	30	46.41 (3.84)	47 (44-48)				30	72.5 (17.1)	75.5 (57-82)			
	201-300 ml ³	26	48.31 (5.39)	48 (44-50)				26	69.38 (18.74)	67 (50-88)			
	Yok	8	44.5 (5.21)	43 (40.5-48)				8	59.63 (14.3)	62 (48.5-71)			
TABURCULUK GÜNÜ													
Taburculuk günü dren varlığı	Var	2	44 (1,41)	44 (43-45)				2	42,5 (6,36)	42,5 (38-47)			
	Yok	70	44.07 (5.53)	43 (40-46)				70	50.69 (17.72)	47.5 (41-60)			
Taburculuk günü korse kullanımı	Var	64	44.45 (5.47)	43.5 (41-46.5)	1.779 ^b	0.075		64	51.7 (17.55)	46.5 (41.5-61.5)	1.112 ^b	0.266	
	Yok	8	41 (4.47)	40 (39-43.5)				8	40.5 (14.83)	48 (26.5-51)			

Tablo 4.7. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerini Etkileyen Etmenlere İlişkin Elde Edilen Bulguların Dağılımı (n:72)-devamı

		TKÖ						HHÖ					
		n	Ort (SS)	Med (Q1-Q3)	Test	p	Fark	n	Ort (SS)	Med (Q1-Q3)	Test	p	Fark
POLİKLİNİK İLK KONTROL													
Poliklinik ilk kontrol korse kullanımı	Var	64	41.17 (5.15)	40 (38-43)	1 ^b	0.318		64	32.45 (16.65)	28.5 (22-41)	1.72 ^b	0.085	
	Yok	8	40.5 (7.58)	39 (36-43)				8	22.25 (10.91)	21 (13.5-30.5)			
Ameliyat sonrası sorun varlığı	Var ¹	6	49.5 (7.74)	50.5 (43-55)	2.82 ^b	0.005	1>2	6	53 (24.28)	43.5 (40-64)	2.78 ^b	0.005	1>2
	Yok ²	66	40.33 (4.5)	40 (38-42)				66	29.35 (14.15)	28 (20-38)			
TOPLAM		72						72					

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Med: Medyan, Q1: Birinci dördte birlik (çeyrek açıklığı), Q3: Üçüncü dördte birlik (çeyrek açıklığı)

a. Bağımsız iki örneklem t testi, b. Mann Whitney U testi. c. Tek Yönlü ANOVA ve anlamlı çıkan farklarda post hoc Tukey Testi kullanılmıştır.

Tablo 4.7. incelendiğinde ameliyat öncesi dönemde hastaların aktivite kısıtlılık sebebi ve mevcut tıbbi tanı değişkenlerinin en az bir grubunda ameliyat öncesi döneme ait TKÖ puan değeri farklı bulunmuştur ($p<0.05$). Yapılan ikili karşılaştırmalara göre vertebra kırığı olan hastaların ameliyat öncesi döneme ait TKÖ puan değeri, ağrı olan ve kısıtlılık sebebi olmayan gruplardan yüksek bulunmuştur. Vertebra fraktörü bulunan hastaların ameliyat öncesi döneme ait TKÖ puan değeri, spinal stenoz ve spondiloliz/ spondilolistezis gruplarından yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Hastaların cinsiyet, BKİ, medeni durum, eğitim düzeyi, kronik hastalık, ameliyat öncesi aktivite kısıtlılığı, geçmiş cerrahi öyküsü, geçmiş spinal cerrahi öyküsü ve geçmiş spinal cerrahi türü gibi değişkenlerin gruplarına göre hastaların ameliyat öncesi döneme ait TKÖ puan değerinde farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Ameliyat sonrası birinci güne ait verilerde görüldüğü gibi TKÖ puan değeri hastaların ameliyat türü ve dren miktarı değişkenlerinin en az bir grubunda farklı bulunmuştur ($p<0.05$). Yapılan ikili karşılaştırmalarda skolyoz cerrahisi uygulanan hastaların ameliyat sonrası birinci günde TKÖ puan ortalaması fraktür onarımı yapılan hastalardan yüksek bulunmuştur. Drenden 201-300 ml geleni olan hastalarda ameliyat sonrası birinci günde TKÖ puan ortalaması, 0-100 ml geleni olanlardan yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Hastalara uygulanan anestezi türü, enstrümantasyon seviyesi, enstrümantasyon materyali, vidalama sayısı, dren varlığı, korse kullanımı değişkenlerine göre ameliyat sonrası birinci günde TKÖ puan değerinde farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). TKÖ'nün taburculuk gününe ve poliklinik ilk kontrole ait ölçüm farkları incelendiğinde korse kullanan ve kullanmayan hastalarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Ameliyat sonrası sorun olduğunu bildiren hastalarda, bildirmeyenlere göre poliklinik ilk kontrole ait TKÖ skoru daha yüksek bulunmuştur ($p=0.005$).

Ayrıca Tablo 4.7. incelendiğinde hastaların ameliyat öncesi aktivite kısıtlılığı, varsa kısıtlılık sebebi ve tıbbi tanı değişkenlerinin en az bir grubunda göre ameliyat öncesi döneme ait HHÖ puan değeri farklı bulunmuştur ($p<0.05$). Yapılan ikili karşılaştırmalara göre ameliyat öncesi aktivite kısıtlılığı olan hastalarda olmayanlara göre HHÖ puan değeri yüksek bulunmuştur. Vertebra kırığı olan hastaların da ameliyat öncesi döneme ait HHÖ puan değeri, kısıtlılığı olmayan gruplardan yüksek bulunmuştur. Vertebra fraktörü bulunan hastaların ameliyat öncesi döneme ait HHÖ

puan değeri, spinal stenoz ve spondiloliz/ spondilolistezis gruplarından da yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Hastaların cinsiyet, BKİ, medeni durum, eğitim düzeyi, kronik hastalık, geçmiş cerrahi öyküsü, geçmiş spinal cerrahi öyküsü ve geçmiş spinal cerrahi öyküsü varsa türü gibi değişkenlerin gruplarına göre ameliyat öncesi döneme ait HHÖ puan değeri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Ameliyat sonrası birinci gündeki HHÖ puan değerinin, vidalama sayısı ve dren miktarı değişkenlerinin en az bir grubunda farklı bulunduğu görülmektedir ($p<0.05$). Vidalama sayısı beş adet ve üzeri grubun HHÖ puan ortalaması dört adet ve altında olan hastalardan yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Yapılan ikili karşılaştırmalarda dren 101-200 ml geleni olan hastalarda HHÖ puanı ortalaması, dren 0-100 ml geleni olanlardan yüksektir ($p<0.05$). Hastaların uygulanan ameliyat türü, anestezi türü, enstrümantasyon seviyesi, enstrümantasyon materyali, dren varlığı, korse kullanımı değişkenlerine göre ameliyat sonrası birinci günde HHÖ puan değerinde farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). HHÖ'nün taburculuk gününe ve poliklinik ilk kontrole ait ölçüm farkları incelendiğinde ise, korse kullanan ve kullanmayan hastalarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Ameliyat sonrası sorun olduğunu bildiren hastalarda, bildirmeyenlere göre poliklinik ilk kontrole ait HHÖ skoru daha yüksek bulunmuştur ($p=0.005$). Bir sonraki adımda spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların kinezyofobi ve hareketlilik düzeylerini etkileyen etmenlere ilişkin elde edilen karşılaştırmalı analiz sonuçlarında anlamlı çıkan değişkenler dikkate alınarak regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda da kinezyofobi ve hareketlilik için anlamlı sonuçların daha fazla olduğu ameliyat öncesi dönem için yordayıcıların etkisinin daha net ortaya konması hedeflenmiştir. Tablo 4.8.'de ameliyat öncesi dönemde hastaların kinezyofobi düzeyine ait regresyon analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 4.8. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Ameliyat Öncesi Dönemdeki Kinzyofobi Düzeyine Ait Regresyon Analiz Sonuçları

Ameliyat Öncesi Dönem		B	SH	Standardize β	t	p	%95 CI AL	%95 CI ÜL
(Sabit)		46.12	1.81		25.46	<0.001	42.51	49.74
Ameliyat Öncesi Kısıtlılık Sebebi	Kronik Ağrı	0.55	1.87	0.038	0.29	0.77	-3.18	4.28
	Vertebra Kırığı	-2.053	2.75	-0.15	-0.74	0.459	-7.55	3.45
Tıbbi Tanı	Spondiloliz/spondilolistezis	0.12	2.38	0.007	0.05	0.959	-4.63	4.88
	Vertebra fraktürü	8.58	2.86	0.64	3	0.004	2.87	14.29
	Skolyozis	0.93	2.92	0.039	0.32	0.75	-4.9	6.77
	Disk bozuklukları	1.35	2.77	0.06	0.49	0.626	-4.18	6.89
Bağımlı Değişken: Ameliyat Öncesi Dönemdeki Hasta Kinezyofobi Düzeyi								
F: 3.224; p=0.008; R²: 0.229								

B: Regresyon eğrisi, SH: Standart hata, Standardize β : Eğim t: Ortalamaları karşılaştırmaya yönelik test skoru, $p < 0.001$, %95 CI AL: %95 güven aralığı alt limit, %95 CI ÜL: %95 güven aralığı üst limit, F: Varyansların homojenliği test skoru, R²: Regresyon kat sayısı

Tablo 4.8.'de de görüldüğü gibi spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda ameliyat öncesi dönemdeki kinezyofobi için oluşturulan model, bağımlı değişkenin varyansının %22.9'unu açıklamaktadır ($R^2 = 0.229$). Modelin genel uyumu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F(6, 71) = 3.224$, $p = 0.008$). Ameliyat öncesi kısıtlılık sebebi “kronik ağrı” olarak ele alındığında, bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür ($B = 0.55$, $SH = 1.87$, $\beta = 0.038$, $t(71) = 0.29$, $p = 0.77$). Ameliyat öncesi kısıtlılık sebebi “vertebra kırığı” olarak ele alındığında, etkisi negatif fakat istatistiksel olarak anlamlı değildir ($B = -2.053$, $SH = 2.75$, $\beta = -0.15$, $t(71) = -0.74$, $p = 0.459$). Mevcut tıbbi tanıları arasında, “vertebra fraktürü” tıbbi tanısı kinezyofobi düzeyi üzerinde anlamlı bir pozitif etkiye sahiptir ($B = 8.58$, $SE = 2.86$, $\beta = 0.64$, $t(71) = 3$, $p = 0.004$). Bu durum, vertebra fraktürünün ameliyat öncesi dönemdeki kinezyofobi düzeyi üzerindeki etkisinin önemli olduğunu göstermektedir. Diğer tıbbi tanıları olan “spondiloliz/spondilolistezis”, “skolyozis” ve “disk bozuklukları” ise bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değildir ($p > 0.05$). Tablo 4.9. da ise

ameliyat öncesi dönem hastaların hareketlilik düzeyine ait regresyon analiz sonuçları yer almaktadır.

Tablo 4.9. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Ameliyat Öncesi Dönemdeki Hareketlilik Düzeyine Ait Regresyon Analiz Sonuçları

Ameliyat Öncesi Dönem		B	SH	Standardize β	t	p	%95 CI AL	%95 CI ÜL
(Sabit)		56.91	6.00		9.48	<0.001	44.92	68.9
Ameliyat Öncesi Aktivite Kısıtlılığı		-6.28	9.13	-0.12	-0.69	0.494	-24.52	11.95
Ameliyat Öncesi Kısıtlılık Sebebi	Kronik Ağrı	20.15	10.06	0.39	2	0.049	0.05	40.25
Tıbbi Tanı	Spondiloliz/spondilolistezis	3.43	7.89	0.05	0.43	0.665	-12.32	19.19
	Vertebra fraktürü	38.04	9.48	0.8	4.01	<0.001	19.1	56.99
	Skolyozis	3.16	9.68	0.04	0.33	0.745	-16.18	22.49
	Disk bozuklukları	4.57	9.18	0.06	0.5	0.62	-13.76	22.91
Bağımlı Değişken: Ameliyat Öncesi Dönemdeki Hasta Hareketlilik Düzeyi								
F: 5.225; p<0.001; R²: 0.325								

B: Regresyon eğrisi, SH: Standart hata, Standardize β : Eğim t: Ortalamaları karşılaştırmaya yönelik test skoru, p<0.001, %95 CI AL: %95 güven aralığı alt limit, %95 CI ÜL: %95 güven aralığı üst limit, F: Varyansların homojenliği test skoru, R²: Regresyon katsayısı

Tablo 4.9. incelendiğinde spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda ameliyat öncesi dönemdeki hareketlilik düzeyine ait regresyon analizi sonuçlarına göre HHÖ bağımlı değişkeninin, modelin bağımlı değişken varyansının %32.5'ini açıkladığını göstermektedir ($R^2 = 0.325$). Modelin genel uyumu istatistiksel olarak anlamlıdır ($F(7, 71) = 5.225$, $p < 0.001$). Ameliyat öncesi aktivite kısıtlılığının etkisi negatif olup istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($B = -6.28$, $SH = 9.13$, $\beta = -0.12$, $t(71) = -0.69$, $p = 0.494$). Ameliyat öncesi kısıtlılık sebebi “kronik ağrı” olarak ele alındığında, hareketlilik düzeyi üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir ($B = 20.15$, $SH = 10.06$, $\beta = 0.39$, $t(71) = 2$, $p = 0.049$). Bu durum, kronik ağrının hareketlilik düzeyi üzerindeki etkisinin önemli olduğunu göstermektedir. Ameliyat öncesi kısıtlılık sebeplerinden olan “vertebra kırığı” değişkeni, çoklu doğrusal bağlantı (multicollinearity) problemi nedeniyle modele dahil edilememiştir. Mevcut tıbbi

tanılar arasında, “vertebra fraktürü” tıbbi tanısı hareketlilik düzeyi üzerinde anlamlı pozitif bir etkiye sahiptir ($B = 38.04$, $SE = 9.48$, $\beta = 0.8$, $t(71) = 4.01$, $p < 0.001$). Bu bulgu vertebra fraktürünün bağımlı değişken üzerindeki etkisinin önemli olduğunu belirtmektedir. “Spondiloliz/spondilolistezis”, “skolyozis” ve “disk bozuklukları” ise ameliyat öncesi dönemdeki hareketlilik düzeyi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değildir ($p > 0.05$).

Bir sonraki adımda spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların TKÖ ve HHÖ ölçümlerinin yaş, boy, kilo ve BKİ ile korelasyonu ele alınmıştır. İlgili sonuçlar Tablo 4.10.’da detaylı olarak sunulmuştur.

Tablo 4.10. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerine Ait Ölçümlerin Yaş, Boy, Kilo ve BKİ ile Korelasyonu (n:72)

		Boy	Kilo	BKİ	TKÖ	HHÖ
Yaş	r	-0.252*	0.242*	0.428**	-0.078	-0.065
	p	0.033	0.041	<0.001	0.515	0.585
	n	72	72	72	72	72
Boy	r		0.431**	-0.208	0.193	0.159
	p		<0.001	0.08	0.105	0.183
	n		72	72	72	72
Kilo	r			0.785**	0.194	0.122
	p			<0.001	0.103	0.306
	n			72	72	72
BKİ	r				0.032	0.008
	p				0.79	0.944
	n				72	72
TKÖ	r					0.574**
	p					<0.001
	n					72

r: Spearman Korelasyon test sonucu, $p < 0.05$, BKİ: Beden Kitle İndeksi, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, HHÖ: Hasta Hareketlilik Ölçeği

* İki değişken arasındaki korelasyon 0.05 seviyesinde olanlar

** İki değişken arasındaki korelasyon 0.01 seviyesinde olanlar

Tablo 4.10'daki ameliyat öncesi döneme ait HHÖ ve TKÖ ölçümleri ile hastaların yaş, boy, kilo ve BKİ ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır ($p > 0.05$). Ameliyat öncesi döneme ait HHÖ ve TKÖ puan değerleri arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($r = 0.574$, $p < 0.001$).

Bundan sonraki aşamada spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda gözlemci olarak hasta hareketliliğini değerlendiren gözlemcilere ait analiz sonuçları verilmiştir. Tablo 4.11.'de spinal enstrümantasyon uygulanan hastaları ameliyat sonrası birinci

gün ve taburculuk gününde değerlendiren ilk ve son gözlemcilerle ait tanıtıcı özelliklerin hareketlilik düzeylerini değerlendirmelerine etkisine dair bulgular detaylı sunulmuştur.

Tablo 4.11. incelendiğinde ameliyat sonrası birinci günde ilk gözlemcilerin cinsiyet, medeni durum, çocuk sayısı, eğitim durumu, sağlık sorunu gibi değişkenleri ile GHÖ puan değeri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). Taburculuk gününde de son gözlemcilerin cinsiyet, medeni durum, çocuk sayısı, eğitim durumu, sağlık sorunu gibi değişkenleri ile GHÖ puan değeri arasında anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$).

Tablo 4.11. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaları Ameliyat Sonrası Birinci Gün ve Taburculuk Gününde Değerlendiren İlk ve Son Gözlemcilere Ait Tanıtıcı Özelliklerin Hareketlilik Düzeylerini Değerlendirmelerine Etkisine Dair Bulgular (n:72)

		İLK GÖZLEMCİ					SON GÖZLEMCİ				
		n*	Ort (SS)	Med (Q1-Q3)	Test	p	n	Ort (SS)	Med (Q1-Q3)	Test	p
Cinsiyet	Kadın	56	11.95 (2.77)	12 (11-13.5)	1.047 ^a	0.295	61	7.00 (2.86)	6 (4-10)	0.726 ^a	0.468
	Erkek	16	10.87 (2.58)	12 (10-12)			11	7.64 (3.2)	10 (4-10)		
Medeni Durum	Bekar	53	11.68 (2.84)	12 (10-13)	0.29 ^a	0.772	52	6.79 (2.82)	6 (4-10)	1.406 ^a	0.160
	Evli	19	11.79 (2.53)	12 (11-12)			20	7.90 (3.04)	8.5 (5-10)		
Çocuk Sayısı	2 ve altı	13	11.15 (2.48)	12 (11-12)	0.664 ^a	0.507	16	7.81 (2.86)	9 (5-10)	1.243 ^a	0.214
	Yok	59	11.83 (2.8)	12 (11-13)			56	6.89 (2.91)	6 (4-10)		
Eğitim Durumu	Sağlık Lisesi Mezunu/Ön Lisans Mezunu	13	11.54 (2.54)	12 (10-12)	0.589 ^a	0.556	13	6.85 (2.94)	6 (4-10)	0.355 ^a	0.723
	Lisans Mezunu	59	11.75 (2.81)	12 (11-12)			59	7.15 (2.92)	6 (4-10)		
Sağlık Sorunu	Var	22	12.32 (2.5)	12 (11-15)	0.889 ^a	0.374	28	7.39 (3.1)	7.5 (4-10)	0.572 ^a	0.568
	Yok	50	11.44 (2.83)	12 (10-12)			44	6.91 (2.79)	6 (4-10)		
Toplam Gözlem Sayısı		72					72				

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Med: Medyan, Q1: Birinci dörtte birlik (çeyrek açıklığı), Q3: Üçüncü dörtte birlik (çeyrek açıklığı), $p < 0.05$.

a. Mann Whitney U Test b. Kruskal Wallis H Test

*Bu tablodaki gözlem sayısını ifade etmektedir.

Tablo 4.11. incelendiğinde ameliyat sonrası birinci günde ilk gözlemcilerin cinsiyet, medeni durum, çocuk sayısı, eğitim durumu, sağlık sorunu gibi değişkenleri ile GHÖ puan değeri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). Taburculuk gününde de son gözlemcilerin cinsiyet, medeni durum, çocuk sayısı, eğitim durumu, sağlık sorunu gibi değişkenleri ile GHÖ puan değeri arasında anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$).

Tablo 4.12. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastalarda Ameliyat Sonrası Birinci Günde Hareketlilik Düzeylerine Ait Ölçümleri Yapan İlk Gözlemcilerin Yaş, Toplam Çalışma Süresi, Kurumdaki Çalışma Süresi ve Klinikteki Çalışma Süresi ile Korelasyonu

	İLK GÖZLEMÇİ				
		Yaş	Toplam çalışma süresi	Kurumdaki çalışma süresi	Klinikteki çalışma süresi
Ameliyat Sonrası Birinci Gün GHÖ	r	-0.013	-0.013	-0.049	-0.069
	p	0.915	0.915	0.685	0.563
	n	72	72	72	72
Yaş	r		0.828**	0.429**	0.2
	p		<0.001	<0.001	0.092
	n		72	72	72
Toplam çalışma süresi	r			0.563**	0.412**
	p			<0.001	<0.001
	n			72	72
Kurumdaki çalışma süresi	r				0.866**
	p				<0.001
	n				72

r: Pearson korelasyon test sonucu, $p<0.05$,

** İki değişken arasındaki korelasyon 0.01 seviyesinde olanlar

Tablo 4.12.'de de görüldüğü gibi ameliyat sonrası birinci gündeki GHÖ ölçümlerini yapan ilk gözlemcilerin yaşı, meslekteki toplam çalışma süresi, kurumdaki çalışma süresi ve klinikteki çalışma süresi arasında anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır ($p>0.05$). Son olarak Tablo 4.13.'de taburculuk gününde GHÖ ölçümü yapan son gözlemcilerin yaş ve çalışma sürelerine ilişkin korelasyon analizleri ise Tablo 4.13.'de incelenmiştir.

Tablo 4.13. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Hareketlilik Düzeylerine Ait Ölçümlerinin Son Gözlemcilerin Yaş, Toplam Çalışma Süresi, Kurumdaki Çalışma Süresi ve Klinikteki Çalışma Süresi ile Korelasyonu

		SON GÖZLEMÇİ			
		Yaş	Toplam çalışma süresi	Kurumdaki çalışma süresi	Klinikteki çalışma süresi
Taburculuk Günü GHÖ	r	-0.037	-0.032	-0.088	-0.143
	p	0.759	0.791	0.465	0.231
	n	72	72	72	72
Yaş	r		0.877**	0.422**	0.114
	p		<0.001	<0.001	0.341
	n		72	72	72
Toplam çalışma süresi	r			0.547**	0.311**
	p			<0.001	0.008
	n			72	72
Kurumdaki çalışma süresi	r				0.745**
	p				<0.001
	n				72

r: Pearson korelasyon test sonucu, $p < 0.05$

** İki değişken arasındaki korelasyon 0.01 seviyesinde olanlar

Tablo 4.13.'teki taburculuk gününde GHÖ ölçümü yapan son gözlemcilerin yaş ve çalışma sürelerine ilişkin korelasyon analizleri incelendiğinde; GHÖ ölçümü ile son gözlemcilerin yaşı, meslekteki toplam çalışma süresi, kurumdaki çalışma süresi ve klinikteki çalışma süresi arasında anlamlı bir korelasyon olmadığı görülmüştür ($p > 0.05$).

5. TARTIŞMA

Spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda kinezyofobi ve hareketlilik düzeylerinin belirlenmesi, kinezyofobi ve hareketlilik düzeyleri arasındaki ilişkinin ortaya konması ve etkileyen etmenlerin belirlenmesi amacıyla yürütülen araştırmadan elde edilen bulgular 3 bölüm halinde aşağıda tartışılmıştır.

5.1. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların ve Gözlemcilerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması

5.2. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerine İlişkin Elde Edilen Bulguların Tartışılması

5.3. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerini Etkileyen Etmenlere İlişkin Elde Edilen Bulguların Tartışılması

5.1. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların ve Gözlemcilerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Spinal enstrümantasyon omurga fonksiyonunu korumak ve mevcut bozuklukları düzelterek omurgayı normal fizyolojik yapısını sağlamayı hedefleyen cerrahi bir girişimdir (Özkara, 2017; Dikici ve ark., 2022). Bu bağlamda çeşitli sosyodemografik ve klinik özelliklere bağlı olarak ameliyat sonrası hasta sonuçları etkilenebilmektedir. Bunları etkileyen faktörlerden biri de hastanın yaşıdır. Yaş ilerledikçe, omurgada yapısal değişiklikler gözlemlenebilmekte ve dejeneratif hastalıklar gibi spinal enstrümantasyon gerektiren birçok patolojik durumun oluşmasına sebep olabilmektedir (Boran, 2021; Polat, 2023). Polat (2023)'ın spinal cerrahi uygulanan hastalar üzerinde yaptığı randomize kontrollü çalışmada girişim ve kontrol grubu yaş ortalaması sırasıyla 58.94 ± 11.87 ve 58.82 ± 10.07 olarak belirlenmiştir. Kaya (2022)'nın majör spinal cerrahide derin blok ve orta düzey blok uygulanan hastalar üzerinde yürüttüğü çalışmada ise yaş ortalaması sırasıyla 56.93 ± 9.75 ve 52.53 ± 12.30 olarak belirlenmiştir. Literatürdeki sonuçlara paralel şekilde bu araştırmada da yaş ortalamasının 54.49 ± 13.95 olması açısından benzerdir.

Spinal rahatsızlıklar kadın cinsiyetinde daha yaygın görülmektedir. Kadınlarda yaşanan hormonal değişimlere bağlı menopoza sonrası osteoporoz ortaya çıkabilmekte ve bu da spinal travmaların ve spinal rahatsızlıkların gelişmesine neden olabilmektedir (Geçit ve Özbayır, 2021; Polat, 2023). Korkem ve arkadaşlarının (2022) lomber disk

herni cerrahisi uygulanan hastalar üzerinde yürüttükleri çalışmada popülasyonun %63.3 kadınlardan oluştuğu belirtilmektedir. Damar ve arkadaşlarının (2021) spinal cerrahi uygulanan hastalar üzerinde yürüttükleri çalışmada ileri yaş, kadın cinsiyetine sahip olma, ağrı, düşme riski ve kinezyofobi gibi faktörlerin düşme korkusunu yordamakta olduğu belirlenmiştir. Bu araştırmada da literatür ve diğer çalışma bulgularını destekler nitelikte olup araştırmaya dahil edilen hastaların %55.6 (n=40)'sının kadın cinsiyetine sahip olduğu görülmektedir.

Spinal cerrahi uygulanan hastalarda hasta sonuçlarını etkileyen önemli faktörlerden bir diğeri de BKİ ortalamasıdır. BKİ'si fazla kilolu veya obez aralığında olan hastaların fiziksel hareketlilik düzeyleri daha sınırlı olduklarından ameliyat sonrası hasta sonuçlarını etkilediği bildirilmektedir (Boran, 2021). BKİ değerinin yüksek olması omurgayı yapısal değişikliklere zorlayabilmekte ve dejeneratif rahatsızlıklara da sebep olabilmektedir (Ünlü ve Deniz, 2022). Bu araştırmada spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların %41.7 (n=30)'sinin beden kitle indeksinin 25.0-29.9 kg/m² (fazla kilolu) aralığında olduğu, BKİ ortalamasının ise 27.90±4.96 olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde Boran'ın (2021) spinal cerrahi uygulanan hastalar üzerinde yürüttüğü çalışmada BKİ ortalamasının 27.76 yani fazla kilolu aralığında olduğu belirtilmektedir. Polat'ın (2023) spinal cerrahi uygulanan hastalarda yürüttüğü araştırmasında da BKİ değeri yüksek olan hastaların spinal rahatsızlıklar yaşaması sebebiyle ameliyat geçirdiği belirtilmektedir ve sonuçlarımızı destekler niteliktedir.

Beklenen yaşam süresinin uzaması ile kronik hastalıklar yaygınlaşmaya başlamıştır. En yaygın görülen kronik hastalıkların başında Diabetes Mellitus (DM) ve Hipertansiyon (HT) gelmektedir (Tuncer, 2022). Boran'ın (2021) spinal cerrahi uygulanan hastalar üzerinde yürüttüğü çalışmasında hastalarda en sık karşılaşılan kronik rahatsızlığın %39.3 oranla HT olduğu belirlenmiştir. Polat (2023) da çalışmasında hastalarda en sık karşılaşılan kronik rahatsızlığın %51.4 oranla hipertansiyon olduğunu bildirmiştir. Araştırma sonuçlarımız da literatür ve diğer çalışma bulgularını destekler nitelikte olup %59.0 (n=23) oranla hipertansiyonun en sık bildirilen kronik hastalık olduğu görülmektedir.

Spinal enstrümantasyon omurga fonksiyonunu korumak ve mevcut bozuklukları düzeltmek için uygulanan cerrahi bir prosedürdür. Son 50 yıllık zaman diliminde birçok farklı patolojide spinal stabilizasyon ve füzyon teknikleri uygulanmıştır (Özkara,

2017; Dikici ve ark., 2022). Travmalar, tümörler, dejeneratif disk hastalıkları, enfeksiyonlar ve deformiteler en sık spinal enstrümantasyon gerektiren patolojiler arasında yer almaktadır (Dikici ve ark., 2022; Polat, 2023). Boran'ın (2021) spinal cerrahi uygulanan hastalar üzerinde yürüttüğü çalışmasında hastaların %58.1'inin daha önce cerrahi girişim öyküsünün olduğu ve bununda %25'inin geçmiş spinal cerrahi öyküsü olduğu belirtilmektedir. Benzer şekilde araştırmamızda da hastaların %59.7'sinin (n=43) geçmiş cerrahi öyküsünün olduğu, bunların %20.8'sinin (n=15) geçmiş spinal cerrahi öyküsü olduğu görülmektedir.

Hastaların spinal alana uygulanan basılarının şiddet ve derecesine göre cerrahi girişim gereksinimi belirlenmektedir (Geçit ve Özbayır, 2021). Bu araştırmada spinal enstrümantasyon uygulanacak hastaların tıbbi tanılarının saptanması yönünden yapılan incelemede %43.1'inin (n=31) vertebra fraktürü tıbbi tanısına sahip olduğu belirlenmiştir. Hastalarda ameliyat öncesi aktivite kısıtlılığı incelendiğinde ise %68.1'inin (n=49) aktivite kısıtlılığına sahip olduğu ve bunların da %37.5 (n=27) oranla vertebra kırığı sebebiyle sınırlandırıldığı görülmektedir. Enstrümantasyon uygulama ihtiyacı oksipital kemikten başlayıp koksikse kadar uzanabilmektedir (Akyuva ve ark., 2017). Cerrahiyi takiben ağrıyı azaltmak, rehabilitasyonu kolaylaştırmak, hastanedeki yatış süresini kısaltmak, komplikasyon riskini azaltmak, erken aktivite sürecini sağlamak, yaşam kalitesini artırmak doğru endikasyon ve enstrüman seçimi ile olmaktadır (Akgün ve Hancı, 2017; Boran, 2021). Bu araştırmada hastaların %41.7'sinde (n=30) enstrümantasyonun spinal kolonunun lomber alanına uygulandığı görülmektedir. Polat'ın (2023) spinal cerrahi uygulanan hastalar üzerinde yaptığı randomize kontrollü çalışmasında ise hastaların %98.6 oranında lomber seviyeden ameliyat olduğu belirtilmektedir ve bu oran sonuçlarımızdan çok daha yüksektir.

Spinal enstrümantasyon; spinal kolonun stabil olmayan herhangi bir bölümün de stabiliteyi sağlamak, spinal deformiteyi düzeltmek, nörolojik yapıların dekompresyonunu sağlamak, omurgayı normal fizyolojik yapısında tutmak amacıyla özel implantlar kullanılarak yapılmaktadır (Akgün ve Hancı, 2017; Sertbaş ve ark., 2017; Dikici ve ark., 2022). Hasta popülasyonunun giderek genişlemesi ve teknolojik gelişmelerin artması ile doğru orantılı olarak çok fazla sayıda enstrümantasyon tekniği geliştirilmiş ve uygulanmaya başlanmıştır (Akgün ve Hancı, 2017; Dikici ve ark.,

2022). Spinal enstrümantasyon türü de sayısı da pek çok faktöre göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu araştırmada hastaların %75.0'inde beş adet ve üzeri sayıda vidalama sağlandığı, enstrümantasyon materyali olarak da %84.7 oranında transpediküler vida ve rod materyalleri kullanıldığı görülmektedir. Dobran ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında spinal stenoz onarımı sağlanan hastalara uygulanan vida sayısının bir ile dört arasında değiştiği bildirilmektedir. Polat'ın (2023) spinal cerrahi uygulanan hastalarda yürüttüğü deneysel tipteki araştırmada girişim ve kontrol grubu üyelerinde kullanılan vidalama sayısı sırasıyla 4.51 ± 1.31 ve 4.74 ± 1.29 olduğu belirtilmektedir. İbrahimoğlu ve arkadaşlarının (2020) transpediküler fiksasyon cerrahisi uygulanan hastalarda yürüttükleri çalışmada ise ortalama vidalama sayısı 7 ± 3 olarak belirlenmiştir. Çalışma sonuçlarımız ile diğer çalışma sonuçları dikkate alındığında literatür bilgisini destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

Ameliyat sonrası dönemde hastalarda dren, kateter vb. varlığı hareketlilik sürecine engel oluşturmamaktadır. Fakat klinik gözlemlerde, ameliyat sonrası dönemde dren varlığı veya yeni çıkarılmış olması hastanın mobilizasyon sürecinde kaygılı ve çekimser davranışlar sergilemesine sebep olabilmektedir (Akkaya, 2020). Dren kullanımı uygulanan cerrahi prosedüre, cerrahi sürece ve cerrahin tercihinine göre değişebilmektedir (Polat, 2023). Bu araştırmada spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların %95.8'inde ameliyat sonrasında dren yerleştirildiği, taburculuk gününde ise bu oranın %2.8'e düştüğü görülmüştür. Akkaya'nın (2020) lomber disk ameliyatı geçiren hastalar üzerinde yürüttüğü çalışmada ise, ameliyat sonrası dönemde mobilizasyon sırasında dren varlığı müdahale grubunda %21.1 iken kontrol grubunda %33.3 olarak bildirilmiştir ve araştırmamızdan çok daha düşük oranlarda olduğu görülmektedir.

Omurganın anatomik yapısı gereği başlıca görevi omuriliği ve ilgili sinir uzantılarını korumaktır. Böylece dışarıdan gelebilecek dış kuvvetlere karşı direnç gösterebilmektedir (Çınarlı ve Kafkas, 2021). Ancak bu süreçte ortaya çıkan olası eksikliklerde ve patolojik durumlarda bu görevini yerine getirememektedir. Bu durumda olaya spinal ortezler dahil olmaktadır. (Ak ve ark., 2020; Jones ve Uustal, 2021). Spinal ortezler omurgayı desteklemekte ve düzeltmekte kullanılan cihazlardır (Cooper ve ark., 2019; Ali ve ark., 2020; Jones ve Uustal, 2021; Santosa ve ark., 2022). Spinal ortezlerin birincil amacı immobilizasyon sağlayarak omurganın stabilitesini

artırmaktır (Romanoski ve ark., 2019; Weppner ve Alfano; 2019). Bunun yanı sıra spinal ortezler pozisyon kontrolü, ağrı yönetimi, deformitelerinin önlenmesi ve düzeltilmesi, uygulanmış bir enstrümantasyonun iyileşmesine yardımcı olması gibi çeşitli amaçlarla vücuda dışarıdan kuvvet uygulayan cihazlardır (Romanoski ve ark., 2019; Weppner ve Alfano; 2019; Ak ve ark., 2020; Jones ve Uustal, 2021). Bu araştırmada mobilizasyon süreci başlatılması ile hastaların %88.9'unun hareket halindeyken sürekli korse kullandığı, %11.1'inin de servikal kollar (boyunluk) kullandığı; taburculuk gününde ve poliklinik ilk kontrol günü yapılan ölçümlerde benzer oranlarda her iki ortezi kullanmaya devam ettikleri görülmektedir. Ayrıca poliklinik ilk kontrol günü hastaların büyük oranında (%91.7) ameliyat sonrası herhangi bir sorun ile karşılaşmadığı sadece %8.3'ünün ise ameliyat sonrası ağrı veya uyuşukluk şikayetlerinin olduğu bildirilmiştir.

Ameliyat sonrası birinci gündeki ve taburculukta spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların hareketlilik düzeyini değerlendiren gözlemciler karşılaştırıldığında; yaş ortalaması, cinsiyet, medeni durum, çocuk sahibi olma durumu, eğitim durumu, meslekteki çalışma süreleri, kurumdaki çalışma süreleri, klinikteki çalışma süreleri açısından benzer olduğu görülmektedir. Bu da değerlendiriciler arası fark olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

5.2. Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerine İlişkin Elde Edilen Bulguların Tartışılması

Bu bölümde hastaların ameliyat öncesi, ameliyat sonrası birinci gün, taburculuk günü ve poliklinik ilk kontrol günü TKÖ ve HHÖ ölçümlerine ilişkin bulgular tartışılmıştır. Ayrıca ameliyat sonrası birinci gün ve taburculuk günü GHÖ ölçümlerine ilişkin bulguların tartışmasına yer verilmiştir.

Kas-iskelet sisteminde ağrısı olan bazı bireylerde ağrıdan ziyade ağrıya bağlı korkunun daha engelleyici olduğu ve aktiviteden kaçınma davranışına yönelttiği görülmektedir. Bir fiziksel aktivitenin bireyin yaralanmasına veya ağrıya sebep olabileceği varsayımı hareket korkusuna neden olabilmektedir. Bu duygusal faktörler sebebiyle ortaya çıkan aşırı hareket ve aktivite korkusu kinezyofobi olarak kabul edilmektedir (Bhise ve ark., 2021; Aydemir ve ark., 2022). Aktiviteler ile ilişkili yaralanma/tekrar yaralanma ve korku-kaçınma süreçlerine ilişkin değerlendirme yöntemi olarak TKÖ kullanılabilmektedir. Bireylerin mevcut duruma bağlı yaşadıkları

kaygı, korku ve egzersizlere ilişkin düşünceleri hakkında konuları içermektedir (Vlaeyen ve ark., 1995; Tunca Yılmaz ve ark., 2011).

Mobilizasyon; hastanın çevresinden ya da kişilerden destek alarak veya bağımsız şekilde oturma, ayağa kalkma, yürüme ve dolaşma hareketlerini yapabilmesidir (Çilingir ve Uzun Şahin, 2020; Polat, 2023). Ameliyat sonrası hastaların hareketliliğine ilişkin algılarını ve bu bağlamda yapılan objektif gözlemleri değerlendirmede HHÖ ve GHÖ'den yararlanılabilmektedir. Hastalara HHÖ ile dört aktivite (yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme, yatak kenarında oturma, yatak kenarında ayağa kalkma ve hasta odasında yürüme) halindeyken ortaya çıkan ağrı ve güçlük durumlarına ilişkin sorular yöneltilmektedir. GHÖ ile benzer şekilde gözlemciler tarafından bu dört aktivite hareketinde bağımsızlıklarının saptanması mümkün olabilmektedir (Heye ve ark, 2002; Ayoğlu ve Akyolcu, 2011).

Araştırma sonuçlarında ameliyat öncesi dönemde uygulanan TKÖ puan ortalamasının 49.44 ± 6.69 ve HHÖ puan ortalamasının 76.40 ± 23.70 olduğu görülmektedir. Higuchi ve arkadaşlarının (2023) lomber omurga cerrahisi geçiren hastalar üzerinde yürüttükleri çalışmada hastaların ameliyat öncesi dönemde TKÖ puan ortalamasının 38.85 olduğu belirlenmiş ve ameliyat sonrası sakatlık düzeyinin önemli bir yordayıcısı olduğu belirtilmiştir. Çalışma sonuçlarımıza göre ameliyat öncesi dönemde hastaların yüksek kinezyofobi düzeyine sahip oldukları ve hareketlilik halindeyken ağrı ve zorlanma düzeylerinin yüksek olduğu dikkate alındığında, bu durum çalışma grubumuzun tüm spinal cerrahi geçiren hastaları içermesinden kaynaklı olabileceği şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca literatürde spinal enstrümantasyon uygulanan hasta grubunda kinezyofobi ve hareketliliği bir arada değerlendiren sınırlı sayıda çalışma olması da araştırma sonuçların irdelenmesini güçleştirmektedir. Bu alanda sınırlı sayıda çalışma olması sebebiyle farklı cerrahi hastalarında kinezyofobi ve hasta hareketliliğini inceleyen araştırmalarla belli bir çerçeve oluşturulabilir. Bu bağlamda Karaaslan ve Güner'in (2024) abdominal cerrahi geçiren hastalar üzerinde yürüttükleri çalışmalarında, ameliyat öncesi verilen hareketlilik eğitimi ile hastaların hareket halindeyken zorlanma düzeylerinin ve bağımlılık düzeylerinin azaldığını bildirmeleri dikkate değerdir.

Bu araştırma sonuçlarında spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda kinezyofobi düzeyi için TKÖ puan ortalamasının ameliyattan sonra birinci günde (46.52 ± 4.73),

taburculukta (44.07 ± 5.45) ve poliklinik ilk kontrolde (41.01 ± 5.41) düşüş gösterdiği görülmektedir. Vlaeyen ve arkadaşları, TKÖ elde edilen değerin 37 puan ve üzeri olması halinde kinezyofobi düzeyi yüksek olarak kabul edilmesi gerektiğini bildirmektedir (Vlaeyen ve ark., 1995). Bu bağlamda araştırma sonuçlarımıza göre ameliyat sonrası birinci günde hastaların yüksek kinezyofobi düzeyine sahip oldukları söylenebilir. Benzer şekilde Zhong ve arkadaşlarının (2023) servikal spondilolitik miyelopati hastalar üzerinde yürüttükleri çalışmalarında ameliyat sonrası dönemde bu hastaların TKÖ puan ortalamasının 41.88 ± 4.46 olduğu ve bunlarında %81.17'sine kinezyofobi tanısı konulduğu belirtilmektedir. Bhise ve arkadaşlarının (2021) spinal cerrahi geçiren hastalarda ameliyattan 6-10 hafta sonraki kinezyofobi prevalansını değerlendirmeyi amaçladıkları çalışmada hastaların %61'inde kinezyofobi düzeyinin yüksek olduğu sonucu da çarpıcıdır ve çalışma sonuçlarımızla paralellik göstermektedir.

Bu çalışmada spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda hareketlilik düzeyi için HHÖ puan ortalamasının ameliyattan sonra birinci günde (68.29 ± 18.68), taburculukta (50.46 ± 17.54) ve poliklinik ilk kontrolde (31.32 ± 16.37) düşüş gösterdiği görülmektedir. Akkaya'nın (2020) lomber disk cerrahisi geçiren hastalar üzerinde yaptığı çalışmada ameliyat sonrası dönemde müdahale grubunda HHÖ puan ortalamasının ($X=41$ Min:27 Max:64), kontrol grubundan ($X=50$ Min:31, Max:86) istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük olduğu bildirilmiştir ($p<0.001$). Çalışma sonuçlarımızla kıyaslandığında müdahale ve kontrol gruplarındaki hareketlilik düzeylerinin ilk ölçümlerimizden daha düşük iken son poliklinik kontrolden daha yüksek olması dikkat çekicidir. Ancak yine de çalışma sonuçlarımıza göre spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda taburculuk gününde ve poliklinik ilk kontrolde hareketlilik halindeyken ağrı ve zorlanma düzeylerinin yüksek olması dikkate değer sonuçlardır.

Araştırma sonuçlarımızda ameliyat öncesi, ameliyat sonrası birinci gün hastaların kinezyofobi ve hareketlilik düzeyleri arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.001$). Hatta ameliyat sonrası birinci günde ve taburculukta gözlemcilerin ölçümlerindeki hareketlilik düzeyleriyle de anlamlı ilişkinin olduğu görülmektedir. Ameliyat sonrası birinci günde HHÖ ve GHÖ arasında bu ilişkinin pozitif yönlü zayıf düzeyde olduğu, taburculuk günü ise

pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuç hastalarla gözlemcilerin, hasta hareketlilik düzeyini benzer şekilde gerçeğe yakın değerlendirdiği şeklinde yorumlanabilir. Yolcu ve arkadaşlarının (2016) ameliyat sonrası dönemde hastaların hareketlilik düzeylerini değerlendirmeyi amaçladıkları tanımlayıcı-kesitsel nitelikteki çalışmada hastaların HHÖ puanları ile GHÖ puanları arasında istatistiksel olarak pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirtilmektedir ($p=0.000$). Çalışma sonuçlarımızda poliklinik ilk kontrolde de TKÖ ile HHÖ arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki ortaya konmuştur ($p<0.001$) ve bu kinezyofobinin hasta hareketliliğine etkisini işaret eden literatür bilgisini de destekler niteliktedir. Çalışma örneklemimizden farklı olsa Özdemir ve Karazeybek'in (2024) total diz protezi uygulanan hastalarda yürüttükleri çalışmada hastaların ameliyat sonrası dönemde TKÖ ile HHÖ toplam puanları arasında istatistiksel olarak pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu, hastaların hareket halinde yaşadığı ağrı ve zorluk düzeyleri arttıkça kinezyofobi düzeylerinin de arttığı belirtilmektedir. Ayrıca Bayraktar ve arkadaşlarının (2022) karaciğer transplantasyonu sağlanan hastalarda terapötik egzersizlerin hastanın fiziksel uygunluk, hareketlilik düzeyi ve kinezyofobi düzeyi üzerine olan etkilerini araştırmayı hedefledikleri çalışmalarında, TKÖ ile HHÖ ve GHÖ arasında oldukça anlamlı bir ilişki olduğunu bildirmesi; ayrıca HHÖ ile GHÖ arasında da anlamlı bir ilişki olduğu belirtmesi de dikkate değerdir.

5.3.Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastaların Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeylerini Etkileyen Etmenlere İlişkin Elde Edilen Bulguların Tartışılması

Bu bölümde ameliyat öncesi dönemde, ameliyat sonrası birinci günde, taburculuk gününde ve poliklinik ilk kontroldeki ölçümlerde hastaların tanıtıcı özelliklerinin ölçek ölçümlerini etkileme düzeyleri tartışılmıştır. Bu araştırmada ameliyat öncesi dönemde vertebra kırığı sebebiyle aktivite kısıtlılığı olan hastaların kinezyofobi düzeyi ile hareket halindeki ağrı ve zorlanma düzeyleri aktivite kısıtlılığı olmayan hastalardan yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). “Vertebra fraktürü” olan hastaların kinezyofobi düzeyi ile ağrı ve zorlanma düzeyleri “spinal stenoz” ve “spondiloliz/ spondilolistezis” tanısı olanlardan daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Ameliyat öncesi döneme ilişkin regresyon analiz sonuçlarında da “vertebra fraktürü” tıbbi tanısının kinezyofobi düzeyi ve hasta hareketlilik düzeyi üzerinde anlamlı pozitif bir etkiye sahip olduğu ve bu etkinin önemli olduğu görülmüştür. Bunun dışında kalan diğer tanılar için (spondiloliz/spondilolistezis, skolyozis ve disk bozuklukları) ameliyat öncesi

dönemdeki kinezyofobi ve hareketlilik düzeyleri üzerinde anlamlı bir etki saptanmamıştır ($p>0.05$). Regresyon analiz sonuçlarına göre ameliyat öncesi kısıtlılık sebebi “kronik ağrı” olarak ele alındığında, hasta hareketlilik düzeyi üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu ve bu etkinin hareketlilik düzeyi üzerinde önemli olduğu da saptanmıştır ($p<0.05$). Ayrıca ameliyat öncesi dönemde hastaların kinezyofobi düzeyi ile hareket halindeki ağrı ve zorlanma düzeyleri cinsiyet, boy, kilo, BKİ, medeni durum, eğitim düzeyi, kronik hastalık, geçmiş cerrahi öyküsü, geçmiş spinal cerrahi öyküsü gibi değişkenler ile arasında bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$). Literatür incelendiğinde spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda kinezyofobi düzeyini etkileyen etmenleri ortaya koyan çalışma sonucuna rastlanmamıştır. Ancak Firoozi ve arkadaşlarının (2021) kronik bel ağrısı olan hastalar üzerinde yürüttükleri çalışmada hastaların ameliyat öncesi yaşadıkları ölüm korkusu, ağrı ve kinezyofobinin omurga cerrahisinin başarı şansını azaltabildiği belirtilmektedir. Günay Uçurum ve Kalkan’ın (2019) bel ağrısı olan hastalarda yürüttükleri çalışmada hastaların kinezyofobi düzeylerinin yaş, istirahat durumu ve ağrı ile pozitif yönde zayıf bir ilişkiye sahip olduğu belirtilmektedir. Ayrıca Mathis’in (2020) alt ekstremitte amputasyonu uygulanan hastalar üzerinde yürüttüğü çalışmada hastaların kinezyofobi düzeyinin yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, ağrı varlığı ve mevcut sağlık durumu gibi değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirtilmektedir ve çalışma sonuçlarımıza benzerdir.

Araştırmamızın dikkat çeken diğer sonuçlarında; ameliyat sonrası birinci günde skolyoz cerrahisi uygulanan hastaların kinezyofobi düzeyinin fraktür onarımı yapılan hastalardan yüksek bulunması, vidalama sayısı beş adet ve üzeri olan hastaların ameliyat sonrası birinci günde hareket halindeki ağrı ve zorlanma düzeylerinin dört adet ve altında olanlardan yüksek olması, drenen geleni 201-300 ml olan hastaların kinezyofobi düzeyi ve hareket halindeki ağrı ve zorlanma düzeylerinin drenen 0-100 ml geleni olanlardan yüksek olması yer almaktadır ($p<0.05$). Ancak ameliyat sonrası birinci günde hastaların kinezyofobi düzeyi ile hareket halindeki ağrı ve zorlanma düzeyleri uygulanan anestezi türü, enstrümantasyon seviyesi, enstrümantasyon materyali, dren varlığı, korse kullanımı gibi değişkenlerle bir ilişki ortaya konmamıştır ($p>0.05$). Literatürde Haddas ve arkadaşlarının (2021) omurga rahatsızlığı olan hastalar üzerinde yürüttükleri çalışmasında, kinezyofobi düzeyi ve demoralizasyon düzeylerinin hastaların yürüyüş ve denge sonuçlarını etkileyen faktörler olduğu

belirlenmektedir. Yağcı ve arkadaşlarının (2022) idiyopatik skolyozu olan hastalar üzerinde yürüttükleri çalışmada ise korse kullanımı ve egzersiz eğitiminin kinezyofobi üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu belirtilmektedir. Özdemir ve Karazeybek'in (2024) total diz protezi uygulanan hastalarda yürüttükleri çalışmada ameliyat sonrası dönemde hastaların yaş artışı, eğitim seviyesinin düşük olması ve çift taraflı total diz protez ameliyatı olması gibi faktörlerin hastaların kinezyofobi ve hareketlilik düzeylerini etkileyen faktörler olduğu belirtilmektedir. Karaaslan ve Güner'in (2024) çalışmada ise abdominal cerrahi geçiren hastalarda yüksek BKİ, stres ve düşme korkusunun hareketliliği etkileyen faktörler olarak bildirildiği görülmektedir. Tüm bu sonuçların aksine Kızılcık Özkan ve arkadaşlarının (2024) kraniyal ve spinal cerrahi uygulanan hastaların konfor düzeyi ve etkileyen faktörleri belirlemeyi hedefledikleri çalışmalarında cinsiyet, eğitim düzeyi, medeni durum, sigara kullanımı, geçmiş ameliyat öyküsü, kronik hastalık varlığı, uygulanan cerrahi girişim türü gibi değişkenler ile arasında anlamlı bir fark olmadığını gösteren sonuçlar, araştırmamızın irdelediği kinezyofobi ve hasta hareketliliğini etkileyen etmenlerin yorumlanmasında dikkate değer bir sonuç olabilir.

Son olarak bu araştırmanın önemli sonuçlarından biri de spinal enstrümantasyon uygulanan hastaların ameliyat sonrası birinci gün ve taburculuk gününde hareketlilik düzeyini değerlendiren ilk ve son gözlemcilerle ait tanıtıcı özelliklerin, değerlendirmeyi etkileyecek bir faktör olmadığının ortaya konmasıdır. Elde edilen bulgular kapsamında ameliyat sonrası birinci günde ve taburculuk gününde hastaların hareketlilik düzeylerini değerlendirme sağlayan gözlemcilerin yaş, cinsiyet, medeni durum, çocuk sayısı, eğitim durumu, sağlık sorunu, meslekteki toplam çalışma süresi, kurumdaki çalışma süresi ve klinikteki çalışma süresi gibi değişkenlerin hastaların hareketlilik düzeyini değerlendirmede belirleyici olmadığının gösterilmesi; farklı iki ölçüm zamanındaki gözlemcilerden kaynaklı karıştırıcı bir faktörden söz edilemeyeceği şeklinde yorumlanabilir. Bu da araştırma verilerinin güvenilirliği açısından son derece önemlidir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda kinezyofobi ve hareketlilik düzeylerinin belirlenmesi, kinezyofobi ve hareketlilik düzeyleri arasındaki ilişkinin ortaya konması ve etkileyen etmenlerin belirlenmesi amacıyla yürütülen bu araştırmada;

- ✓ Ameliyat öncesi dönemde hastaların yüksek kinezyofobi düzeyine sahip oldukları; hareketlilik halinde ağrı ve zorlanma düzeylerinin yüksek olduğu ve TKÖ ile HHÖ arasında pozitif yönde, orta düzeyde, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ortaya konmuştur.
- ✓ Ameliyat sonrası birinci günde hastaların yüksek kinezyofobi düzeyine sahip oldukları, hareketlilik halinde ağrı, zorlanma ve bağımlılık düzeylerinin yüksek olduğu; TKÖ ile HHÖ ve GHÖ arasında pozitif yönde, orta düzeyde, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Ayrıca ameliyat sonrası birinci gündeki HHÖ ve GHÖ arasında pozitif yönde, zayıf düzeyde, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.
- ✓ Taburculuk gününde hastaların yüksek kinezyofobi düzeyine sahip oldukları ve hareket halinde ağrı, zorlanma ve bağımlılık düzeylerinin yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca TKÖ ile HHÖ; HHÖ ile GHÖ arasında pozitif yönde, orta düzeyde, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanırken; taburculuk günündeki TKÖ ve GHÖ arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.
- ✓ Poliklinik ilk kontrol gününde hastaların yüksek kinezyofobi düzeyine sahip oldukları, hareketlilik halinde ağrı ve zorlanma düzeylerinin yüksek olduğu; TKÖ ile HHÖ arasında pozitif yönde, orta düzeyde, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.
- ✓ Vertebra kırığı sebebiyle aktivite kısıtlılığı olan hastaların, ameliyat öncesi dönemdeki kinezyofobi düzeyleri ile hareket halindeki ağrı ve zorlanma düzeyleri; aktivite kısıtlılığı olmayanlardan anlamlı şekilde daha yüksektir.
- ✓ Vertebra fraktürü olan hastaların, ameliyat öncesi dönemdeki kinezyofobi düzeyi ile ağrı ve zorlanma düzeyleri; spinal stenoz ve spondiloliz/ spondilolistezis tanısı olanlardan anlamlı şekilde daha yüksektir.

- ✓ Vertebra fraktürü tıbbi tanısının ameliyat öncesi dönemde hastaların kinezyofobi ve hareketlilik düzeyleri üzerinde anlamlı pozitif bir etkiye sahip olduğu ve bu etkinin önemli olduğu saptanmıştır.
- ✓ Ameliyat öncesi kısıtlılık sebeplerinden olan “kronik ağrı”nın, hareketlilik düzeyi üzerinde pozitif yönde, anlamlı ve önemli bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.
- ✓ Ameliyat sonrası birinci günde skolyoz cerrahisi yapılan hastaların kinezyofobi düzeyleri; fraktür onarımı yapılan hastalardan anlamlı şekilde yüksektir.
- ✓ Ameliyat sonrası birinci günde vidalama sayısı beş adet ve üzeri olan hastalarda hareket halindeki ağrı ve zorlanma düzeyleri; dört adet ve altında olanlara göre anlamlı şekilde daha yüksektir.
- ✓ Ameliyat sonrası birinci günde drenajdan geleni 201-300 ml olan hastaların kinezyofobi ile hareket halindeki ağrı ve zorlanma düzeyleri; drenajdan 0-100 ml geleni olanlara göre anlamlı şekilde daha yüksektir.
- ✓ Poliklinik ilk kontrolde ameliyat sonrası sorunu olduğunu bildiren hastaların kinezyofobi ile hareket halindeki ağrı ve zorlanma düzeyleri; olmayanlara göre anlamlı şekilde daha yüksektir.
- ✓ Spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda; yaş, kilo, boy, cinsiyet, BKİ, medeni durum, eğitim düzeyi, kronik hastalık, geçmiş cerrahi öyküsü, geçmiş spinal cerrahi öyküsü, uygulanan anestezi türü, enstrümantasyon seviyesi, enstrümantasyon materyali, dren varlığı, korse/ servikal kollar kullanım durumuna göre kinezyofobi ve hasta hareketliliği açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır.
- ✓ Ayrıca ameliyat sonrası birinci günde ve taburculuk gününde hastaların hareketlilik düzeylerini değerlendiren gözlemcilerin tanıtıcı özellikleri ile hastaların hareket halindeki bağımlılık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Tüm bu sonuçlar doğrultusunda uygulama alanına yönelik olarak;

- Spinal cerrahi alanında çalışan ve enstrümantasyon uygulanan hastanın bakım yönetiminde yer alan sağlık profesyonelleri ve özellikle hemşirelerin;
 - Spinal alana ilişkin deformite kaynaklı hastaneye başvuran hastanın perioperatif sürecin başında, hastaların mevcut veya olası hareket korkusu ve hareketlilik düzeyinin en erken dönemde değerlendirilmesi,
 - Spinal enstrümantasyon uygulanan her hasta için farklı düzeyde mevcut olan hareket halindeki ağrı ve zorlanma düzeyinin kinezyofobi ile doğru orantılı olduğunun göz önünde bulundurulması,
- Cerrahlar, cerrahi hemşireler, fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanları, hastalar ve hasta yakınları ile ortak iş birliği sağlanarak hastanın mevcut veya olası yüksek kinezyofobi düzeyi ile hareket halindeki ağrı ve zorlanma düzeylerine müdahalede; omurga sağlığının korunması, kinezyofobinin azaltılması ve optimum hareketliliğin sağlanması için uygun stratejilerin geliştirilmesi ve girişimsel çalışmaların desteklenmesi,
- Spinal enstrümantasyon uygulanan yüksek kinezyofobi düzeyi ile hareket halindeki ağrı ve zorlanma düzeylerine sahip olan hastaların uzun dönem takibinin yürütülmesi,
- Vertebra kırığı olan, kronik ağrısı olan ve tıbbi tanısı vertebra fraktörü olan hastalarda spinal enstrümantasyon öncesi kinezyofobi ve hareketlilik düzeyinin daha dikkatli ele alınması önerilir.

Araştırma alanına yönelik olarak;

- Perioperatif süreçte hastanın hastaneye başvurusu ile başlayan taburculuk sonrası sürece kadar bakımını yürüten hemşireler tarafından spinal enstrümantasyon uygulanan hastalar başta olmak üzere spinal cerrahi hastalarında mevcut ve olası hareket korkusu ve hareketlilik düzeylerine yönelik;
 - Yeni izlem çalışmalarının yapılması,
 - Omurga sağlığının korunması, kinezyofobinin azaltılması ve optimum hareketliliğin sağlanması için girişimsel çalışmaların planlanması ve araştırma sonuçlarının yayınlanması önerilir.

KAYNAKLAR

1. Abtahi AM, Lawrence BD. Complications of cervical arthroplasty. In: Kim DH, Vaccaro AR, Fessler RG, Radcliff KE, eds. Spinal Instrumentation: Challenges and Solutions. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers; 2018, p:129-136.
2. Ak C, Ulutaş M, Çınar K. Spinal travmalı hastalarda kullanılabilecek korse ve ortezler. Türk Nöroşirurji Dergisi. 2020; 30(3):527-537.
3. Akçalı Ö. Cerrahi teknik - enstrüman ilişkisi. Temiz C, ed. Temel Spinal Enstrüman Bilgisi. 1. Baskı. Ankara: Akademik Yayınevi Kitapevi; 2023, s: 187-197.
4. Akgün MY, Hancı MM. Spinal enstrümantasyon geleceği ve ekonomi. Türkiye Klinikleri Journal of Neurosurgery-Special Topics. 2017;7(3):381-6.
5. Akkaya H, Ayhan H. Lomber disk cerrahisi geçiren hastalara verilen yatak içi çevirme ve mobilizasyon eğitiminin postoperatif ilk mobilite düzeyine etkisi: Tek kör, randomize kontrollü bir çalışma. Uluslararası Ortopedi ve Travma Hemşireliği Dergisi. 2023; 101022.
6. Akkaya H. Disk Ameliyatı Olacak Hastalara Ameliyat Öncesi Verilen Yatak İçi Dönme ve Mobilizasyon Eğitiminin Ameliyat Sonrası İlk Hareketlilik Düzeyine Etkisi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi. Gülhane Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2020, Ankara (Danışman: Doç. Dr. H Ayhan).
7. Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N. Cerrahi Hemşireliği. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2012, s: 1-445.
8. Akyuva Y, Keser N, Ateş Ö. Spinal enstrümantasyon cerrahisinde kullanılan uygulama aletleri. Türkiye Klinikleri Journal of Neurosurgery -Special Topics. 2017;7(3):292-8.
9. Alğun ZC, Tarakcı D, Atılğan E. Rehabilitasyonda Özel Konular (I). 1. Baskı. İstanbul: Has Kopyalama Baskı ve Kırtasiye A.Ş; 2023, s: 55-58.
10. Ali A, Fontanari V, Fontana M, Schmölz W. Spinal deformities and advancement in corrective orthoses. Bioengineering. 2020; 8(1).
11. Al-Riyami K, Gnanasegaran G, Van Den Wyngaert T, Bomanji J. Bone SPECT/CT in the postoperative spine: A focus on spinal fusion. European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging. 2017; 44. 2094-2104.

12. Amorim-Barbosa T, Sousa R, Rodrigues-Pinto R, Oliveira A. Risk factors for acute surgical site infection after spinal instrumentation procedures: A case-control study. *International Journal of Spine Surgery*. 2021; 15(5). 1025-1030.
13. Anderberg L, Aldskogius H, Holtz A. Spinal cord injury-scientific challenges for the unknown future. *Upsala Journal of Medical Sciences*. 2007; 112(3):259-288.
14. Aydemir B, Huang CH, Foucher KC. Osteoartritte güç ve fiziksel aktivite: kinezyofobinin aracı rolü. *Ortopedik Araştırma Dergisi*. 2022; 40(5). 1135-1142.
15. Ayoğlu T. Cerrahi Girişim Öncesi Verilen Eğitimin Hastaların Öz-Etkililik Algısına ve İyileşme Sürecine Etkisi. İstanbul Üniversitesi. Sağlık Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 2011, İstanbul (Prof. Dr. N Akyolcu).
16. Baird EO, Qureshi SA. Lumbar high-grade spondylolisthesis. In: Kim DH, Vaccaro AR, Fessler RG, Radcliff KE, eds. *Spinal Instrumentation: Challenges and Solutions*. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers; 2018, p:376-384.
17. Bal D, Çilingir DA. New concept in nursing care after surgery: Kinesiophobia. *Journal of Education and Research in Nursing*. 2022;19(1). 108-112.
18. Baldwin NG, Ehni BL. Spondylolisthesis; sagittal plane lumbar spine deformity correction. In: Benzel EC, eds. *Spine Surgery Techniques, Complication Avoidance and Management*. 1th ed. Philadelphia: Livingstone; 1999, p: 435-447.
19. Bayraktar S, Atici E, Safran EE, Safran E. Physiotherapy program applied after liver transplantation: Its effect on physical fitness and mobility. *Bezmialem Science*. 2022; 10(3).
20. Bhise D, Palkar A, Kumar A. Prevalence of kinesiophobia in post spinal surgery patients. *International Journal of Health Sciences and Research*. 2021; 2249-9571.
21. Blecher R, Yılmaz E, Chapman JR. Cervical laminoplasty. *The Resident's Guide to Spine Surgery*. 2020; 59-71.
22. Boran Ö. Spinal Cerrahi Geçiren Hastaların Taburculuktaki Öğrenme Gereksinimlerinin Belirlenmesi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2021, Muğla (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi G Köse).

23. Burgos J, Hevia E, Sanpera I, García V, Santos Moreno MT, Mariscal G, Barrios C, elevated blood metal ion levels in patients undergoing instrumented spinal surgery: A systematic review and meta-analysis. *The Spine Journal*. 2024; 24(6): 947-960.
24. Chellam Singh B, Arulappan J. Operating room nurses' understanding of their roles and responsibilities for patient care and safety measures in intraoperative practice. *SAGE Open Nursing*. 2023; 9, 23779608231186247.
25. Cooper L, Gullane A, Harvey J, Hills A, Zemura M, Martindale J, Cheneler D. Experimental platform to facilitate novel back brace development for the improvement of spine stability. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*. 2019; 22(15). 1163–1173.
26. Çevik S, Hanımoğlu H, Bozkuş H. Patoloji ve enstrüman biyomekaniği. Temiz C, ed. *Temel Spinal Enstrüman Bilgisi*. 1. Baskı. Ankara: Akademik Yayınevi Kitapevi; 2023, s: 175-87.
27. Çınarlı FS, Kafkas M. Güvenli hareket stratejisi: anti-hareket felsefesi (Geleneksel derleme). *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*. 2021; 12(3). 319-330.
28. Çilingir D, Uzun Şahin C. Erken kalktım yol aldım: Postoperatif planlı mobilizasyonda kanıta dayalı uygulamalar. Gürsoy A, ed. *Perioperatif Hemşirelikte Kanıta Dayalı Uygulamalar*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020, s: 35-9.
29. Damar HT, Bilik Ö, Baksi A, Akyıl Ş. Examining the relationship between elderly patients' fear of falling after spinal surgery and pain, kinesiophobia, anxiety, depression and the associated factors. *Geriatric Nursing*. 2021; 1006-1011.
30. Demirci AY, Yiğitkanlı K. Omurga tümörlerinin cerrahisinde komplikasyonlar. Temiz C, Şimşek S, Türeyen K, Dalgıç A, Yılmaz M, Dağtekin A, ed. *Spinal Cerrahide Komplikasyonlar ve Revizyon Yaklaşımları*. 1. Baskı. Ankara: Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi Öğretim ve Eğitim Grubu Yayınları; 2018, s: 357-364.
31. Dikici Ş, Oğuzoğlu AS, Şenol N, Gazeloğlu C, Göksel M. Lomber omurga enstrümantasyonunun omurga açılarına etkisi. *International Anatolia Academic Online Journal Health Sciences*. 2022; 8(3), 56-67.

32. Eser MT, Çaylı SR. Enstrüman kurgusunun komplikasyonlarla ilişkisi. Temiz C, ed. Temel Spinal Enstrüman Bilgisi. 1. Baskı. Ankara: Akademik Yayınevi Kitapevi; 2023, s: 255-265.
33. Fıroozı M, Rouhı S. Does fear impede the success of spinal surgery in patients with chronic back pain? Potential prognosticative factors in spinal surgery failure. *Current Psychology*. 2023; 42.9: 7414-7420.
34. Foxall K, Hardman C. Spine surgery and home again: The nurse's role in the patient journey. *Australasian Journal of Neuroscience*. 2023; 33(2). 30-37.
35. Geçit S, Özbayır T. Anatomi ve fizyoloji. Spinal Travmalar ve Hemşirelik Bakımı. 1. Baskı. Ankara: İksad Yayınevi; 2021, s: 11-13.
36. Geçit S, Özbayır T. Spinal kord cerrahisi sonrası iyileşmenin hızlandırılması protokolü ve hemşirelik. Özbayır T, ed. Cerrahi Sonrası İyileşmenin Hızlandırılması Protokolü ve Hemşirelik. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021, s:83-99.
37. Goubbran M, Farajzadeh A, Lahart IM, Bilodeau M, Boisgontier MP. Kinezyofobi ve fiziksel aktivite: Sistematik bir inceleme ve meta-analiz. *Med-Archive*. 2023; 2023-08.
38. Günay Uçurum S, Kalkan AC. Bel ağrılı hastalarda ağrı, kinezyofobi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Ege Tıp Dergisi*. 2018;57(3):131- 5.
39. Haddas R, Lieberman I, Sandu CD, Sambhariya V, Block A. Functional ability classification based on moderate and severe kinesophobia and demoralization scores in degenerative spine patients. *Spine*. 2021; 46.15: E826-E831.
40. Hekimoğlu M, Başak AT, Özer AF. Spinal enstrümantasyonda yetmezlik. Temiz C, ed. Temel Spinal Enstrüman Bilgisi. 1. Baskı. Ankara: Akademik Yayınevi Kitapevi; 2023, s: 237-255.
41. Heye MI, Foster L, Bartlett MK, Adkins SA. Preoperative intervention for pain reduction. improved mobility and self-efficacy. *Applied Nursing Research*. 2002; 15(3): 174-183.
42. Higuchi D. Kondo Y. Watanabe Y. Takebayashi T. Ishida T. Tohyama H. prediction of postoperative disability in patients with degenerative diseases of the lumbar spine using preoperative psychological factors. 2023. Early access DOI: 10.21203/rs.3.rs-2594911/v1.

43. Jentoft ES, Kvåle A, Assmus J, Moen VP. Effect of information and exercise programmes after lumbar disc surgery: A randomized controlled trial. *Physiotherapy Research International*. 2020; 25(4), 1864.
44. Jones PS, Uustal H. Spinal orthoses: Principles, designs, indications and limitations. *Website University of Missouri*. 2021; 1-42.
45. Kalantar SB, Sherman T. Complications of occipital instrumentation. In: Kim DH, Vaccaro AR, Fessler RG, Radcliff KE, eds. *Spinal Instrumentation: Challenges and Solutions*. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers; 2018, p:3-13.
46. Kanan N. Nöroşirurji ameliyathane hemşiresinin rol ve sorumlulukları. *Florence Nightingale Journal of Nursing*. 2011; 19(3), 179-186.
47. Karaaslan E, Güner Şİ. Hastaların ameliyat sonrasındaki hareket uyumunu eğitim vererek arttırabilir miyiz? *Bingöl Üniversitesi Sağlık Dergisi*. 2024; 5(1): 125- 133.
48. Karagöz Y. SPSS Amos Vemeta Uygulamalı (Nicel-Nitel-Karma) Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği. 1. Baskı. Ankara: Nobel Yayınevi;2019, s:1-1000.
49. Keskin A. Nöroşirurji ve Nöroloji Hastalarının Bireyselleştirilmiş Hemşirelik Bakımı Algısı ve Hemşirelik Bakımına İlişkin Beklentileri. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019, Sivas (Danışman: Prof. Dr. Ş Karagözoğlu).
50. Kılınçer C, Ferrara L. Spinal implantların elemanları. Temiz C, ed. *Temel Spinal Enstrüman Bilgisi*. 1. Baskı. Ankara: Akademik Yayınevi Kitapevi; 2023, s: 51-67.
51. Kızılcık Özkan Z, Dığın F, Koç E. Kraniyal ve spinal cerrahi uygulanan hastaların konfor düzeyi ve etkileyen faktörler. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi*. 2024; 6(1).
52. Kiraz M, Özkoçak V. Omurga ve omurilik ameliyatlarından önce yapılan antropolojik ölçümlerin önemi. *International Symposium on Innovative Approaches in Smart Technologies*. 2019; 4 (1): 31-34.
53. Koban O, Yaman O. Spinal enstrümantasyonun tarihsel gelişimi. *Türkiye Klinikleri Journal of Neurosurgery -Special Topics*. 2017;7(3):271-5.

54. Korkem D, Öztürk HE, Elbaşı ND. Lomber disk hernisi cerrahisi sonrası kinezyofobi, uyku kalitesi ve yaşam kalitesindeki değişimin araştırılması. Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK). 2021; 7 (3). S. 494-512.
55. Lee D, Lee R, Weinreb JH, Iweala U, O'Brien JR. Lumbar corpectomy. The Resident's Guide to Spine Surgery. 2020; 145-152.
56. Malçok ÜA. Spinal cerrahide ameliyat pozisyonlarından kaynaklanan komplikasyonlar. Temiz C, Şimşek S, Türeyen K, Dalgıç A, Yılmaz M, Dağtekin A, ed. Spinal Cerrahide Komplikasyonlar ve Revizyon Yaklaşımları. 1. Baskı. Ankara: Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi Öğretim ve Eğitim Grubu Yayınları; 2018, s: 29-38.
57. Mathis SL. Factors associated with mobility apprehension in persons with lower limb amputation. Prosthetics and Orthotics International. 2020; 44.4:208-2014.
58. Mo FF, Zelenty WD, Dean DM. Posterior thoracic instrumentation for scoliosis. The Resident's Guide to Spine Surgery. 2020; 87-96.
59. Naderi S, Benzel EC. History of spine biomechanics. In: Steinmetz MP, Berven SH, Benzel EC, eds. Benzel's Spine Surgery E-Book: Techniques, Complication Avoidance and Management. 5th ed. Philadelphia: Elsevier; 2022, p: 19-30.
60. Naderi S. Türkiye'de spinal enstrümantasyonun tarihi. Temiz C, ed. Temel Spinal Enstrüman Bilgisi. 1. Baskı. Ankara: Akademik Yayınevi Kitapevi; 2023, s: 13-21.
61. Nagata K, Chang C, Nishizawa M, Yamada K. Estimated number of spine surgeries and related deaths in Japan from 2014 to 2020. Journal of Orthopaedic Science. 2024; S0949-2658(23)00371-8.
62. Narain AS, Hijji FY, Louie PK, Bohl DD, Singh K. Anterior cervical discectomy and fusion. In: Singh K, eds. Spine Essentials Handbook: A Bulleted Review of Anatomy, Evaluation, Imaging, Tests and Procedures. 5th ed. New York: Thieme; 2019c, p: 189-193.
63. Narain AS, Hijji FY, Louie PK, Bohl DD, Singh K. Primary and metastatic spinal tumors. In: Singh K, eds. Spine Essentials Handbook: A Bulleted Review of Anatomy, Evaluation, Imaging, Tests and Procedures. 5th ed. New York: Thieme; 2019a, p: 161-174.

64. Narain AS, Hijji FY, Louie PK, Bohl DD, Singh K. Spinal infections. In: Singh K, eds. Spine Essentials Handbook: A Bulleted Review of Anatomy, Evaluation, Imaging, Tests and Procedures. 5th ed. New York: Thieme; 2019b, p: 174-182.
65. Naugle KM, Blythe C, Naugle KE, Keith N, Riley ZA. Kinesiophobia predicts physical function and physical activity levels in chronic pain-free older adults. *Frontiers in Pain Research*. 2022; 3. 874205.
66. Özdemir N, Akar B. Omurgayı neden enstrümanle ediyoruz? Stabilite ve instabilite. *Türkiye Klinikleri Journal of Neurosurgery-Special Topics*. 2017;7(3):276-83.
67. Özdemir S, Karazeybek E. Total diz protezi uygulanan hastalarda hareket korkusu, hasta hareketliliği ve etkileyen faktörler: Tanımlayıcı ve korelasyonel araştırma. *Türkiye Klinikleri Journal of Neurosurgery - Special Topics*. 2024;16(2):309- 18.
68. Özkara E. Spinal enstrümantasyon biyomekaniği. *Türkiye Klinikleri Journal of Neurosurgery -Special Topics*. 2017;7(3):284-6.
69. Öztürk G. Spinal Cerrahi Hastalarında Elastik Basıncılı Çorap Kullanımının İlk Mobilizasyonda Ortostatik Hipotansiyona Etkisi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2018, Manisa (Danışman: Doç. Dr. E Yılmaz).
70. Pampal HK, Emmez G. Spinal cerrahide anestezi kaynaklı komplikasyonlar. Temiz C, Şimşek S, Türeyen K, Dalgıç A, Yılmaz M, Dağtekin A, ed. *Spinal Cerrahide Komplikasyonlar ve Revizyon Yaklaşımları*. 1. Baskı. Ankara: Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi Öğretim ve Eğitim Grubu Yayınları; 2018, s: 23-28.
71. Peikun Z, Jinzhu B. Comparison of orthosis classification for adolescent idiopathic scoliosis and application progress of digital intelligence technology. *Chinese Tissue Engineering Research*. 2024; 28(21). 3418.
72. Polat C. İnterbody Füzyon Uygulanan ve Uygulanmayan Spondilolistezis Hastalarının Karşılaştırılması. Kocaeli Üniversitesi. Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Tıpta Uzmanlık Tezi, 2021, Kocaeli (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi MH Genç).
73. Polat E. Ayak Masajının Spinal Cerrahi Geçiren Hastalarda Ağrı, Uyku Kalitesi ve Erken Taburculuğa Etkisi. İstanbul Üniversitesi. Cerrahpaşa

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Doktora Tezi, 2023, İstanbul (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi T Ayoğlu).

74. Qing-Qing HOU, Xue LUO, Hong-Mian LI, Ying HOU, Zhang Z. The role of nursing in enhanced recovery after surgery programs in accordance with spine surgery: A mini review. *Journal of Integrative Nursing*. 2022; 4(1). 42-47.
75. Ratnoo B, Mulla A, Oza F, Vyas M. Prevalence of anxiety, depression, kinesiphobia and impaired shoulder function in patients following coronary artery bypass grafting: An observational study. *Journal of Indian College of Cardiology*. 2023; 13(4). 147-153.
76. Romanoski N, Schultz S, Gater Jr DR. Orthoses for spinal trauma and postoperative care. In: Webster JB, Murphy DP, eds. *Atlas of Orthoses and Assistive Devices*. 5th ed. Philadelphia: Elsevier; 2019, p: 105-114.
77. Sadowsky LM, Narain AS, Hijji FY, Bohl DD, Singh K. Scoliosis. In: Singh K., eds. *Spine Essentials Handbook: A Bulleted Review of Anatomy, Evaluation, Imaging Tests and Procedures*. 5th ed. New York: Thieme; 2019, p: 133-141.
78. Salazar Maya ÁM. Nursing care during the perioperative within the surgical context. *Investigacion y Educacion en Enfermeria*. 2022; 40(2).
79. Santosa A, Irwanto A, Khotimah H. Design and development of thoracic lumbar sacral orthosis brace to reduce back pain. *Indonesian Journal of Nursing Practices*. 2022; 6(2). 117-125.
80. Sayın M, Uzunoğlu İ. Spinal implantlar ve fiziksel özellikleri. *Türkiye Journal of Neurosurgery -Special Topics*. 2017;7(3):287-91.
81. Sertbaş İ, Mola Ali C, Karatay M. Spinal enstrümantasyon komplikasyonları. *Türkiye Klinikleri Journal of Neurosurgery -Special Topics*. 2017;7(3):367-71.
82. Shibani E, Meyer B. Treatment considerations for pyogenic spinal infection. *The Resident's Guide to Spine Surgery*. 2020; 253-258.
83. Sissman E, Buckland AJ, Errico TJ, Oren J. History of spinal instrumentation: The modern era. In: Steinmetz MP, Berven SH, Benzel EC, eds. *Benzel's Spine Surgery E-Book: Techniques, Complication Avoidance and Management*. 5th ed. Philadelphia: Elsevier; 2022, p: 30-40.
84. Soffin EM, Vaishnav AS, Wetmore DS, Barber L, Hill P, Gang CH, Beckman JD, Albert TJ, Qureshi SA. Design and implementation of an enhanced recovery after surgery (eras) program for minimally invasive lumbar

- decompression spine surgery: Initial experience. *Spine*. 2019; 44(9). E561-E570.
85. Şimşek D, Kaya Ciddi P. Pain catastrophizing, pain self-efficacy and kinesiophobia effects on outcomes after upper extremity fracture. *Archives of Health Science and Research*. 2023;10(1):17-21.
86. Tabachnick BG, Fidell LS. Using multivariate statistics. Çeviren: Baloğlu M. Çok Değişkenli İstatistikleri Kullanma. 6. Basım, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti., Ankara; 2020, s: 1-1083.
87. Tan QC, Liu ZX, Zhao Y, Huang XY, Bai H, Yang Z, Wu ZX. Biomechanical comparison of four types of instrumentation constructs for revision surgery in lumbar adjacent segment disease: A finite element study. *Computers in Biology and Medicine*. 2021; 134. 104477.
88. Temiz C, Temiz P, Eminoğlu M, Yağlı ÖE. Spinal implant teknolojisi: Gelişmeler. Temiz C, ed. *Temel Spinal Enstrüman Bilgisi*. 1. Baskı. Ankara: Akademik Yayınevi Kitapevi; 2023, s: 265-276.
89. Thapar G, Dhandapani M, Singla N, Dhandapani S. Post-hospitalization problems and nursing care needs of patients who underwent thoracolumbar spine surgery. *Nursing and Midwifery Research Journal*. 2022; 18(3). 130-136.
90. Tovar MA, Dowlati E, Zhao DY, Khan Z, Pasko KB, Sandhu FA, Voyadzis JM. Robot-assisted and augmented reality–assisted spinal instrumentation: A systematic review and meta-analysis of screw accuracy and outcomes over the last decade. *Journal of Neurosurgery: Spine*. 2022; 37(2). 299-314.
91. Tunca Yılmaz Ö, Yakut Y, Uygur F, Uluğ N. Tampa kinezyofobi ölçeği'nin Türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenirliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 2011; 22(1). 44-9.
92. Üçpunar H. Adölesan idiyopatik skolyozda radyolojik değerlendirme. *Türk Ortopedi ve travmatoloji Birliği Derneği Dergisi*. 2022; 21:590-598.
93. Ünlü TN, Deniz D. Türkiye’de uygulanan obezite politikaları; Almanya uygulama karşılaştırılması. *Selçuk Sağlık Dergisi*. 2022; 3(1). 62-78.
94. Vlaeyen JW, Kole-Snijders AM, Boeren RG, Van Eek H. Fear of movement/(re)injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. *Pain*. 1995; 62(3): 363-372.

95. Wang S, Sun J, Yin X, Li H. Effect of virtual reality technology as intervention for people with kinesiophobia: A meta-analysis of randomised controlled trials. *Journal of Clinical Nursing*. 2023; 32(13-14). 3074-3086.
96. Weppner JL, Alfano AP. Principles and components of spinal orthoses. In: Webster JB, Murphy DP, eds. *Atlas of Orthoses and Assistive Devices*. 5th ed. Elsevier; 2019, p: 66-89.
97. Yağcı G, Özcan DA, Kuru CA, Yakut Y. Kinesiophobia and its association with treatment choice in individuals with idiopathic scoliosis. *Journal of Back Musculoskeletal Rehabilitation*. 2022;35(4):881-891.
98. Yetiş M, Canlı M, Gürses ÖA, Kocaman H, Görgülü O. The Turkish version of the self-efficacy for home exercise programs scale among musculoskeletal patients. *Black Sea Journal of Health Science*. 2023; 6(1). 100-106.
99. Yıldırım T, Işık HS. Torakolomber posterior enstrümantasyon. *Türkiye Klinikleri Journal of Neurosurgery -Special Topics*. 2017;7(3):328-33.
100. Yıldız T. Ameliyat öncesi, sırası ve sonrası bakım. Karadağ M, Bulut H, ed. *Kavram Haritası ve Akış Şemalı Cerrahi Hemşireliği*. 1. Baskı. Ankara: Vize Basın Yayın; 2019, s: 8-12.
101. Yıldız T. Perioperatif hasta eğitimi. Gürkan A, ed. *Cerrahi Hemşireliğinde Bakıma Duyarlı Kalite Göstergeleri*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2023, s: 8-12.
102. Yolcu S, Akın S, Durna Z. Ameliyat sonrası dönemde hastaların hareket düzeyleri ile ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 2016; 13 (2): 129-138.
103. Yüksel S, Altun Uğraş G. Sinir sistemi cerrahisinde bakım. Karadağ M, Bulut H, ed. *Cerrahi Hemşireliği Kavram Haritası ve Akış Şemalı*. 1. Baskı. Ankara: Vize Yayıncılık; 2021, s: 481-566.
104. Yümin E, Özel A, Saltan A, Sertel M, Ankaralı H, Şimşek T. Koroner arter hastalarında ağrı, dispne ve kinezyofobinin yaşam kalitesine etkisi. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*. 2017; 22(2): 75-84.
105. Zafer Ş, Erkan S. Anterior servikal diskektomi ve füzyon uygulanan hastalarda kemik mineral yoğunluğunun füzyon ve fiksasyon üzerine etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2021; 28(2). 221-227.
106. Zhong GQ, Lin BH, Chen YX, Lin YJ, Chen CM. Analysis of factors correlated with postoperative kinesiophobia in patients with cervical

spondylotic myelopathy: A cross-sectional survey. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2023; 19, 1755–1761.

107. Zileli M, Kepoğlu Ü. Lomber spondilolistezis, spondilolistezis, omurilik cerrahisi. Zileli M, Özer F, ed. *Omurilik ve Omurga Cerrahisi*. 2. Baskı, cilt 1. İzmir: Meta; 2002, s:769-782.
108. Zileli M: Kemik biyolojisi ve greftler. Zileli M, Özer F, ed. *Omurilik ve Omurga Cerrahisi*. 2. Baskı, cilt 1. İzmir: Meta; 2002, s:209-215.



EKLER

Ek-1

Etik Kurul Onayı



T.C.
ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: 10354421-2022/10-05
Konu: Etik Kurul Kararı

19/10/2022

Sayın Prof. Dr. Mehmet SEÇER

Üniversitemiz Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (ALKÜ-KAEK)'na yapmış olduğunuz "Spinal Entrümantasyon Uygulanan Hastalarda Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeyleri Arasındaki İlişki ve Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi" isimli başvurunuz incelenmiş olup 19/10/2022 tarihli ve 10-05 numaralı etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Ek:

-Karar formu

Sayı: 10354421-2022/10-06
Konu: Etik Kurul Kararı

19/10/2022

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı, 08490 Kestel /ALANYA

Tel: 0 242 510 61 35

Fax: 0 242 510 61 39

E-Posta : duygu.ates@alanya.edu.tr

Elektronik Ağ: <http://www.alanya.edu.tr>

Bilgi için: Duygu ATEŞ CANAVAR
Unvanı : Memur



T.C.
ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU (ALKÜ-KAEK) KARARI

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Kestel Mahallesi Konya Çimento Caddesi no:80 Alanya / ANTALYA
	TELEFON	02425106135
	FAKS	02425106139
	E-POSTA	tip@alanya.edu.tr

PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Mehmet SEÇER
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Spinal Entrümantasyon Uygulanan Hastalarda Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeyleri Arasındaki İlişki ve Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi
DESTEKLEYİCİ	

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 10-05	Tarih: 19/10/22
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplanmaya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. - Çalışmanızın sonucunu Etik Kurulumuza bildirmeniz önemle rica olunur.	

Araştırmanın Yürütüldüğü Kurum Onayı



T.C.
ANTALYA VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü
Alanya Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

ALANYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ -
ALANYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
GENEL YÜZLÜK BİRİMİ
12/10/2022 10:26 - 69706591 / 929 /
E-69706591-929-1138
69706591

Sayı : E-69706591-929
Konu : BİLİMSEL ÇALIŞMA TALEBİ
(Mehmet SEÇER)

Sayın: Prof. Dr. Mehmet SEÇER
Beyin ve Sinir Cerrahisi

İlgi : 12/10/2022 tarihli dilekçeniz.

Hastanemiz Baştabiplik Makamına vermiş olduğunuz, ilgide kayıtlı dilekçeniz incelenmiş olup, "Spinal Enstrümantasyon Uygulanan Hastalarda Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeyleri Arasındaki İlişki ve Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi" isimli klinik araştırma ve bilimsel çalışma için, dilekçenizde bahsi geçen hastanemiz veri arşiv kullanımı ve tetkik sonrası artan, kalan veya kullanılmayan materyalleri (kan, serum doku biyopsisi materyali gibi) çalışmanızda kullanma talebiniz, kişisel bilgilerin gizliliği hakkındaki yasal düzenlemelere (yasa ve yönetmelik) göre yapılması şartıyla uygun görülmüştür.

Bilgilerinize rica eder, çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Doç. Dr. Oğuz KARAHAN
Başhekim:

Alanya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yazı İşleri Birimi

Telefon: Faks No: 02425134840

e-Posta: rabia.demir6@saglik.gov.tr İnternet Adresi: www.alanyaseah.saglik.gov.tr

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: adb6d203-b105-4d22-981b-99601f86219

Bilgi için: Rabia DEMİR

SÜREKLİ İŞÇİ

Telefon No: (0 242) 513 48 41

Belge Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-cbys

Tampa Kinezyofobi Ölçeği Kullanım İzni



Büşra Ceylan

Tampa Kinezyofobi Ölçeği kullanım izni

2 ileti

Büşra Ceylan

26 Ağustos 2022 10:18

Alıcı: öznur tunca

Sayın Prof. Dr. Fzt. Öznur TUNCA YILMAZ Hocam

Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalında Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği yüksek lisans programı kapsamında Dr. Öğr. Üyesi Emine ÇATAL danışmanlığında yürütmeyi planladığımız "Spinal Enstrümantasyon Yapılan Hastalarda Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeyleri Arasındaki İlişki ve Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi" isimli yüksek lisans tezimizde Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini yapmış olduğunuz Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin kullanım iznine ihtiyaç duymaktayım. Şimdiden ilginiz için teşekkür eder, saygılar sunarım.

Büşra CEYLAN

Yüksek lisans öğrencisi

öznur tunca

26 Ağustos 2022 10:22

Alıcı: Büşra Ceylan

Sevgili Büşra,

Dr. Öğr. Üyesi Emine ÇATAL danışmanlığında yürütmeyi planladığımız "Spinal Enstrümantasyon Yapılan Hastalarda Kinezyofobi ve Hareketlilik Düzeyleri Arasındaki İlişki ve Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi" isimli yüksek lisans tezinde Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini yapmış olduğumuz Tampa Kinezyofobi Ölçeği'ni kullanmanız bizi sevindirir.

Ölçeğin kendisi ve puanlamasına Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisindeki yayınıımızdan ulaşabilirsiniz.

Kolaylıklar dilerim....

Öznur Tunca Yılmaz, PT, PhD, Prof.
Hacettepe University, Faculty of Physical Therapy and Rehabilitation,
Ankara, Turkey.
Phone:+90 312 305 15 76/ 145

Prof. Dr. Fzt. Öznur Tunca Yılmaz
Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi,
Ankara, Türkiye.
Tel:0 312 305 15 76/ 145

Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği Kullanım İzni



Büşra Ceylan

Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği kullanım izni

2 ileti

Büşra Ceylan

7 Haziran 2022 14:01

Alıcı:

Sayın, Dr.Öğr.Üyesi Tuluha AYOĞLU Hocam

Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Ana bilim Dalında yüksek lisans öğrencisiyim. Danışmanın Dr.Öğr.Üyesi Emine ÇATAL ile yüksek lisans tezim kapsamında spinal cerrahi uygulanan hastalar üzerinde bir çalışma planlamaktayız. Sizlerin Türkçe geçerlilik ve güvenirlik analizi sağladığınız Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeğini tezimde kullanmak istiyorum. Tez öneri sınavıma girmeden önce ölçek kullanım izniniz almak istiyorum. Bu konuda gereğini arz ederim.

Saygılarımı sunuyorum.

TULUHA AYOĞLU

12 Haziran 2022 21:58

Alıcı: Büşra Ceylan

Sayın Ceylan,

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

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

Çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Dr. Öğr. Üyesi Tuluha Ayoğlu

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD.

Büşra Ceylan

7 Haz 2022 Sal, 15:01 tarihinde şunu yazdı:

[Alıntılanan metin gizlendi]



Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçekleri (1) (2).doc

72K

Bilgilendirilmiş Olur Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU	Tarih	13.09.2022
	Versiyon	1
	Sayfa	½

Sayın Bu form sizlere yapılacak anket araştırması hakkında bilgilendirmek için oluşturulmuştur. Sizlerden alınan bilgiler ve anket sonuçları ışığında araştırma tamamlanacaktır. Elde edilen sonuçlarla mevcut durumun belirlenmesi istenmektedir.

Araştırmanın Adı ve Amacı:

Spinal enstrümantasyon (omurga sabitleme ameliyatı) uygulanan hastalarda kinezyofobi (hareket korkusu) ve hareketlilik düzeyleri arasındaki ilişki ve etkileyen etmenlerin belirlenmesi adlı araştırmamız ile; spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda hareket korkusunun ve hareketlilik düzeylerinin belirlenmesi. Hareket korkusu ve hareketlilik düzeyleri arasındaki ilişkinin ortaya konması ve etkileyen etmenlerin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Araştırmanın Nasıl Yapılacağı:

Araştırmaya katılan 60 gönüllü hasta ile yüz yüze görüşülerek tanıtıcı ve klinik özelliklerine ilişkin bilgiler toplanacaktır. Ayrıca araştırma için anketler kullanılarak araştırmacı tarafından bilgiler toplanacaktır. Bilgiler ameliyattan ameliyat öncesi dönem. Ameliyattan sonraki 1. Gün. Taburculuk günü ve poliklinik ilk kontrolünde (15. Gün) tekrarlı olarak toplanacaktır. Sorulara doğru ya da yanlış cevap verme gibi bir durum söz konusu değildir.

Gerekli Bilgilerin Toplanması Hakkında İzin ve Yayınlanması:

Araştırmanın yapılabilmesi için etik kuruldan ve hastaneden gerekli izinler alınmıştır. Bu araştırma sizlere herhangi bir mali yük getirmemektedir ve araştırmada sizlere herhangi bir girişimde bulunulmayacaktır. Bu araştırmada yer aldığınız süre içerisinde verdiğiniz bilgiler gizli tutulacaktır. Bilgilendirilmiş olur formunu kabul etmeniz ile elde edilecek bilgiler. Kurumun yerel etik kurul komitesinin ve Sağlık Bakanlığının erişimine açık olacaktır. Araştırma sonuçları herhangi bir yayın veya raporda kullanılırken bu yayında isminiz kullanılmayacaktır.

Araştırma Hakkında Düzenleme ve Bilgilendirme:

Araştırmayla ilgili düzenleme/değişiklik yapıldığında araştırmacı tarafından sizlere bilgilendirme yapılacaktır. Gerekli durumda araştırmacının iletişim bilgileri ile araştırmaya ilişkin daha fazla bilgilendirme alabilirsiniz.

BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU	Tarih	13.09.2022
	Versiyon	1
	Sayfa	2/2

Araştırmaya gönüllü katılmayı kabul eden hastanın olur açıklaması **(boşluklar el yazısıyla doldurulacaktır)**

*Bilgilendirilmiş Olur Formunun ne anlama geldiğini **(biliyorum/bilmiyorum)**.

*Araştırmanın konusu ve amacı araştırmacı tarafında yazılı ve sözlü olarak açıklandı. Araştırmayla ilgili bana söylenenleri tümüyle**(anladım/anlamadım)**.

*Araştırmanın olası riskleri ve faydalarını..... **(biliyorum/bilmiyorum)**.

*Araştırma hakkında soru sorma ve tartışma olanağı buldum ve tatmin edici cevaplar**(aldım/ almadım)**.

*Araştırma kapsamında alınacak bilgilere yerel etik kurul komitesinin ve Sağlık Bakanlığının erişimine açık olacağını **(biliyorum/bilmiyorum)**.

*Araştırma sonuçları herhangi bir yayın veya raporda kullanılırken kimliğimin gizli tutulacağını.....**(anladım/anlamadım)**.

*Bu müdahaleyi istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım zaman herhangi bir olumsuz tutum veya yaptırıma maruz kalmaksızın araştırmadan çekilebileceğimi**(anladım/anlamadım)**.

*Bu şartlarda araştırmaya kendi rızamla. Hiçbir baskı ve zorlama olmadan gönüllü olarak katılmaya.....**(karar veriyorum/karar vermiyorum)**.

Katılımcı Adı-Soyadı:..... İmzası:..... e-Adresi (e-mail):..... *Telefon No: Tarih (gün/ay/yıl):/...../.....	Açıklamaları Yapan Araştırmacının Adı-Soyadı:..... İmzası: e-Adresi (e-mail):..... *Telefon No: Tarih (gün/ay/yıl):/...../.....
Onam alma işlemine tanık olan kişinin Adı- Soyadı: İmzası: Telefon No: Tarih (gün/ay/yıl):/...../.....	

Gözlemci Bilgilendirilmiş Olur Formu

Sayın.....bu form sizleri yapılacak anket araştırması hakkında bilgilendirmek için oluşturulmuştur. Spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda kinezyofobi (hareket korkusu) ve hareketlilik düzeyleri arasındaki ilişki ve etkileyen etmenlerin belirlenmesi adlı araştırmamız ile spinal enstrümantasyon uygulanan hastalarda hareket korkusunun ve hareketlilik düzeylerinin belirlenmesi, hareket korkusu ve hareketlilik düzeyleri arasındaki ilişkinin ortaya konması ve etkileyen etmenlerin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu araştırma kapsamında Beyin Cerrahi Kliniğinde görev yapan siz meslek profesyonellerinden hastaların hareketlilik düzeylerini gözlemlemesi ve değerlendirmesi beklenmektedir.

Araştırmaya katılan 60 gönüllü hasta ile yüz yüze görüşülerek hareket düzeylerine ilişkin ölçek formu aracılığıyla bilgiler toplanılacaktır. Araştırma kapsamında kullanılacak olan Gözlemci Hareketlilik Ölçeği kullanım yönergesi çerçevesinde ilgili alanların her hasta için ayrı olacak şekilde yürütülmesi gerekmektedir. Bu kapsamda ölçeğin uygulanma zamanının belirtilmesi, hareketlilik öncesi yaşam bulgularının ölçülmesi, hareketlilik süresince hastanın bağımsızlık düzeyinin gözlemlenmesi ve hareket sonrası belirtilen zaman diliminde yaşam bulgularının tekrardan ölçülmesi beklenmektedir. Araştırmanın yapılabilmesi için etik kuruldan ve hastaneden gerekli izinler alınmıştır. Bu araştırma sizlere herhangi bir mali yük getirmemektedir ve araştırmada sizlere herhangi bir girişimde bulunulmayacaktır. Bu araştırmada yer aldığınız süre içerisinde verdiğiniz bilgiler gizli tutulacaktır. Gözlemci bilgilendirilmiş olur formunu kabul etmeniz ile elde edilecek bilgiler, kurumun yerel etik kurul komitesinin ve Sağlık Bakanlığının erişimine açık olacaktır. Araştırma sonuçları herhangi bir yayın veya raporda kullanılırken bu yayında isminiz kullanılmayacaktır. Gerekli durumda araştırmacının iletişim bilgileri ile araştırmaya ilişkin daha fazla bilgilendirme alabilirsiniz.

Ben, Gözlemci Bilgilendirilmiş Olur Formu'nun ne anlama geldiğini, araştırmanın konusu ve amacını, araştırmayla ilgili bana söylenenleri tümünü, araştırmanın olası riskleri ve faydalarını, araştırma kapsamında alınacak bilgilere yerel etik kurul komitesinin ve Sağlık Bakanlığının erişimine açık olacağını, araştırma sonuçları herhangi bir yayın veya raporda kullanılırken kimliğimin gizli tutulacağını istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım zaman herhangi bir olumsuz tutum ve yaptırıma maruz kalmaksızın araştırmadan çekilebileceğimi biliyorum. Araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmadan gönüllü olarak katılmayı ve üzerime düşen sorumlulukları yerine getirmeyi kabul ediyorum.

Katılımcı Adı- Soyadı:	Araştırmacının Adı-Soyadı:
İmzası:	İmzası:
e-Adresi (e-mail):	e-Adresi (e-mail):
*Telefon No:	*Telefon No:
Tarih (gün/ay/yıl):/...../.....	Tarih (gün/ay/yıl):/...../.....

Hasta Tanıtıcı Formu

1. AŞAMA: AMELİYAT ÖNCESİ DÖNEM					
Veri Toplama Tarihi:			Saati:		
1. Hasta kodu:					
2. Yaş:					
3. Cinsiyet:	a. Kadın	b. Erkek			
1. Boy:		Kilo:		Beden Kitle İndeksi:	
2. Beden Kitle İndeksi	a. 18.5 kg/m ² altı	b. 18.5 – 24.9 kg/m ²	c. 25.0- 29.9 kg/m ²	d. 30.0- 34.9 kg/m ²	e. 35.0- 39.9 kg/m ²
3. Medeni Durum:	a. Evli	b. Bekar			
4. Eğitim Durumu:	a. Okur-yazar	b. İlköğretim	c. Ortaöğretim	d. Lise	e. Onlisans/Lisans/ Yüksek Lisans ve üzeri
5. Kronik Hastalıklar (Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz.)	a. Osteoartrit	b. Ankilozan Spondilit	c. Osteoporoz	d. Kronik Bel Ağrısı	1. Diğer:
	e. Hiper Tansiyon	f. Diyabetes Mellitus	g. Koroner Arter Hastalığı	h. Kronik Böbrek Yetmezliği	
6. Ameliyat öncesi aktivite kısıtlılığı mevcudiyeti:	a. Var	b. Yok	Varsa sebebi:		
7. Geçmiş cerrahi öyküsü:	a. Var	b. Yok	Varsa türü:		
8. Geçmiş spinal cerrahi öyküsü:	a. Var	b. Yok	Varsa türü:		
9. Hastanın tıbbi tanısı:					
2. AŞAMA : AMELİYAT SONRASI 1. GÜN					
Veri Toplama Tarihi:			Saati:		
10. Ameliyatın türü:	a. Spinal Füzyon	b. Kemik Tümör Eksizyonu	c. Fraktür Onarımı	d. Diğer:	
11. Ameliyat olduğu tarih:					
12. Uygulanan anestezi türü:	a. Genel Anestezi	b. Spinal Anestezi			
13. Enstrümantasyon seviyesi:	a. Servikal	b. Torakal	c. Lomber	d. Sakral	Diğer:

14. Enstrümantasyon materyali	a. Lateral mass vidası	b. Trans pediküler vida	c. Cage kafes	d. Rod	Diğer:
15. Vidalama sayısı:	a. 1 adet	b. 2 adet	c. 3 adet	d. 4 adet	e. 5 adet ve üzeri
16. Dren varlığı:	a. Var	b. Yok	Varsa drenden gelen miktar:		
17. Korse kullanımı:	a. Var Sıklığı:	b. Yok	Servikal Kollar kullanımı:	a. Var Sıklığı:	b. Yok
3. AŞAMA: TABURCULUK GÜNÜ					
Veri Toplama Tarihi:			Saati:		
18. Dren varlığı:	a. Var	b. Yok	Varsa drenden gelen miktar:		
19. Korse kullanımı:	a. Var Sıklığı:	b. Yok	Servikal Kollar kullanımı:	a. Var Sıklığı:	b. Yok
4. AŞAMA: POLİKLİNİK İLK KONTROLÜ (15. GÜN)					
Veri Toplama Tarihi:			Saati:		
20. Boy:		Kilo:		Beden Kitle İndeksi:	
21. Korse kullanımı:	a. Var Sıklığı:	b. Yok	Servikal Kollar kullanımı:	a. Var Sıklığı:	b. Yok
22. Ameliyat sonu evdeki dönemde bir sorun yaşadınız mı?	a. Evet	b. Hayır	Evet ise açıklayınız:		
*Araştırmanın sonuçlarının bir kopyasını almak ister misiniz? Eğer öyleyse lütfen bu kutuyu işaretleyiniz.					
	a. Evet	b. Hayır			

Gözlemci Tanıtıcı Formu

1. Gözlemci Kodu:				
2. Yaş:				
3. Cinsiyet:	a. Kadın	b. Erkek		
4. Medeni Durum:	a. Bekar	b. Evli		
5. Evli ise Çocuk Sayısı:	a. 1	b. 2	c. 3	d. 4 ve üzeri
6. Eğitim Durumu:	a. Sağlık Lisesi Mezunu	b. Ön lisans Mezunu	c. Lisans Mezunu	d. Yüksek Lisans/Doktora Mezunu
7. Mezuniyet Yılı:	gün.ay.yıl			
8. Çalışma Süresi:	gün.ay.yıl			
9. Kurumdaki Çalışma Süresi:	gün.ay.yıl			
10. Klinikteki Çalışma Süresi:	gün.ay.yıl			
11. Herhangi bir sağlık sorunu varlığı	a. Var	b. Yok	Varsa sorunu açıklayınız:	

Tampa Kinezyofobi Ölçeği

Lütfen, her soruda kendinize en uygun olan kutucuğu işaretleyiniz (*her soruda yalnızca bir kutucuğu işaretleyiniz*). Teşekkür ederiz.

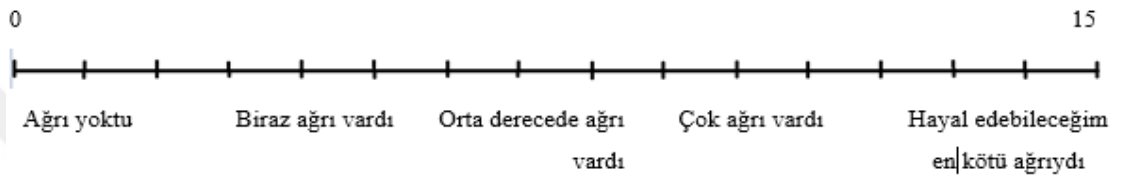
	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1. Egzersiz yaparsam kendi kendimi sakatlarım diye kaygılanıyorum.	☐	☐	☐	☐
2. Ağrıyla baş etmeye çalışacak olsam, ağrım artar.	☐	☐	☐	☐
3. Ağrımdan dolayı vücudum bana tehlikeli derecede yanlış giden bir şeyler olduğunu söylüyor.	☐	☐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

Hasta Hareketlilik Ölçeği

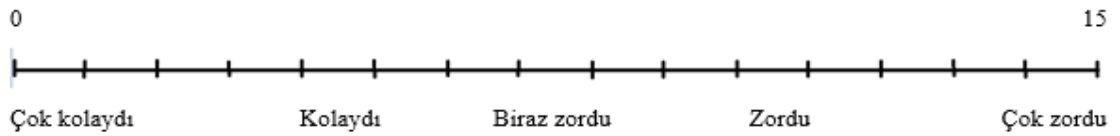
YÖNERGE: Bu form ameliyattan sonra hareket etme konusunda ne kadar zorlandığınızı değerlendirmek için hazırlanmıştır. Bu nedenle hareketin her aşamasını ayrı ayrı değerlendirmeniz istenmektedir. Aşağıdaki hareketleri yerine getirme sırasında yaşadığınız ağrı ve zorluğun derecesini en iyi tanımlayan yere,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

Yatak İçinde Bir Taraftan Diğer Tarafa Dönme:

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

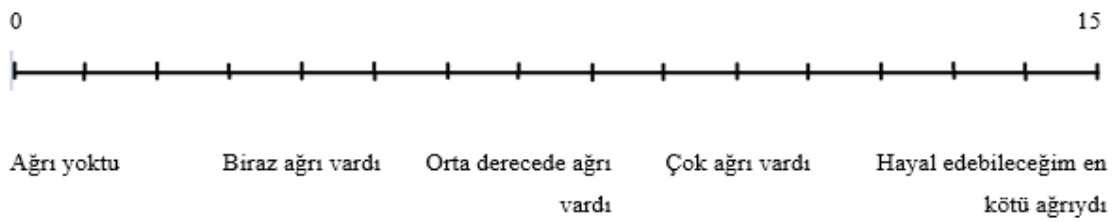


Yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönmek sizin için ne kadar zordu?

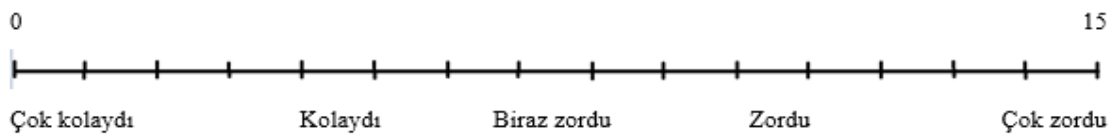


Yatak Kenarında Oturma:

Yatak kenarında oturduğunuzda ne kadar ağrı hissettiniz?

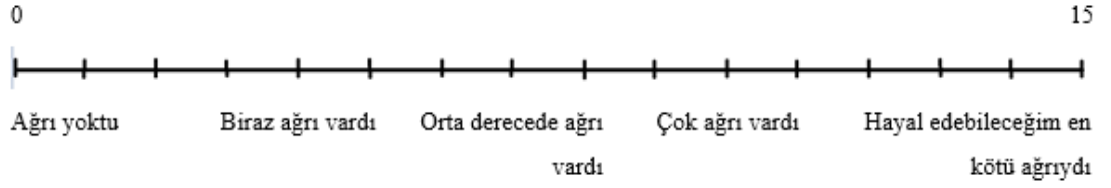


Yatak kenarında oturmak sizin için ne kadar zordu?

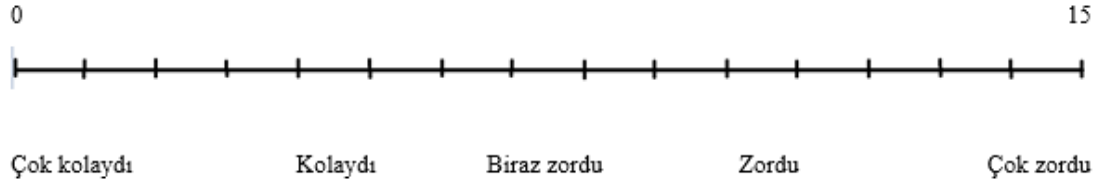


Yatak Kenarında Ayaa Kalkma:

Yatak kenarında, ayaaa kalktığınızda ne kadar aağı hissettiniz?

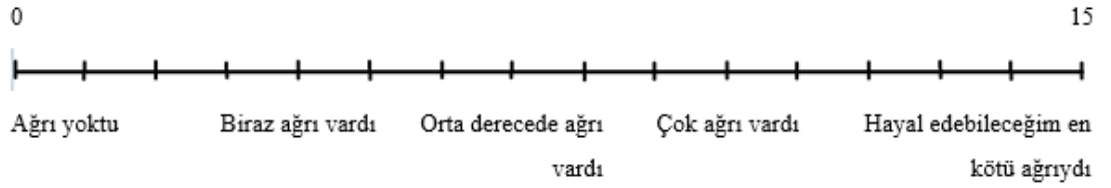


Yatak kenarında, ayaaa kalkmak sizin iain ne kadar zordu?

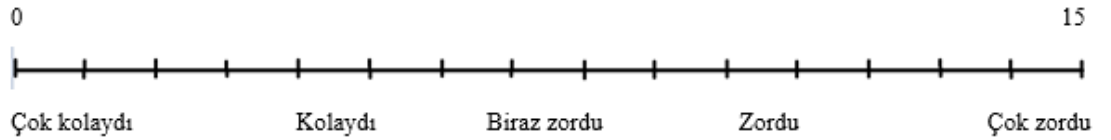


Hasta Odasında Yürüme:

Odada yürüdüėünüzde ne kadar aaėı hissettiniz?



Odada yürümek sizin iain ne kadar zordu?



Gözlemci Hareketlilik Ölçeği

Ameliyat
Sonrası Gün.....saati

Gözlem zamanı

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

Kan Basıncı Nabız Solunum

Kullanım yönergesi:

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

Yatak İçinde Bir Taraftan Diğer Tarafa Dönme:

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

Yatak Kenarında Oturma:

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

Yatak Kenarında Ayağa Kalkma:

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

Hasta Odasında Yürüme:

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

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

Kan Basıncı Nabız Solunum

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Büşra	Uyruğu	Türkiye
Soyadı	CEYLAN	Tel no	
Doğum tarihi		e-posta	

Eğitim Bilgileri

	Mezun olduğu kurum	Mezuniyet yılı
Lise	Çağlayan Anadolu Lisesi	2016
Lisans	Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi	2020
Yüksek Lisans		
Doktora		

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (yıl-yıl)
Hemşire	Alanya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	2021-devam ediyor

Yabancı Dilleri	Sınav türü	Puanı
İngilizce	YÖKDİL-Sağlık Bilimleri	60

Proje Deneyimi

Proje Adı	Destekleyen kurum	Süre (Yıl-Yıl)

Burslar-Ödüller:

Yayınlar ve Bildiriler: