



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SPİNAL CERRAHİ HASTALARINDA ELASTİK BASINÇLI
ÇORAP KULLANIMININ İLK MOBİLİZASYONDA
ORTOSTATİK HİPOTANSİYONA ETKİSİ**

Gülay ÖZTÜRK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS

PROGRAMI

DANIŞMAN

Doç. Dr. Emel YILMAZ

MANİSA- 2018





TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SPİNAL CERRAHİ HASTALARINDA ELASTİK BASINÇLI
ÇORAP KULLANIMININ İLK MOBİLİZASYONDA
ORTOSTATİK HİPOTANSİYONA ETKİSİ**

Gülay ÖZTÜRK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI

Doç. Dr. Emel YILMAZ

(Tez Danışmanı)

Doç. Dr. Alaettin YURT

(Jüri Üyesi)

Doç. Dr. Yusuf Kurtuluş DURANSOY

(Jüri Üyesi)

MANİSA-2018

BEYAN

Bu tez çalışması kendi çalışmam olup, tezin planlanıp, verilerinin toplanması ve yazımına kadar bütün aşamalarında etik dışı davranışta bulunmadığımı, bu tezdeki tüm bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, son olarak bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarımı ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Öğrencinin Adı, Soyadı

Gülay ÖZTÜRK

İmza

TEŞEKKÜR

Tezimin tüm aşamalarında ve yüksek lisans eğitim sürecimde katkılarıyla bana her zaman rehberlik eden, ilgi ve desteğini esirgemeyen çok değerli danışman hocam Sayın Doç.Dr. Emel YILMAZ'a,

Verilerin değerlendirilmesinde bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan ve yol gösterici olan Doç. Dr. Hakan BAYDUR ve Dr. Öğr. Üyesi Aynur ÇETİNKAYA'ya,

Çalışmanın yürütülmesinde beni destekleyen ve çalışmanın her aşamasında bilgi ve desteğini aldığım İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği hekimleri Doç. Dr. Alaettin YURT'a, Op. Dr. Ali Rıza ERTÜRK'e, Op. Dr. Murat AYDIN'a, Op. Dr. Emrah AKÇAY'a, Op. Dr. İsmail AKKOL'a ve her zaman yanımda olan sorumlu hemşiremiz Emel ARSLAN olmak üzere diğer tüm asistan, hemşire ve personel arkadaşlarıma,

Tez jürisinde bulunan Sayın Doç Dr.Yusuf Kurtuluş DURANSOY'a,

Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden ve araştırmamı gerçekleştirme fırsatı veren tüm hastalara,

Sevgi ve destekleriyle bana güç veren, maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen sevgili annem Nazmiye Öztürk ve babam Metin Öztürk'e, canım kardeşlerim Nuray Güçlü ve Selime Sirkeli'ye ve bu zorlu süreçte bana umut ışığı olan sevgili yeğenim Nisan'ıma tüm kalbimle sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Gülay ÖZTÜRK

İÇİNDEKİLER

BEYAN	iv
TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLOLAR LİSTESİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
GRAFİKLER LİSTESİ	xiv
RESİMLER LİSTESİ	xv
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ	xvii
ÖZET	1
ABSTRACT	3
1.GİRİŞ VE AMAÇ	5
1.1.PROBLEMİN TANIMI	5
1. 2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	9
1.3. ARAŞTIRMA SORULARI	9
2.GENEL BİLGİLER	10
2.1.LOMBER DİSK HERNİSİ	10
2.1.1.Lomber Disk Hernisi Tarihçesi	10
2.1.2.Vertebra Kolon ve İntervertebral Diskin Anatomisi.....	10
2.1.3.Lomber Disk Hernisi Tanımı	14
2.1.4.Lomber Disk Hernisi Fizyopatolojisi.....	14
2.1.5.Lomber Disk Hernisinin Epidemiyolojisi	15
2.1.6.Lomber Disk Hernisinin Etiyolojisi ve Risk Faktörleri	16
2.1.7.Lomber Disk Hernisinin Belirti ve Bulguları.....	16
2.1.8. Lomber Disk Hernisinin Tanı Yöntemleri	17
2.1.8.1. Hastalık Öyküsü	17
2.1.8.2. Fizik Muayene.....	18

2.1.8.3. Görüntüleme Yöntemleri	20
2.1.9. Lomber Disk Hernisinin Tedavi Yöntemleri	21
2.1.9.1. Konservatif Tedaviler.....	21
2.1.9.2. Alternatif Tedaviler	23
2.1.9.3. Cerrahi Tedaviler	23
2.1.10. Lomber Disk Hernisinde Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hemşirelik Bakımı... 25	
2.1.10.1. Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakımı	25
2.1.10.2. Ameliyat Sonrası Hemşirelik Bakımı	25
2.1.10.3. Taburluluk eğitimi.....	27
2.2. ORTOSTATİK HİPOTANSİYON.....	29
2.2.1. Ortostatik Hipotansiyon Tanımı.....	29
2.2.2. Ortostatik Hipotansiyon Epidemiyolojisi.....	30
2.2.3. Ortostatik Hipotansiyon Etiyolojisi	30
2.2.4. Ortostatik Hipotansiyon Fiziopatolojisi	33
2.2.5. Ortostatik Hipotansiyon Belirti ve Bulguları	38
2.2.6. Ortostatik Hipotansiyon Tanı Yöntemleri.....	38
2.2.7. Ortostatik Hipotansiyon Tedavi Yöntemleri.....	39
2.2.7.1. Farmakolojik Olmayan Tedavi Yöntemleri	40
2.2.7.2. Farmakolojik Tedavi Yöntemleri	42
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	44
3.1. ARAŞTIRMANIN YERİ ve SÜRESİ	44
3.2. ARAŞTIRMANIN TİPİ.....	44
3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ ve ÖRNEKLEMİ	44
3.3.1. Örneklem Yöntemi.....	44
3.3.2. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	45
3.3.3. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri.....	45
3.3.4. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler.....	45

3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	46
3.5. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ.....	46
3.6. VERİLERİN ANALİZİ VE DEĞERLENDİRME TEKNİKLERİ	51
3.7. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	51
3.8. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ	52
3.9. SÜRE VE OLANAKLAR	53
4.BULGULAR.....	54
4.1.ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARLA İLGİLİ TANITICI BULGULAR.....	54
4.2.ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİNE GÖRE BULGULAR.....	64
4.3.ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİ VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ İLE İLGİLİ BULGULAR.....	76
4.4. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN ZAMAN İÇERİSİNDEKİ DEĞİŞİMLERİ İLE İLGİLİ BULGULAR.....	84
4.5.ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARDA ORTOSTATİK HİPOTANSİYON GELİŞME DURUMU VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ İLE İLGİLİ BULGULAR.....	90
5. TARTIŞMA.....	96
5.1. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARLA İLGİLİ TANITICI BULGULARIN İNCELENMESİ.....	96
5.2. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN HASTA GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMININ İNCELENMESİ	106
5.3. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ORTOSTATİK HİPOTANSİYON SEMPTOM PUANLARININ HASTA GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMININ İNCELENMESİ	109

5.4. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ	111
5.5. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ORTOSTATİK HİPOTANSİYON SEMPTOM PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ.....	114
5.6. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN ZAMAN İÇERİSİNDEKİ DEĞİŞİMİ İLE İLGİLİ BULGULAR	117
5.7. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ORTOSTATİK HİPOTANSİYON GELİŞME DURUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ.....	118
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	122
7. KAYNAKLAR	123
8.EKLER.....	137
EK 1. KİŞİSEL BİLGİ FORMU.....	137
EK 2. HASTA İZLEM FORMU.....	141
EK 3. ORTOSTATİK HİPOTANSİYON SEMPTOM TANILAMA FORMU.....	142
EK 4. T.C. MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ YÖNETİM KURULU KARAR FORMU.....	143
EK 5. T.C. MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ETİK KURULU KARAR FORMU.....	144
EK 6. T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU İZMİR İLİ GÜNEY BÖLGESİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ SEKRETERLİĞİ SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ BOZYAKA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ ARAŞTIRMA İZİNİ.....	145
EK 7. T.C. MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI SAĞLIK BİLİMLERİ ETİK KURUL BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	146
9. ÖZGEÇMİŞ.....	148

Eğitim Düzeyi	148
İş Deneyimleri.....	148
Yayınlanan Bildiri ve Makaleler	149
10. ARAşTIRMA UYGULAMA RESİMLERİ	151



TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımı (n=70).....	54
Tablo 2. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Günlük Yaşamlarında Fiziksel Aktivite Durumlarına İlişkin Özelliklerine Göre Dağılımı (n=70).....	56
Tablo 3. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Çalışma Durumları ve Sürelerine İlişkin Özelliklerine Göre Dağılımı (n=70)	57
Tablo 4. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Günlük Yaşamlarında Vücut Mekaniklerini Kullanma Durumlarına İlişkin Özelliklerine Göre Dağılımı (n=70)..	59
Tablo 5. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Lomber Disk Hernisi ile İlgili Ameliyat Öncesi Ağrı Özelliklerine Göre Dağılımı (n=70)	60
Tablo 6. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Daha Önceki Hastalık Deneyimlerine İlişkin Özelliklerine Göre Dağılımı (N=70).....	61
Tablo 7. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Ameliyat Sürecine İlişkin Bulgulara Göre Dağılımı (n=70).....	62
Tablo 8. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Ameliyat Öncesi İlk Yatışta, Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Supine Pozisyonda, Oturur Pozisyonda (1.dk), Dik Duruş Pozisyonunda (1.dk) ve Dik Duruş Pozisyonunda (3.dk) Ölçülen Vital Bulgularına Göre Dağılımı.....	64
Tablo 9. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Oturur Pozisyonda (1.dk) ve Dik Duruş Pozisyonunda (3. dk) Ölçülen Ortostatik Hipotansiyon Semptom Puanlarına Göre Dağılımı	70
Tablo 10. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Ameliyat Öncesi İlk Yatışta, Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Supine Pozisyonda, Oturur Pozisyonda (1.dk), Dik Duruş Pozisyonunda (1.dk) ve Dik Duruş Pozisyonunda (3.dk) Ölçülen Vital Bulguların Karşılaştırılması	76
Tablo 11. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Oturur Pozisyonda (1.dk) ve Dik Duruş Pozisyonunda (3.dk) Ölçülen Ortostatik Hipotansiyon Semptom Puanlarının Karşılaştırılması	80
Tablo 12. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların İlk Mobilizasyon Sırasında Ortostatik Hipotansiyon Gelişme Durumu İle İlgili Bulgular	90

Tablo 13. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların İlk Mobilizasyon Sırasında Ortostatik Hipotansiyon Gelişme Durumu İle Değişkenlerin Karşılaştırılması 92

Tablo 14. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Ortostatik Hipotansiyon Gelişmesini Etkileyen Bağımsız Değişkenler (Çok Değişkenli Lojistik Regresyon Analizi) 94



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Vertabral Kolonun Anatomik Yapısı.....	11
Şekil 2. Vertebranın Anatomik Yapısı.....	12
Şekil 3. İntervertebral Diskin anatomik Yapısı.....	13
Şekil 4. Lomber Disk Hernisinin Oluş Şekline Göre Sınıflaması	15
Şekil 5. Lomber Disk Hernisinin Muayene Bulguları	20
Şekil 6. Ortostatik Hipotansiyon Etiyolojisi	32
Şekil 7. Postural Hemodinamikler	33
Şekil 8. Barorefleks Mekanizma ve Kan Basıncı Regülasyonu	35
Şekil 9. Supine Pozisyondan Ayakta Dik Duruş Pozisyonuna Geçişte Hemodinamik Homeostaz Mekanizması	37

GRAFİKLER LİSTESİ

- Grafik 1.** Araştırma Örneğine Alınan Hastaların Hastaların Ameliyat Öncesi İlk Yatışta, Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Supine Pozisyonda, Oturur Pozisyonda (1.dk), Dik Duruş Pozisyonunda (1.dk) ve Dik Duruş Pozisyonunda (3.dk) Sistolik Tansiyon Değerlerinin Zaman İçerisindeki Değişimi 84
- Grafik 2.** Araştırma Örneğine Alınan Hastaların Hastaların Ameliyat Öncesi İlk Yatışta, Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Supine Pozisyonda, Oturur Pozisyonda (1.dk), Dik Duruş Pozisyonunda (1.dk) ve Dik Duruş Pozisyonunda (3.dk) Diyastolik Tansiyon Değerlerinin Zaman İçerisindeki Değişimi..... 85
- Grafik 3.** Araştırma Örneğine Alınan Hastaların Hastaların Ameliyat Öncesi İlk Yatışta, Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Supine Pozisyonda, Oturur Pozisyonda (1.dk), Dik Duruş Pozisyonunda (1.dk) ve Dik Duruş Pozisyonunda (3.dk) Nabız Değerlerinin Zaman İçerisindeki Değişimi..... 87
- Grafik 4.** Araştırma Örneğine Alınan Hastaların Hastaların Ameliyat Öncesi İlk Yatışta, Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Supine Pozisyonda, Oturur Pozisyonda (1.dk), Dik Duruş Pozisyonunda (1.dk) ve Dik Duruş Pozisyonunda (3.dk) Oksijen Saturasyonu Zaman İçerisindeki Değişimi 88

RESİMLER LİSTESİ

Resim 1. Uyluk Boyu Elastik Basınçlı Çorap	151
Resim 2. Bacak Çevresi Ölçümleri İçin Kullanılan Mezura	151
Resim 3. Vital Bulguların Ölçümü İçin Kullanılan Monitör	152
Resim 4. Hastadan Anamnez Alınması	152
Resim 5. İlk Yatışta Vital Bulguların Alınması.....	153
Resim 6. İlk Yatışta Vital Bulguların Kaydedilmesi.....	153
Resim 7. Ayak Bileği Çevresinin Ölçümü	154
Resim 8. Baldır Çevresinin Ölçümü.....	154
Resim 9. Diz Çevresi Ölçümü	155
Resim 10. Uyluk Çevresi Ölçümü	155
Resim 11. Elastik Basınçlı Çorabın Hazırlanması.....	156
Resim 12. Elastik Basınçlı Çorabın Giydirilmesi-1	156
Resim 13. Elastik Basınçlı Çorabın Giydirilmesi-2	157
Resim 14. Elastik Basınçlı Çorabın Giydirilmesi-3	157
Resim 15. Elastik Basınçlı Çorabın Giydirilmesi-4	158
Resim 16. Elastik Basınçlı Çorabın Giydirilmesi-5	158
Resim 17. Elastik Basınçlı Çorabın Kontrolü	159
Resim 18. Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Supine Pozisyonda Vital Bulguların Ölçülmesi-1	159
Resim 19. Supine Pozisyonda Ölçülen Vital Bulguların Kaydedilmesi.....	160
Resim 20. Hastanın İlk Mobilizasyon Sırasında Semifowler Pozisyona Getirilmesi	160
Resim 21. Hastanın İlk Mobilizasyon Sırasında Bacaklarının Yataktan Sarkıtılması-1	161
Resim 22. Hastanın İlk Mobilizasyon Esnasında Bacaklarının Yataktan Sarkıtılması-2.....	161
Resim 23. Hastanın Oturur Pozisyon 1.dk Vital Bulguların Ölçümü.....	162

Resim 24. Hastanın Oturur Pozisyon 1. dk OH Semptom Bulgularının Sorgulanması	162
Resim 25. Hastanın Ayakta Dik Duruş Pozisyonuna Geçmesinin Sağlanması-1 ...	163
Resim 26. Hastanın Ayakta Dik Duruş Pozisyona Geçmesinin Sağlanması-2	163
Resim 27. Hastanın Ayakta Dik Duruş Pozisyonunda 1.dk Vital Bulgularının Ölçülmesi	164
Resim 28. Hastanın Ayakta Dik Duruş Pozisyonunda 3.dk Vital Bulguların Ölçülmesi	164
Resim 29. Hastanın Ayakta Dik Duruş Pozisyon 3.dk OH Semptomlarının Sorgulanması.....	165

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

AAN:	American Academy of Neurology-Amerikan Nöroloji Akademisi
AAS:	American Autonomic Society-Amerikan Otonomik Topluluğu
BKİ:	Beden Kitle İndeksi
BT:	Bilgisayarlı Tomografi
cm	Santimetre
dk	Dakika
EMG:	Elektromiyografi
ERAS:	Enhanced Recovery After Surgery-Hızlandırılmış İyileşme Protokolü
FTS:	Fast Track Surgery-Hızlandırılmış Cerrahi
HUT:	Head-up Tilt Table Test-Eğik Masa Testi
IV	İntravenöz
İVD:	İntervertebral Disk
LDH:	Lomber Disk Hernisi
mg	Miligram
MR:	Manyetik Rezonans
NSAİ:	Non-Steroid Anti-İnflamatuvar
OH:	Ortostatik Hipotansiyon
RAAS:	Renin-Anjiyotensin-Aldosteron Sistemi
sn:	Saniye
TA:	Tansiyon Arteriyel
TENS:	Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation- Transkutanöz Elektriksek Sinir Stimülasyonu

Spinal Cerrahi Hastalarında Elastik Basıncılı Çorap Kullanımının İlk Mobilizasyonda Ortostatik Hipotansiyona Etkisi

Öğrencinin adı: Gülay ÖZTÜRK

Danışman: Doç. Dr. Emel YILMAZ

Anabilim Dalı: Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

ÖZET

Amaç: Araştırma, spinal cerrahi hastalarında uyluk boyu elastik basınçlı çorap kullanımının ameliyat sonrası ilk mobilizasyonda ortostatik hipotansiyon (OH) gelişimine etkisini ortaya koymak amacıyla planlandı ve uygulandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışma randomize kontrollü tiptedir. Araştırmaya 15 Ekim 2017 – 01 Mayıs 2018 tarihleri arasında Türkiye'nin batı bölgesindeki bir eğitim ve araştırma hastanesinin nöroşirürji kliniğinde spinal cerrahi uygulanan 70 hasta alındı. Hastalar randomize olarak iki gruba (girişim ve kontrol) ayrıldı. Girişim grubundaki hastalara ameliyat öncesi uyluk boyu elastik basınçlı çorap uygulandı. Veriler kişisel bilgi formu, hasta izlem formu ve OH semptom tanılama formu kullanılarak toplandı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, Student t, Mann Whitney U, Ki kare, Paired t testi, Wilcoxon işaretlenmiş sıra testi, Friedman testi ve çok değişkenli lojistik regresyon analizi kullanıldı.

Bulgular: Araştırmada girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında %2,9'unda, kontrol grubundaki hastaların %48,6'sında OH geliştiği saptandı. Ortostatik hipotansiyonun en fazla dik duruş pozisyonunda (3.dk) geliştiği görüldü. Girişim grubunda bulunan hastaların, kontrol grubundaki hastalara göre OH gelişme olasılığının 0,06 kat (%95 GA: 0,01-0,42) daha düşük olduğu belirlendi. Girişim grubundaki hastalarda OH semptomlarının daha az olduğu saptandı. İnsizyon bölgesindeki ağrı düzeyinin OH gelişme olasılığını 4,3 kat arttırdığı (%95 GA:1,12-16,78) belirlendi ($p<0,05$).

Sonuç: Araştırma sonucunda spinal cerrahi hastalarında uyluk boyu elastik basınçlı çorap kullanımının ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişimini ve semptomlarını azalttığı saptandı. Ameliyat sonrası OH gelişimini önlemek için elastik basınçlı çorap kullanımı önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: elastik basınçlı çorap, mobilizasyon, ortostatik hipotansiyon, spinal cerrahi.



The Effect of Use of Elastic Compression Stocking in Patients after Spinal Surgery on Orthostatic Hypotension during the First Mobilization

Student: Gülay OZTURK

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Emel YILMAZ

Department: Surgical Nursing Department

ABSTRACT

Aim: To determine the effect of use of thigh-high elastic compression stocking in patients after spinal surgery on the development of orthostatic hypotension (OH) during the first mobilization after surgery.

Materials and Methods: The study was a randomized controlled trial. It was conducted between 15 October 2017 and 1 May 2018 in the neurosurgery clinic of a training and research hospital in the west of Turkey with 70 patients undergoing spinal surgery. Patients in the intervention group used thigh-high elastic compression stocking before surgery. The data were collected using the personal information form, patient observation form, and OH symptom identification form. The data were analyzed using descriptive statistics, Student t test, Mann Whitney U test, chi-square test, paired t test, Wilcoxon signed-rank test, Friedman test, and multiple variables logistic regression analysis.

Findings: The study showed that OH occurred in 2,9% of the patients in the intervention group and 48,6% of patients in the control group during the first mobilization after surgery. OH occurred mostly in the upright position (in the 3rd min). Further, the rate of development of OH in the intervention group was 0.06 times (95% Confidence Interval (CI): 0,01-0,42) lower than that in the control group, and the prevalence of symptoms of OH was lower in the patients in the intervention group. The study found that the pain level in the incision area increased the rate of development of OH by 4,3 times (95% CI: 1,12-16,78, $p < 0,05$).

Conclusion: Study results showed that the use of thigh-high elastic compression stocking during first mobilization in patients who underwent spinal surgery decreased the development and symptoms of OH. Thus, the use of elastic compression stocking after spinal surgery is recommended for the prevention of development of OH.

Key words: elastic compression stocking, mobilization, orthostatic hypotension, spinal surgery



1.GİRİŞ VE AMAÇ

1.1.PROBLEMİN TANIMI

Hızlandırılmış iyileşme protokolü (Enhanced Recovery After Surgery-ERAS) ya da başka bir ifade ile hızlandırılmış cerrahi (Fast Track Surgery-FTS), ameliyat öncesi organ fonksiyonlarını korumak ve ameliyat sonrası iyileşmeyi hızlandırmak amacıyla uygulanan kanıta dayalı bir bakım modelidir (Solak Kabataş ve Özbayır 2016; Uğurlu ve ark. 2017; Tunç Tuna ve Kurşun 2018). Yapılan çalışmalarda, ERAS protokollerinin cerrahi bakım ve tedavi sürecinde hasta sonuçlarını olumlu etkilediği, hızlı iyileşme sağladığı, ameliyat sonrası komplikasyon oranını azalttığı, hastanede kalış süresini önemli oranda kısalttığı ve sağlık bakım maliyetlerini azalttığı rapor edilmiştir (King ve ark. 2006; Khoo ve ark. 2007; Gouvas ve ark. 2009; Çilingir ve Candaş 2017). ERAS, ameliyat öncesi, sırası ve sonrası dönemi içeren ve ameliyat sonrası komplikasyonları önlemeye yönelik kanıta dayalı bakım uygulamalarından oluşmaktadır (Solak Kabataş ve Özbayır 2016; Çilingir ve Candaş 2017). ERAS hızlı iyileşme protokolünde yer alan “ameliyat sonrası erken mobilizasyon” ameliyat sonrası fiziksel ve psikososyal problemlerin azaltılmasında önemli rol oynar ve bu doğrultuda hastaların ameliyat sonrası ilk 24 saat içinde mobilize olması önerilmektedir (Vermişli ve Çam 2015; Uğurlu ve ark. 2017). ERAS protokolüne göre, hastanın ameliyat gününde ilk 24 saat içinde 2 saat ve daha sonraki günlerde taburcu edilene kadar günün 6 saatini yatak dışında geçirmesi gerektiği belirtilmektedir (Demirhan ve Pınar 2014). Cerrahi hemşiresi, ameliyat sonrası hastaların erken ve güvenli mobilizasyonunun sağlanmasında önemli rol oynamaktadır (Vermişli ve Çam 2015; Çilingir ve Candaş 2017).

Ameliyat sonrası erken mobilizasyon; hastanede yatış süresinin kısalması, ameliyat sonrası komplikasyonların görülme oranının azalması, hasta memnuniyetinin artması ve hızlı iyileşmenin sağlanmasında önemli bir faktördür (Kehlet ve Wilmore 2008; Kress 2009; Terzioğlu ve ark. 2013; Kalisch ve ark. 2014; Aksoy ve Vefikuluçay Yılmaz 2017).

Ancak ameliyat sonrası ilk mobilizasyon; baş dönmesi, bulanık görme, sıcaklık hissi, halsizlik ve senkop gibi serebral perfüzyonda azalmaya bağlı oluşan semptomlar ile karakterize ve supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna

geçişin ilk 3 dakikasında sistolik kan basıncında 20 mmHg ve üzeri ve/veya diyastolik kan basıncında 10 mmHg ve üzeri düşüş olarak tanımlanan ortostatik hipotansiyon (OH) nedeniyle ertelenebilir (Ricci ve ark. 2015; Mills ve ark. 2015; Jans ve Kehlet 2017). Cerrahi sonrası mobilizasyona kadar geçen süre uzadıkça insülin direnci artar, kas zayıflığı ve atrofi ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte solunum fonksiyonlarında bozulma (pnömoni, atelektazi vb.), venöz staza bağlı venöz tromboemboliye yatkınlık ve OH oluşma riski artmaktadır (Teasell ve Dittmer 1993; Kortebein ve ark. 2007; Kehlet ve Wilmore 2008). Ayrıca serebral perfüzyonda azalmaya bağlı oluşan senkop nedeniyle hastalar düşme yönünden riskli hale gelmektedir. Ameliyat sonrası düşmeler cerrahi hastalar için önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir. Bu nedenle OH ameliyattan sonra hastanın ilk mobilizasyonu sırasında dikkatli bir hemşirelik bakımı gerektiren önemli bir durumdur (Enç 1994; Lahrman ve ark. 2011).

Ayağa kalkma sırasında yer çekiminin etkisiyle torasik bölgeden splanknik alana ve alt ekstremitelere yaklaşık 500-1000 ml kan hareket eder (Feldstein ve Weder 2012). Kanın bu alanlarda göllenmesi kalbe venöz dönüşün azalmasına, ventriküler dolum, kardiyak output ve kan basıncında bir düşüğe neden olur (Figuroa ve ark. 2010). Kan basıncının düzenlenmesi; kardiyovasküler, nöral, renal ve endokrin sistemlerin etkin rol oynadığı fizyolojik bir süreçtir (Chopra ve ark. 2011). Kan basıncındaki değişim, karotis sinüs, aortik ark, kalp ve akciğerlerde bulunan baroreseptörleri aktive eder ve parasempatik sinir sistemi aktivasyonu azalırken sempatik sinir sistemi aktivasyonu artar. Bu otonomik mekanizma vasküler tonusu, kalp atım hızını ve kardiyak kontraktileti artırır ve arteriyel basıncı stabilize eder (Freeman ve ark. 2011). Ayrıca renin-anjiyotensin-aldosteron sistemi (RAAS), vazokonstrüksiyona katkıda bulunan sempatik sinir sistemine yanıt olarak aktive olurken, ayakta dururken alt ekstremitte iskelet kasının kasılması ile venöz kapakçıkların varlığıyla venöz göllenmeyi engeller ve kalbe venöz dönüşü artırır. Ayağa kalkma sırasında kan basıncının düzenlenmesinde rol oynayan bu kompanzasyon mekanizmalarının herhangi birinde meydana gelen bozulma OH'ye neden olabilir (Freeman 2003; Van Lieshout ve ark. 2005; Gupta ve Lipsitz 2007; Ricci ve ark. 2015; Joseph ve ark. 2017).

Ameliyat sırasında meydana gelen kan ve sıvı kaybı, ameliyat sonrası ayakta dik duruş pozisyonuna geçişte kan hacminde ciddi azalmaya sebep olduğundan hastalar

OH açısından riskli hale gelmektedir (Chung ve Mezei 1999; Iwata ve ark. 2012). Ameliyat sonrası OH için tanımlanan predispozan risk faktörlerinde, premedikasyon, anestezi ajanları, ameliyat sonrası ağrı ve analjezi için kullanılan opioidler, dehidratasyon, anemi, hipovolemi, hareketsizlik ve cerrahi stres yer almaktadır. Henüz OH'nin patofizyolojisi tam olarak açıklanamamıştır, ancak ameliyat sonrası bozulmuş kardiyovasküler regülasyona bağlı olabileceği düşünülmektedir (Bundgaard-Nielsen ve ark. 2009; Swope ve Adams 2012; Jans ve Kehlet 2017).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda total kalça artroplastisi ve açık radikal prostatektomi ameliyatları sonrası 6. saatte gerçekleştirilen mobilizasyon sırasında %50 oranında OH geliştiği saptanmıştır (Bundgaard-Nielsen ve ark. 2009; Jans ve ark. 2012). Ayrıca Mizota ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmada video yardımlı torasik cerrahi sonrası erken mobilizasyon sırasında OH insidansının % 35 olduğu belirlenmiştir (Mizota ve ark. 2013). Buna karşın Müller ve arkadaşlarının (2010) yaptığı çalışmada meme kanseri cerrahisinden 30 dakika sonra mobilizasyon sırasında OH insidansı %5 olarak saptanmıştır (Müller ve ark. 2010). Yapılan diğer çalışmalarda majör cerrahi sonrası hastaların erken mobilizasyon sırasında yüksek oranda OH insidansı bildirilirken, minör cerrahi sonrasında düşük oranda OH insidansı belirtilmiştir (Bundgaard-Nielsen ve ark. 2009; Müller ve ark. 2010; Jans ve ark. 2012; Mizota ve ark. 2013).

Ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH'nin yönetiminde amaç supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçişte kan basıncının düşmesinin önlenmesi, semptomların azaltılması, güvenli mobilizasyonun sağlanması ve düşmelerin önlenmesidir (Figuroa ve ark. 2010; Joseph ve ark. 2017). Ortostatik hipotansiyonun tedavisinde farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemler kullanılır (Smeenk ve ark. 2014). Farmakolojik olmayan yöntemler OH'nin birinci basamak tedavisi olarak kabul edilir (Hale ve ark. 2017). Farmakolojik olmayan yöntemler arasında; kullanılan ilaçların düzenlenmesi, elastik basınçlı bandaj/çorap kullanımı, sıvı ve sodyum tüketimini arttırarak intravasküler hacmin korunması, baş 10°-20° yüksek pozisyonda uyumak ve fiziksel manevralar bulunmaktadır (Figuroa ve ark. 2010; Lee 2013; Joseph ve ark. 2017). Farmakolojik olmayan tedavi seçenekleri OH'nin önlenmesinde ve semptomları hafifletmek için yetersiz olduğunda, farmakolojik tedavilerin kullanımı düşünülmelidir. Ortostatik

hipotansiyonlu hastalarda farmakolojik tedavide en sık kullanılan ilaçlar midodrin, droksidopa, piridostigmin ve fludrokortizondur (Lahrman ve ark. 2011).

Literatürde farmakolojik olmayan yöntemler arasında bulunan alt ekstremitte ve abdominal bölgeye basınç uygulayan elastik bandaj/çorapların kullanımının OH gelişiminin önlenmesinde etkili olduğu bildirilmiştir. Elastik basınçlı bandaj/çorapların uyguladığı basınç ile splanknik alanda ve/veya bacaklardaki venöz göllenme azalır, kalbe venöz dönüşü artar böylece ventriküler dolun ve kardiyak outputtaki azalma önlenerek kan basıncının postüral değişikliklerde stabil kalması sağlanır (Hollister 1992; Enç 1994; Denç ve ark. 1997; Sahni ve ark. 2005; Lahrman ve ark. 2006; Gupta ve ark. 2007; Türk ve Eşer 2007; Protheroe ve ark. 2011; Akyolcu 2012; Smeenk ve ark. 2014; Öztekin ve Sunal 2015; Hale ve ark. 2017; Joseph ve ark. 2017). Önerilen elastik basınçlı bandaj/çorap basıncı, alt ekstremiteler için 30-50 mmHg ve abdominal bölge için 20-30 mmHg'dir. Bununla birlikte, abdominal bölgeye uygulanan elastik basınçlı bandaj/çorapların, alt ekstremitelere uygulanan elastik basınçlı bandaj/çoraplardan daha etkili olduğu savunulmaktadır. Bunun nedeni splanknik bölgenin venöz kapasitesinin alt ekstremitelerden daha büyük olmasıdır (Figuroa ve ark. 2010; Protheroe ve ark. 2011; Mills ve ark. 2015; Joseph ve ark. 2017).

Elastik basınçlı bandaj/çorapların etkilerinin hemen görülmesi ve sadece ihtiyaç halinde uygulanabilir olması açısından avantaj sağlarken; bandaj/çorapların sıkı ve sert olması nedeniyle ağrıya neden olması, özellikle yaz aylarında fazla sıcak tutması, kötü kozmetik görünüm, kaşıntı ve zor giyilebilir olması gibi dezavantajlara sahiptir (Denç ve ark. 1997; Raju ve ark. 2007; Figuroa ve ark. 2010; Protheroe ve ark. 2011; Smeenk ve ark. 2014).

Literatür incelendiğinde, OH yönetiminde elastik basınçlı bandaj/çorapların etkisini belirlemeye yönelik araştırmaların olduğu, bu araştırmalarda diz boyu, uyluk boyu ve abdominal elastik basınçlı bandaj/çoraplar kullanıldığı ve genellikle yaşlı ve kronik hastalığı bulunan hastalarda etkisinin değerlendirildiği belirlenmiştir. Yapılan çalışmaların sonuçlarına göre elastik basınçlı bandaj/çorapların OH insidansını azaltmadığı ancak belirti ve bulgularının önlenmesinde etkili olduğu saptanmıştır (Gorelik ve ark. 2004; Podoleanu ve ark. 2006; Gorelik ve ark. 2014). Ancak ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH'nin önlenmesinde uyluk boyu elastik

basınçlı çorap kullanımının etkisine yönelik çalışmanın bulunmadığı dikkat çekmektedir.

Bu araştırma spinal cerrahi hastalarında uyluk boyu elastik basınçlı çorap kullanımının ameliyat sonrası ilk mobilizasyonda OH gelişimine etkisini ortaya koymak amacıyla gerçekleştirildi.

1. 2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Araştırma spinal cerrahi hastalarında uyluk boyu elastik basınçlı çorap kullanımının ameliyat sonrası ilk mobilizasyonda OH gelişimine etkisini belirlemek amacıyla planlandı ve uygulandı.

1.3. ARAŞTIRMA SORULARI

Araştırmada şu sorulara yanıt aranmıştır;

1. Spinal cerrahi hastalarında uyluk boyu elastik basınçlı çorap kullanımının ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişimine etkisi nedir?
2. Spinal cerrahi hastalarında uyluk boyu elastik basınçlı çorap kullanımının ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH semptomlarına etkisi nedir?
3. Spinal cerrahi hastalarında ameliyat sonrası OH gelişme açısından risk faktörleri nelerdir?

2.GENEL BİLGİLER

2.1.LOMBER DİSK HERNİSİ

2.1.1.Lomber Disk Hernisi Tarihçesi

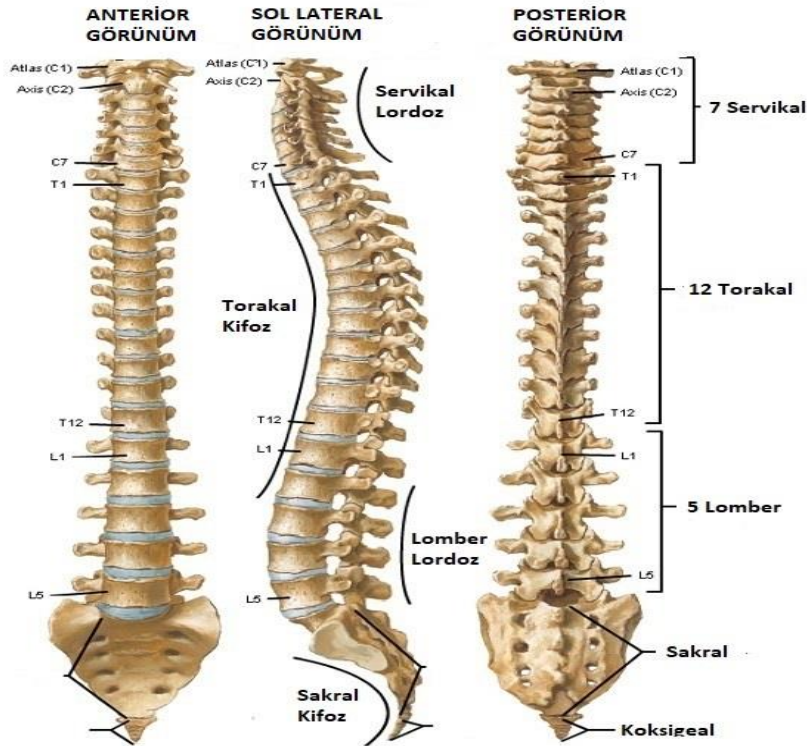
Siyatalji kavramı çok eskiden beri bilinmesine rağmen tıp literatürüne ne zaman geçtiği belirsizdir. "Sciatica" teriminin Shakespeare tarafından kullanıldığı bilinmektedir. İntervertebral disk hernileri (İVD) ile ilgili yapılan tanımlar incelendiğinde Hipokrat tarafından bel ve uyluk ağrısının tanımlandığı, diskin anatomisinin ise Vesalius tarafından tarif edildiği bilinmektedir. 1888'de Charles Lasegue'in öğrencisi olan J.J. Fors tarafından 'Lasegue testi' tanımlanmıştır. İlk lomber disk hernisi (LDH) operasyonu 1934 yılında Mixter ve Barr tarafından gerçekleştirilmiş ve rapor edilmiştir. 1978 yılında Yaşargil ve William's lomber diskektomiyi ameliyat mikroskobu ile yaparak ilk mikrodiskektomi ameliyatını tanımlamışlardır (Toplamaoğlu 2005; Toplamaoğlu ve Ofluoğlu 2010; Naderi ve ark. 2014).

2.1.2.Vertebra Kolon ve İntervertebral Diskin Anatomisi

Vertebra kolon, vertebra (omurlar) adı verilen kemiklerin üst üste dizilmesi ve birçok ligamentlerle birbirlerine bağlanmasından meydana gelmiştir. İnsanda vertebra kolon kafa tabanından başlar ve kuyruk sokumuna doğru 7 adet servikal, 12 adet torakal, 5 adet lomber, 1 adet sakral (5 adet sakral vertebra birleşip tek bir vertebra oluşur) ve 1 adet koksigeal (4 koksigeal vertebra birleşip tek bir vertebra oluşur) olmak üzere toplam 33 vertebranın birleşmesiyle meydana gelir. Bu 33 adet vertebranın 24'ü hareketli (lomber, torakal ve servikal), dokuzu (koksigeal ve sakral) ise hareketsizdir. Vertebra kolonun esnek ve güçlü bir yapısı sayesinde ana gövde ve ekstremiteleri desteklemektedir. Vertebra kolonda servikal lordoz, torakal kifoz, lomber lordoz ve sakral kifoz olmak üzere dört ayrı kavis mevcuttur (Şekil 1). Vertebra kolon; vücut ağırlığının taşınması, postürün sağlanması, hareket, medulla spinalis ve spinal köklerin korunmasında önemli rol oynamaktadır. Vertebra kolon stabilitesi, İVD'ler, ligamanlar ve kaslarla sağlanır. Vertebra kolonun buldukları bölgeye göre şekil ve büyüklükleri de farklılık göstermektedir. Vertebra kolonun arkada arkusu, önde ise korpusu bulunur. Vertebra kolonda korpusdan arkaya kadar uzanan kollar pedikül olarak adlandırılır. Pediküller arkaya doğru gittikçe genişler ve yassılaşır. Pediküllerin bu

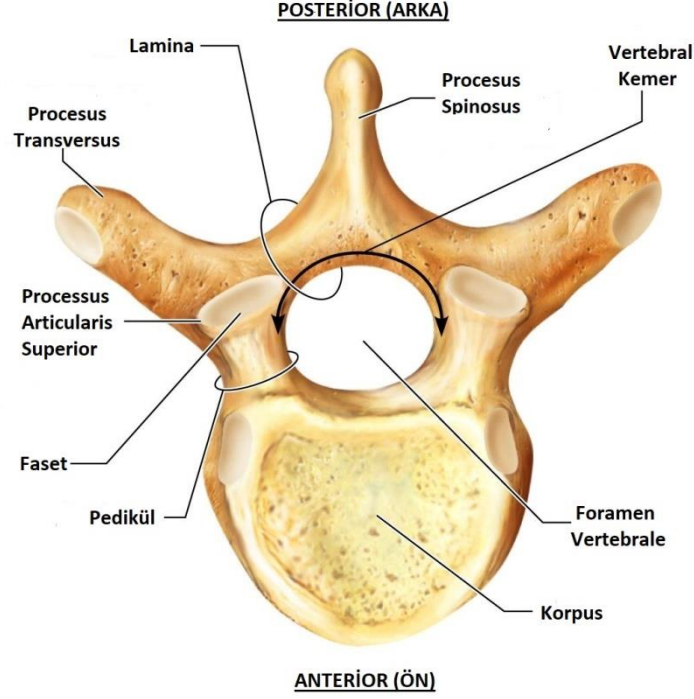
kısmı lamina olarak bilinir. Foramen lamina, korpus ve pedikül ile çevrelenir. Bu yapı foramen vertebrale olarak adlandırılır. Eklem oluşturmuş foramen vertebralelerin üst üste binmesiyle meydana gelen kanala vertebral kolon denir. Canlıda bu kanal içinde spinal sinir kökleri, medulla spinalis ve zarlar bulunur. Lamina ve pedikülün birleşim yerinde 3 çift çıkıntı vardır. Bunlar processus articularis superior, processus articularis inferior ve processus transversus olarak adlandırılır. Processus spinosus, iki laminanın birleştiği yerde, orta hatta ve arkaya doğru uzanan tek bir çıkıntıdır (Şekil 2) (Dere 1990; Çavdar 2014).

Beş adet lomber vertebra vardır ve şekil bakımından birbirine benzerlik göstermektedir. Lomber vertebraların korpusları hareketlidir. Üzerine binen yük fazla olduğu için vertebral kolondaki en büyük vertebraları oluşturur. Foramen transversariumların bulunmaması ve gövdelerinin yan tarafında eklem yapan yüzeylerin olmaması diğer vertebralardan ayıran özellikleridir (Dere 1990; Bogduk 2005).



Şekil 1. Vertabral Kolonun Anatomik Yapısı

(http://www.spinesurgeon.com.au/Neurological_Conditions/Spinal-Surgery.htm, Erişim tarihi: 19.07.2018).



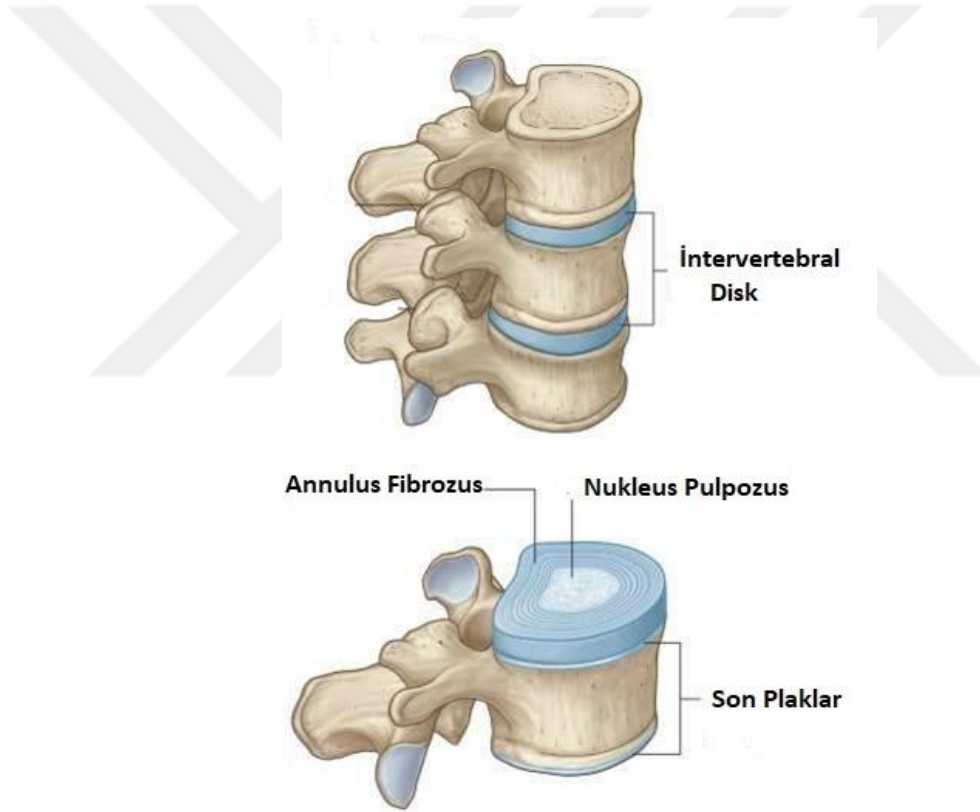
Şekil 2. Vertebranın Anatomik Yapısı

(<https://anatomyclass01.us/bones-in-the-vertebrae/bones-in-the-vertebrae-classification-of-bones-2/> Erişim tarihi:10.07.2018)

İntervertebral diskler, vertebralar arasında bulunan ve öncelikle vertebral kolona gelen aksiyel yüklerin emilip dağılmasına ve vertebral kolonun düzgün olarak hareket etmesine olanak sağlarlar. İnsanda İVD'lerin 6 tanesi servikal bölgede, 12 tanesi torakal bölgede ve 5 tanesi lomber bölgede yer almaktadır ve toplam 23 adet bulunmaktadır. İVD'lerin kalınlığı seviyelere göre değişmekle birlikte aynı diskin farklı bölgeleri farklı kalınlıktadır. Servikal ve lomber bölgede önde kalın, arkada ince iken torakal bölgede kalınlığı eşittir (Akbaş ve ark. 2004; Doğanavşargil ve Öztop 2014; Çavdar 2014; Çetinkaya 2015).

İntervertebral diskler, anatomik olarak başlıca 3 bölümden meydana gelir. Bunlar; annulus fibrozus, nukleus pulpozus ve son plak (end plate) olan kıkırdak tabakadır. Nukleus pulpozus diskin merkezindeki notokard kökenli jelatinöz ya da diş macunu kıvamlı bölümdür. Çocuklarda yetişkinlere göre daha yumuşak, akışkan ve oransal olarak daha büyüktür. Nukleus pulpozusun kitlesel olarak %80-90'ını su oluşturur. Nukleus pulpozus jelatinöz yapısı nedeniyle üzerine gelen yükleri annulus fibrozus ve son plaklara dağıtarak birim alana düşen basıncı azaltır. Annulus fibrozus tabakalar halinde dizilmiş değişik açılardan uzanarak İVD'in her açıdan

dayanıklılığını arttıran kollejen liflerden oluşur. Annulus fibrozusun su içeriği nuklus pulpozustan daha düşük olup %60-70 kadardır. Annulus fibrozusun yapısını oluşturan kollejen liflerden iç tabakalarda yer alanlar vertebral son plaklara yapışarak sonlanırken, dış kısımlarda yer alan lifler vertebra korteksine doğru uzanır ve kemiğe yapışmadan önce fibrokartilaj yapı kazanarak (Sharpey lifleri) vertebra korteksine karışır. İVD'ler iki omurga arasında bulduklarından superior ve inferior sınırlarını vertebral son plaklar oluşturur. Son plaklar disk materyalinin omurga içine doğru herniasyonunu engeller. İVD'lerin dış kısımları vaskülerdir ve çevre damarlardan beslenir, ancak iç kısımları avaskülerdir ve bu nedenle trabeküler kemikten diffüzyon yoluyla beslenir (Şekil 3) (Akbaş ve ark. 2004; Toplamaoğlu 2005; Çavdar 2014; Doğanavşargil ve Öztıp 2014).



Şekil 3. İntervertebral Diskin anatomik Yapısı

(<https://www.shutterstock.com/image-illustration/structure-intervertebral-disk-outer-inner-zone-265644398> Erişim tarihi: 11.07.2018)

2.1.3.Lomber Disk Hernisi Tanımı

Lomber disk hernisi, genel olarak İVD'nin enfeksiyon veya tümör dışı nedenlerle şekil ve içeriğinde meydana gelen patolojik değişiklikler sonucu ortaya çıkan hastalığa verilen isimdir. Gövdedeki ağır yükü taşıyan alt lomber omurların dejenere olması nedeni ile nukleus pulpozusun annulusu yırtılır ve hiç ağrı olmadan herni oluşur (Akbay ve ark. 2004; Özbayır 2014).

2.1.4.Lomber Disk Hernisi Fizyopatolojisi

Çocukluk döneminde nukleus pulpozustaki fazla miktarda olan su ve proteoglikan miktarı yaşla birlikte azalır ve dejenerasyonun ilerlemesine, nukleusun küçülmesine ve dekomprese olmasına neden olur. Bu durum İVD'nin aksiyel yükleri dağıtma kabiliyetinin azalmasına yol açar. Çoğunlukla torsiyonel kuvvetler ile zorlanmaya bağlı annulus fibrilleri yırtılır, daha sonra kapalı bir sistem şeklinde hareket eden son plak-nukleus-annulus kompleksi devre dışı kalır. Oluşan kompresif kuvvetin etkisi ile nukleus yırtık annulus bölgesinden herniye olur. Primer patoloji annulusun yırtılmasıyla başlasa da, başka bir süreç de; herni oluşan nukleusa karşı immünolojik reaksiyon başlar. Bu durum sinir kökündeki inflamasyonu artırır ve oluşan basının etkisiyle beraber önemli radiküler bulgular meydana gelir (Toplamaoğlu 2005; Doğanavşargil ve Öztop 2014; Sarı ve Aydoğan 2015).

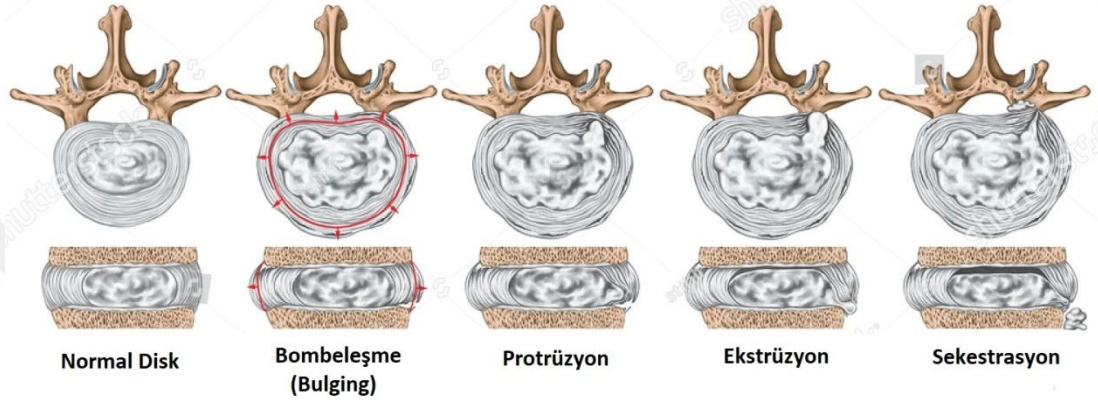
Vücut ağırlığının büyük kısmını lomber vertebralar taşır ve seviyenin mobilitesi herni görülme riskini arttırmaktadır. Bu nedenle disk hernisi lomber bölgede daha sık görülür. Oransal olarak bakıldığında hastaların %95'inde L4-5 ve L5-S1'de, %4'ünde L3-4 seviyelerinde ve %1'inde başka üst mesafelerde görülmektedir (Toplamaoğlu 2005; Sarı ve Aydoğan 2015).

Lomber disk hernisi oluş şekline göre şu şekilde sınıflandırılır;

- **Bombeleşme (Bulging);** Annulus fibrozusun son plağın gerisine doğru biraz taşması ve diskte dejenerasyon görülmesidir.
- **Protrüzyon;** Bütünlüğü bozulmamış (anatomik olarak) nukleus pulpozusun esnemiş haldeki annulus fibrozusu itmesi ve bombeleşme meydana getirmesidir.
- **Ekstrüzyon;** Nukleus pulpozus yırtılan annulusu geçerek dorsale doğru yer değiştirmesidir. Çıkan parça ile içerideki nukleus arasında bağlantı vardır.

- **Sekestrasyon;** Annulus yırtılmıştır ve çıkan nukleus parçasının içeride kalan parçayla ilişkisi kesilmiş olup kanalda serbest olarak bulunmaktadır (Toplamaoğlu 2005; Greenberg 2012) (Şekil 4).

Ayrıca disk hernileri orta hatla olan ilişkisine göre median, paramedian, lateral, foraminal ve ekstraforaminal olarak da sınıflandırılır. Annulus fibrozus, anteriorda posteriora göre daha kuvvetlidir. Bu durum LDH'nin genelde posteriora meydana gelmesine neden olmaktadır (Toplamaoğlu ve Ofluoğlu 2010).



Şekil 4. Lomber Disk Hernisinin Oluş Şekline Göre Sınıflaması

(<https://www.shutterstock.com/image-illustration/types-stages-lumbar-disc-herniation-herniated-289988012> Erişim tarihi: 11.07.2018)

2.1.5.Lomber Disk Hernisinin Epidemiyolojisi

Lomber disk hernisi, tüm yaş gruplarında tanımlanmış olmasına rağmen, esas olarak 35-55 yaş arasında görülme oranı yüksektir ve erkeklerde daha sık görülür. Lomber disk hernisi sıklıkla L4 -5 ya da L5 - S1 vertebralar arasında oluşmaktadır. Lomber disk hernisi'nde ilk görülen semptom bel ağrısıdır. Bel ağrısının toplumda görülme insidansı %5 iken insanların yaklaşık olarak %80'i yaşamlarının herhangi bir zamanında bel ağrısı yaşamaktadır. Kırk beş yaş altı bireylerin hastalıkları nedeniyle çalışmadığı günlerin %15'inden bel ağrısı sorumludur. Bel ağrılı hastaların tüm yaşamları boyunca disk hernisi olma riski %2-5'tir. Bel ağrısına radikülopati eşlik etmesi ise %1'dir. Aynı zamanda bel ağrısı, iş gücü kaybı oluşturan hastalıklardan biridir. Teknolojinin ilerlemesine paralel olarak insanların hareket düzeylerinin azalması da bel ağrılı hastaların insidansındaki artışın en önemli

nedenidir (Toplamaoğlu 2005; Jordan ve ark. 2009; Greenberg 2012; Özbayır 2014; Çetinkaya 2015; Vialle ve ark. 2015).

2.1.6.Lomber Disk Hernisinin Etiyolojisi ve Risk Faktörleri

Lomber disk hernisinin bireylerin yaşam kalitesini etkilemesi, iş gücü kaybına neden olarak ekonomiye getirdiği yükler göz önünde bulundurulduğunda LDH'a neden olan faktörlerin tanımlanması gerekmektedir. Bununla birlikte cerrahi tedavi sonrası LDH'ın tekrarlamasının önlenmesi açısından da risk faktörlerinin bilinmesi önemlidir. Lomber disk hernisi oluşumunda kişisel, fiziksel ve psikososyal risk faktörleri rol oynamaktadır. Belirtilen risk faktörleri; erkek cinsiyet, 30-50 yaş, uzun boy, genetik yatkınlık, obezite, sigara kullanma, sedanter yaşam şekli, motorlu araç kullanma, ağır fiziksel egzersiz, bel mekaniğine zarar verecek hareketler, tekrarlı vibrasyonel etkilere maruziyet, travmatik kazalar, düşük eğitim düzeyi, psikolojik stresi içeren iş yaşamı ve iş memnuniyetsizliği, düşük gelir düzeyi, uzun süre seyahat etme, oturma, ayakta kalma ve konjenital predispozan faktörler olarak sıralanabilir (Toplamaoğlu 2005; Jordan ve ark. 2009; İş ve Zileli 2014; Kılıç 2015; Deyo ve ark. 2016).

2.1.7.Lomber Disk Hernisinin Belirti ve Bulguları

Lomber disk hernisinde en önemli ve yaygın şikayet ağrıdır. Çoğunlukla hastalar belde künt bir ağrıdan şikayet ederler. Genellikle hastalarda bacak ağrısı bel ağrısından şiddetlidir. Travmaya bağlı, ağır kaldırma veya ani hareket (özellikle rotasyonel) nedeni ile tablo kötüleşebileceği gibi, hiçbir neden olmadan ani başlangıçlı radiküler ağrı da meydana gelebilir. Radiküler ağrı, LDH'nin en önemli semptomlarından biridir. Hastalarda radiküler ağrı ile birlikte herniye olan diskin basısına uğrayan sinir köküne ait motor, duyuşal ve refleks değişiklikleri de ortaya çıkar. Öksürmek, hapşırma ve ıkınma gibi valsava manevrasının yapıldığı durumlarda ağrı daha da şiddetlenirken yatak istirahati ile ağrı hafifler. Radyolojik olarak LDH saptanan tüm hastalar her zaman semptomatik değildir ve LDH'nin varlığı hastaların ileride semptomatik olacağını göstermez (Çetinkaya 2015; Deyo ve ark. 2016; Amin ve ark. 2017).

Ağrıya eşlik eden ve sık görülen diğer bir yakınma uyuşukluktur. Hastaların çoğu ayak ve/veya bacakta keçeleşme, uyuşukluk, karıncalanma gibi duyuşal

bozukluk tarif eder. Güçsüzlük ise daha az sıklıkta karşılaşılan yakınmalardandır (Akbaş ve ark. 2004; Toplamaoğlu 2005).

Hastaların bir kısmında hafif üriner semptomlar da olabilir. Sık idrara çıkmak, idrar yapma zorluğu ve devamlı idrar yapma hissi başlıca şikayetlerdendir. Daha az sıklıkta idrar inkontinansı, radikülopatide görülmektedir. İdrar retansiyonunun görülmesi kauda equina sendromu belirtilerinden biridir ve acil cerrahi girişim kriterlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Karataş ve ark. 2006; Greenberg 2012; İş ve Zileli 2014).

2.1.8. Lomber Disk Hernisinin Tanı Yöntemleri

2.1.8.1. Hastalık Öyküsü

Lomber disk hernisinin tanılanmasında ayrıntılı hasta öyküsünün alınması tanıya ulaşmak açısından önemlidir. Hasta öyküsünün alınmasında aşağıdaki faktörler değerlendirilmelidir.

- ♦ **Ağrı;** Lomber disk hernisinde en önemli yakınma ağrıdır. İlk olarak ağrının yeri belirlenmelidir. Hastadan ağrıyı hissettiği ve yayıldığı bölgeyi göstermesi istenir. Lomber disk hernisinde aksiyel, radiküler ve yansıyan ağrı görülebilir. Geçmiş bel/bacak ağrısı öyküsü/atağı varlığı ve mevcut ağrısının süresi sorgulanmalı şu anki ağrısı zamanla azalıyor mu?, aynı mı kalıyor? ya da artıyor mu? değerlendirilmelidir. Bununla birlikte aktivite, postür, öksürme ve ıkınma gibi durumlarda hastanın ağrısı artıyor mu sorgulanmalıdır.

- ♦ **Duyusal yakınmalar;** Lomber disk hernisinde duyuusal yakınmalar etkilenen sinir kökünün beslediği alanda parestezi ve uyuşukluk olarak ortaya çıkar. Buna bağlı hastalar; denge kaybı, düşme ve ayakta duramama gibi şikayetlerde bulunmaktadır. Öykü alınırken etkilenen bölgenin duyu kaybı derecesi ve fonksiyon bozukluğu değerlendirilmelidir.

- ♦ **Motor yakınmalar;** Radiküler patolojide sadece o sinir kökü ile ilgili kaslar etkilenirken, miyelopatide tüm ekstremiteleri etkileyen daha geniş alanda bir güçsüzlük görülmektedir ve öykü alınırken hastanın yürüyüşünü değerlendirmek önemlidir.

- ♦ **Sfinkter fonksiyon bozuklukları;** Sfinkter fonksiyonu ile ilgili yakınmalar hastalar tarafından her zaman dile getirilemeyebilir. Ancak nörolojik semptomları olan hastalarda sfinkter sorunları dikkatlice değerlendirilmelidir. Değerlendirme

yapılırken yaşlılığa bağlı hem kadın hemde erkeklerde bir miktar üriner disfonksiyon olabileceği ve doğum yapmış kadınlarda stres inkontinansı görülebileceği unutulmamalıdır. Mesane doluluğunun fark edilmemesi, idrar yaparken üretrada hissizlik, gaita inkontinansı ve perinede hissizlik nörolojik açıdan büyük önem taşımaktadır. Abdominal ağrı olmadan üriner retansiyon gelişmesi nörolojik açıdan acil bir durumdur.

♦ **Psikososyal durum ve yaşam kalitesi;** Hasta öyküsü alınırken psikososyal durum değerlendirmesi de yapılmalıdır. Hastalığı etkileyebilecek anksiyete, stres, negatif duygu durumu, yapılan işten memnun olma durumu, ailesel özellik ve hastanın beklentileri vb. etmenler açısından hasta değerlendirilmeli ve gerekli psikososyal destek sağlanmalıdır (Söyüncü 2007; İş ve Zileli 2014; Nabiyev ve ark. 2015).

2.1.8.2. Fizik Muayene

Fizik muayenede inspeksiyon, palpasyon, sinir germe testleri, kas gücü, duyu ve refleks muayenesi ve şüpheli durumlarda sfinkter değerlendirilmesi yapılır.

♦ **Postür;** lomber disk hernisi olan hastalarda belirgin postüral deformiteler ortaya çıkar. Hastalar bası altında kalan sinir kökünü rahatlatmak için bazı pozisyonlar alabilir. Örneğin sol siyataljisi olan bir hasta sağa skolyotik bir postür alarak ağrıyı rahatlatmaya çalışır. Ağrının şiddeti ile duruştaki ve yürüyüşteki bozukluklar da artar (Toplamaoğlu 2005; İş ve Zileli 2014).

♦ **Sinir germe testleri;** lomber disk hernilerinde sinir germe testleri sinir kökü basısının en karakteristik bulgularıdır.

▪ **Lasegue testi;** düz bacak germe testi olarak da bilinen bu test hasta supine pozisyonda iken bacak ekstansiyonunun 60° altında ağrı hissetmesi L5 ve/veya S1 köklerinin kompresyonunu gösterir (Akbay ve ark. 2004; Öztekin ve Sunal 2015; Sarı ve Aydoğan 2015) (Şekil 5).

▪ **Femoral sinir germe testi;** ters düz bacak kaldırma testi olarak da bilinir. Hasta prone pozisyonda iken bacağın uyluk ekleminden ekstansiyona getirilmesi ile uyluk ön yüzünde ve dizin medyalinde ağrı meydana gelir. Üst seviye LDH'leri için duyarlı bir testtir (Tablo 1) (Toplamaoğlu 2005; Söyüncü 2007).

▪ **Karşı düz bacak kaldırma testi;** fajersztajn belirtisi olarak da bilinir. Ağrı olmayan bacağın hasta supine pozisyonda uyluktan ekstansiyona getirilmesi ile asıl

ağrılı olan bacakta ağrı meydana gelir. Daha santral yerleşimli herniasyonlarda pozitifdir (Greenberg 2012).

▪ **Cram testi;** hasta supine pozisyonda iken, semptomatik olan diz ve kalçası hafif fleksiyonda, diğer bacak ekstansiyonda iken fleksiyondaki diz ekstansiyona getirilirse tipik siyatalji ortaya çıkar (Akbay ve ark. 2004).

▪ **Bragard Manevrası;** Lasegue testi esnasında ayak bileği dorsofleksiyona getirilirse varolan radiküler ağrı daha da şiddetlenir (İş ve Zileli 2014).

▪ **Faber testi;** sırt üstü yatan hastanın bacağının fleksiyon, abdüksiyon ve aynı zamanda eksternal rotasyona getirilmesi ile yapılır. Pozitifliğinde kalça eklemine ait patoloji düşünülür (Akbay ve ark. 2004).

▪ **Naffziger testi;** her iki juguler vene 10 sn süreyle elle bası uygulanır. Hasta bu sırada başında basınç hissi veya sıcaklık hissinin yanında bacağındaki ağrının arttığını belirtir. Bu test bacak ağrısının radiküler kökenli olduğunun doğrulanması açısından değerli bir testtir (Toplamaoğlu ve Ofluoğlu 2010).

♦ **Kas gücü muayenesi:** Parmakların ucunda yürüme (en çok S1 kökü), topuk üzerinde yürüme (ayak ve başparmak dorsifleksiyonunu sağlayan kasları, L5 ve biraz da L4 kökü) ve çömelip kalkma (quadriceps kası, en çok L4 kökü) en iyi kas zayıflığını gösterir. Ayak veya başparmak dorsifleksiyonu L5 ve birazda L4 kökünün, hamstringler ve ayak bileği eversiyonu L5 ve S1 kökünün, başparmak fleksörleri ise S1 kökünün fonksiyonunu gösterir (Kraemer 1990; İş ve Zileli 2014) (Şekil 5).

♦ **Duyu muayenesi:** Ayağın medyal yüzü L4, dorsal yüzü L5, lateral yüzü S1 kökünü gösterir ve basıya uğrayan sinir kökünün etkilediği bölgede duyu değişiklikleri ortaya çıkar (Toplamaoğlu 2005) (Şekil 5).

♦ **Refleks muayenesi:** Aşıl refleksi en çok S1 kökü, patella refleksi ise en çok L4 kökü ile ilişkilidir. L5 kökü muayenesi için ise bir refleks yoktur. Komşu ekleme ya da kasta sorun var ise refleks muayenesinin güvenilirliği azalır. Babinski refleksi pozitif ise üst motor nöron bozukluğu düşünülmelidir (İş ve Zileli 2014) (Şekil 5).

SEGMENT	AĞRI VE HİPOESTEZİ ALANI	MOTOR TUTULUŞ	REFLEKS TUTULUŞ	SİNİR GERME DELİLİ
L1-2	İnguinal Bölge	-	-	Femoral Sinir Germe
L3	Uyluğun Anterolaterali	Kuadriseps	Patella	Femoral Sinir Germe
L4	Uyluğun Anterolaterali, Ayağın Mediali ve Dorsumu, Baş Parmak	Kuadriseps	Patella	Lasegue Testi
L5	Bacak ve Topuğun Laterali, Ayağın Dış Tarafları, 5. Parmak	Ayak Dorsal Fleksiyonu	-	Lasegue Testi
S1	Bacağın Arka Yüzü, Ayağın Dış Tarafları, 3,4,5. Parmak	Ayak Plantar Fleksiyonu	Aşıl	Lasegue Testi

Şekil 5. Lomber Disk Hernisinin Muayene Bulguları

(İş M, Zileli M. Lomber disk hernilerinde yakınma ve bulgular. Zileli M, Fahir Özer A, eds. Omurilik ve Omurga Cerrahisi. 3. baskı, Cilt 1, İnter Tıp Yayınevi, İzmir; 2014, s: 614.)

2.1.8.3. Görüntüleme Yöntemleri

- **Direkt grafi;** direkt grafiler, LDH'nin değerlendirilmesinde kısıtlı bir fonksiyona sahip olmasına karşın disk mesafesini, komşu kemik dokulardaki dejeneratif değişikliklerin saptanması ve paravertebral adele spazmına bağlı gelişen skolyozun görülmesine olanak sağlar. Travma ve kalça ekleminden köken aldığı düşünülen ağrılarda ilk tercih edilmesi gereken görüntüleme yöntemidir (Akbay ve ark. 2004; Toplamaoğlu 2005; Nabiyev 2015).

- **Miyelografi;** kontrast madde lomber subaraknoid mesafeye verilerek çekilen düz grafilerdir. Miyelografinin ciddi komplikasyonları (kontrast madde alerjisi, menenjit ve saraknoidit vb.) olduğundan, manyetik rezonans (MR) ve bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleme yöntemlerinin LDH'ın tanısında kullanımıyla birlikte daha az tercih edilmektedir (Toplamaoğlu 2005; Sarı ve Aydoğan 2015).

• **Bilgisayarlı Tomografi (BT);** Bu yöntem, x-ışınlarının emilimi ile ilgili dokuların özelliklerinin birbirinden farklı olması prensibine dayanarak görüntü sağlar. Lomber disk hernisinin tanısında MR'den sonra en sık kullanılan görüntüleme yöntemidir. Kemik ayrıntısını göstermede ve kalsifikasyonu tanımada MR'ye göre üstündür (Kılıç 2015).

• **Manyetik Rezonans (MR);** günümüzde LDH tanısı için duyarlılığı çok yüksek bir yöntemdir. Yumuşak dokuları kemik dokuya göre daha iyi tanır. Birçok kesitte görüntü elde edebilme, daha geniş bir alanı inceleyebilme ve sıvı dinamiğini tespit edebilme (MR miyelografi) özelliklerinden dolayı LDH tanısında en çok tercih edilen yöntemdir (Sarı ve Aydoğan 2015).

• **Elektromiyografi (EMG);** BT ve MR gibi görüntüleme yöntemleri sinir kökü basılarının tanısında her zaman yardımcı olmayabilir. Böyle durumlarda kök basısı tanısında kullanılan bir yöntemdir (Toplamaoğlu 2005).

2.1.9. Lomber Disk Hernisinin Tedavi Yöntemleri

Lomber disk hernisinde uygulanan tedavi yöntemleri konservatif tedaviler, alternatif tedaviler ve cerrahi tedaviler şeklinde üç başlık altında incelenebilir. Lomber disk hernisi tedavisinde temel amaçlar; ağrıyı kontrol altına almak, fonksiyonel aktiviteyi arttırmak, iş gücü kaybını azaltmak, sakatlığı önlemek ve kronik vakalarda rehabilitasyonu sağlamaktır. Ancak cerrahi tedaviler dışındaki tedavi yöntemleri, semptom ve bulguların hafif olduğu ve acil cerrahi tedavi endikasyonu bulunmayan hastalarda tercih edilmektedir (Akbay ve ark. 2004; Arslantaş ve Zileli 2014; Kılıç 2015).

2.1.9.1. Konservatif Tedaviler

Bu yöntemler hastalığın ilerleyerek ameliyat aşamasına gelmesini engelleyen ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen şikayetlerin iyileştirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Hastaya hastalığın seyri hakkında bilgi verilir. Ağrı ve inflamasyon azaltılarak hastanın normal yaşama hızlı bir şekilde dönebilmesi sağlanır (Polat ve Uçkun 2018).

• **Yatak İstirahati:** Lomber disk hernisine bağlı bel ağrısı olduğunda, kısa süreli yatak istirahati akut dönemde uygulanmaktadır. Yatak istirahati, dejenere olan diskteki aksiyel yüklemeyi azaltarak ağrıyı hafifletir. Uzun süreli yatak istirahatine bağlı meydana gelebilecek komplikasyonlar (katabolik aktivitenin artması, kas gücü

kaybı ve depresyon vb.) nedeniyle hastanın sadece bel ağrısı varsa 2-3 gün, siyataljide mevcut ise 7 günlük yatak istirahati yeterli olmaktadır. Yatak istirahati sırasında en ideal pozisyon dizler ve kalçanın fleksiyonda olduğu semi-fowler pozisyonudur (Arslantaş ve Zileli 2014; Polat ve Uçkun 2018).

- **İlaç Tedavileri:** Lomber disk hernisine bağlı ağrıların tedavisinde non-steroid anti-inflamatuvar (NSAİ) ilaçlar (asetaminofen, aspirin, ibuprofen vb.), opioidler, miyorelaksanlar, kortizon ve trisiklik antidepresanlar tercih edilmektedir. Bu grup ilaçlar kas gevşemesi, inflamasyon, nörotransmitterlerde dengelenme ve santral ağrı algılamasında oluşturdukları fizyolojik etkiler sonucunda bulguları iyileştirirler. Trisiklik antidepresanlar ağrı kesici ve kas gevşetici etkilerinin yanında nöropatik ağrının giderilmesinde de etkilidirler (Toplamaoğlu 2005; Polat ve Uçkun 2018).

- **Egzersiz:** Bel ağrısının tedavisinde egzersiz çok tercih edilen bir tedavi yöntemidir. Akut bel ağrısında egzersiz ağrı kontrolü amacı ile kullanılmaktadır. Başlangıç egzersizleri fleksiyon ve ekstansiyon hareketlerini içermeli radiküler ağrıya daha az neden olan ve ağrıyı arttırmayan hareketler tercih edilmelidir. Bu doğrultuda aerobik egzersizler, yürüyüş, bisiklet kullanma (dik pozisyonda), yüzme ve jogging önerilebilir. Egzersizlere semptomların 2. haftasından itibaren başlanması ve günlük 20-30 dakikaya kadar çıkarılması önerilmektedir (Arslantaş ve Zileli 2014).

- **Hastanın Bilgilendirilmesi:** Hastanın günlük yaşamında bel bölgesini korumaya yönelik olarak ayakta dururken, otururken, yatarken veya ağır kaldırıırken uyması gereken kurallar anlatılmalıdır. Hastaya bel ve karın kaslarını güçlendirecek egzersiz programı verilmelidir. Bunun yanı sıra kilo kontrolünün önemi ve ideal kilo konusunda da hasta bilgilendirilmelidir (Akbay ve ark. 2004).

- **Korseler:** Spinal ateller ve korselerin LDH tedavisinde kullanımını önermeyenler olduğu gibi korse kullanımını destekleyenler de bulunmaktadır. Korselerin bel bölgesindeki kaslardaki yükü %25 azalttığı, postürü düzelttiği, lordozu koruduğu, hipermobilitiyi önlediği ve bölgesel ısı artışı sağladığı belirtilmektedir. Ancak korsenin bir aydan fazla kullanılması önerilmemektedir (Arslantaş ve Zileli 2014).

• **Fizik Tedavi Yöntemleri:** Bel ağrılı hastalar; sıcak ve soğuk uygulama, masaj, TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation), elektroterapi, traksiyon, biofeedback ve lazer tedavisi gibi fizik tedavi yöntemlerinden yarar görebilmektedir. Fizik tedavi yöntemleri; inflamasyonu, ağrıyı, kas spazmını ve eklem sertliğini azaltarak semptomların iyileşmesini sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Ancak etkinliği kesin olarak kanıtlanmamış yöntemlerdir (Beyazova 2007; Arslantaş ve Zileli 2014; Çetinkaya 2015; Polat ve Uçkun 2018).

2.1.9.2. Alternatif Tedaviler

Lomber disk hernisinin alternatif tedavi yöntemleri arasında bel masajı-manüpülasyon, akupunktur, bel çekmek, kupa yapıştırmak, kuşak sarmak, balık bağlamak, çeşitli otlar ve bitki karışımları bağlamak/sürmek ve bel bölgesine yün örtü sarma gibi uygulamalar yer almaktadır. Bu tedavilerin olumlu ya da olumsuz etkileri ile ilgili kanıtlar bulunmamakla birlikte modern tıpta kabul gören uygulamalar değildir (Çilingir ve ark. 2014).

2.1.9.3. Cerrahi Tedaviler

Lomber disk hernisi olan hastaların %15'ine cerrahi tedavi gerekmektedir. Cerrahi tedavide başarı oranı yaklaşık %85-95'tir. Cerrahi tedavide amaç; hastanın ağrısını gidermek, sosyal hayatına geri dönmesini ve iş yaşamının devamını sağlamak ve oluşmuş nörolojik semptomları düzeltmektir. Lomber disk hernisi olan hastalarda cerrahi tedavi, hastaya özgü olarak bireysel tartışılmalı ve değerlendirilmelidir (Çetinkaya 2015; Sarı ve Aydoğan 2015). Lomber disk hernisinde cerrahi endikasyonlar kesin ve göreceli olarak ikiye ayrılmaktadır.

- ✓ Kesin olan cerrahi endikasyonlar
 - ◆ Progresif nörolojik defisit
 - ◆ Kauda equina sendromu
- ✓ Göreceli cerrahi endikasyonlar
 - ◆ Tekrarlayıcı nörolojik defisit
 - ◆ Cevap alınamayan konservatif tedavi
 - ◆ Dar kanal zemininde gelişen disk hernisi
 - ◆ Germe testlerinde pozitiflik ile birlikte belirgin motor defisit
 - ◆ Sosyal endikasyon (Sarı ve Aydoğan 2015; Toplamaoğlu ve Ofluoğlu 2010)

Lomber disk hernili hastaların cerrahi tedavisinde uygulanan başlıca yöntemler; diskektomi, laminektomi, foraminotomi ve spinal füzyondur.

♦ **Standart Lomber Diskektomi:** Nükleer disk materyalinin çıkarılması işlemidir. Tıp alanında meydana gelen teknolojik gelişmeler nedeniyle kullanımı azalmış cerrahi tekniktir. Genel veya spinal anestezi altında yapılabilir. Genel olarak prone pozisyonu tercih edilmektedir ancak lateral pozisyonda da ameliyat yapılabilir. Yaklaşık 3 cm'lik insizyon mevcuttur (Greenberg 2012; Çetinkaya 2015; Deyo ve ark. 2016).

♦ **Mikrodiskektomi:** Ameliyat mikroskop yardımıyla, herniasyon görülen diskin ve bası altında kalan sinir köklerinin insizyonunun yapıldığı işlemdir. Bu işlem ortalama 30 dk. sürmektedir ve mikrodiskektomide cilt insizyonu standart lomber diskektomiden daha küçüktür. Minimal invaziv bir tekniktir, insizyon alanı küçüktür, subperiostal kas diseksiyonu daha az yapılır ve kanama miktarı daha azdır. Ayrıca ameliyat sonrası ağrının az olması, erken mobilizasyon sağlanması ve işe dönüşün kısa olması gibi ameliyat sonrası birçok yararı bulunmaktadır. Lomber disk hernisi'nin cerrahi tedavisi için Yaşargil ve Caspar tarafından tariflenen mikrodiskektomi altın standart olarak kabul edilmektedir (Ulus 2009; Amin ve ark. 2017; Özalp ve ark. 2018).

♦ **Endoskopik diskektomi:** Küçük bir cilt kesisinden endoskop yardımıyla laminar aralığa girilerek uygulanan diskektomi tekniğidir (Toplamaoğlu ve Ofluoğlu 2010).

♦ **Artroskopik mikrodiskektomi:** Ekstra foraminal olarak disk mesafesine ulaşılmasıyla nükleotominin yapıldığı tekniktir (Greenberg 2012).

♦ **Laminektomi:** Laminanın tümünün çıkarılması işlemidir. Girişim sırasında yalnızca laminanın diskin herniye olduğu kısmındaki parçası çıkarılırsa işlem hemilaminektomi adını alır (Erdil 2001).

♦ **Foraminotomi:** Spinal sinir kökü çevresindeki açıklığın (foramenin) cerrahi girişimle genişletilmesidir (Çetinkaya 2015).

♦ **Spinal Füzyon:** İnsan vücudundan alınan kemik parçasının ya da yapay kemik materyallerinin vertebral aralarına yerleştirilerek omurların hareketsiz duruma getirilmesidir. Lomber disk hernisi olan hastaların disk aralığına sıklıkla krista iliakadan alınan kemik grefti yerleştirilmektedir. Vertebral kolonda hareket kaybı olabileceği için en fazla beş vertebraya uygulanabilir (Erdil 2001).

2.1.10. Lomber Disk Hernisinde Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hemşirelik Bakımı

2.1.10.1. Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakımı

Ameliyat öncesi hemşirelik bakımının amacı ameliyata yönelik hasta ve ailesinin bilgi gereksinimlerinin giderilmesi ve hastanın bütüncül bir yaklaşımla ameliyata hazırlanmasıdır. Bu amaç doğrultusunda;

- Ameliyat öncesinde hastanın nörolojik muayenesine ilişkin bulgular (alt ekstremitelerin duyu ve motor fonksiyonları, mesane ve barsak sfinkter fonksiyonları) ameliyat sonrası bulgularla ile karşılaştırmak için kaydedilmelidir.

- Ameliyat öncesi ve sonrası yapılacak girişimler hakkında hasta ve ailesine bilgi verilmelidir, hasta ve ailesi ameliyat ile ilgili merak ettikleri konuları sormaları için cesaretlendirilmelidir.

- Ameliyattan sonra hastaların sık aralıklarla dönmeleri gerektiği ve yatak içinde döndürme işleminin nasıl yapılacağı hakkında bilgi verilmelidir.

- Hastalara ameliyat sonrası ilk ayağa kalkma zamanı açıklanmalı ve kademeli olarak ayağa kalkma aşamaları ile ilgili bilgi verilmelidir.

- Hastalara ameliyat sonrası aktivite kısıtlamaları ile ilgili bilgi verilmelidir ve ani hareketlerin bel bölgesini nasıl etkileyeceği açıklanmalıdır.

- Ameliyat sonrası pulmoner komplikasyonların önlenmesi amacıyla derin solunum ve öksürme egzersizleri öğretilmelidir.

- Ameliyat sonrası boşaltım sistemi ile ilgili sorunlara ilişkin hastalara nasıl beslenmeleri gerektiği ile ilgili bilgi verilmelidir.

- Taburculuk eğitimine hasta ve aileri bireyleri dahil edilerek bu dönemde başlanmalıdır (Erdil 2001; Erkal 2006; Çetinkaya 2015; Öztekin ve Sunal 2015).

2.1.10.2. Ameliyat Sonrası Hemşirelik Bakımı

Hastalara ameliyat sonrası verilecek hemşirelik bakımının amacı; tekrar herniasyon oluşumunu önlemek, tedavinin etkinliğini sağlamak, iyileşme süresini hızlandırmak, hastanın günlük yaşam aktivitelerine dönüşünü kolaylaştırmak ve yaşam kalitesini yükseltmektir. Bu amaçlar doğrultusunda;

• Ameliyat sonrası hastanın yatağına güvenli bir şekilde transferi yapılmalıdır. Transfer esnasında omurganın düz pozisyonu korunarak yatağına alınır ve ilk bir saat hasta sırtüstü pozisyonda yatak düz konumda yatmalıdır. Daha sonra iki saat ara ile hasta bir yanından diğer yanına döndürülmelidir. Hasta sırt üstü pozisyonda yatarken bel kaslarının gevşemesi için başının altına bir yastık yerleştirilerek ve dizlerden itibaren bacakları hafif yükseltilmelidir.

• Yatak içinde hastanın bir yanından diğer yanına döndürülmesi esnasında hasta bireyin hazır olduğundan emin olunmalıdır. Daha sonra yatak düz pozisyona getirilir ve hastanın bacakları arasına yastık konularak omurganın zorlanması ve gerilmesi engellenerek beden tek parça halinde döndürülmelidir. Hasta döndürüldükten sonra üstte kalan kol ve omuz yastıkla desteklenmelidir.

• Hastanın kardiyovasküler sistem fonksiyonları sık aralıklarla değerlendirilmelidir.

• Pulmoner komplikasyonların gelişimini önlemek amacıyla hastaya uygun aralıklarla derin solunum ve öksürük egzersizleri yaptırılmalıdır.

• Hastanın nörolojik muayene bulguları (alt ekstremitelerin duyu ve motor fonksiyonları, mesane ve barsak sfinkter fonksiyonları) ameliyat sonrası bulgularla karşılaştırılmalıdır.

• Hastanın dreni varsa sık aralıklarla drenaj miktarı ve rengi açısından izlemi yapılmalıdır.

• İnsizyon bölgesi enfeksiyon, kanama ve beyin omurilik sıvısı sızıntısı yönünden izlenmelidir.

• Hastanın ağrısı değerlendirilerek, farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemlerin kombine kullanımı ile kontrolü sağlanmalıdır.

• Venöz dönüşün sağlanması ve derin ven trombozunun önlenmesi amacıyla hastalara varis çorabı giydirilmelidir.

• Hastaların genellikle hekim istemi doğrultusunda, ameliyattan sonraki sabah mobilizasyonları sağlanır. Mobilizasyon aşamaları ile ilgili hasta ve ailesi bilgilendirilerek güvenli bir şekilde hastanın mobilizasyonu sağlanmalıdır.

• Ameliyat sonrası komplikasyonlara ilişkin belirti ve bulgular (pulmoner emboli, derin ven trombozu, alt ekstremitelerde duyu ve motor kayıplar, parolitik ileus, anal sfinkter kaybı, üriner retansiyon vb.) izlenmelidir ve gerekli durumlarda hekime haber verilmelidir.

- Ameliyat sonrası hareketsizlik ve akvite kısıtlaması nedeniyle hastalarda boşaltım sistemine ilişkin sorunlar meydana gelebilir. Bu sorunların önlenmesi amacıyla; erken mobilizasyon, bol sıvı ve lifli gıda alımı sağlanmalıdır. Sorunun devam etmesi durumunda laksatif ve gaita yumuşatıcıların kullanılması gerekmektedir.

- Hastaya, dışkılama sırasında ıkmaması gerektiği, ıkmamanın ağrıya ve beyin omurilik sıvısının basıncının artmasına neden olacağı açıklanmalıdır (Erkal 2006; Akbaş 2008; Özbayır 2014; Öztekin ve Sunal 2015; Çetinkaya 2015; Akyüz 2015).

2.1.10.3.Taburluluk eğitimi

Taburculuk eğitiminin amacı, hastaların öz bakım sorumluluğunu arttırmak, mevcut durumlarını geliştirme ve sürdürmeyi öğrenmesine yardımcı olmaktır. Bu doğrultuda taburculuk eğitimi aşağıdaki temel konuları içermelidir (Karada ve Aksoy 2002).

- **İlaç kullanımı;** ameliyat sonrası evde kullanılacak ilaçlara yönelik kullanım şekli, dozu, etkileri, etkileşimleri ve yan etkileri hakkında bilgi verilmelidir.

- **Kontroller ve komplikasyonlar;** ameliyat sonrası ilk kontrol zamanları hekim tarafından belirlenir ve yaklaşık olarak bir ay sonra hastaların kontrole gelmeleri istenir. Gelişebilecek komplikasyonlar (enfeksiyon, menenjit, sinir kök irritasyonu, ödem ve parolitik ileus vb.) ve komplikasyonların belirti ve bulguları (baş ağrısı, ateş, ekstremitelerde motor ve duyu kaybı, şiddetli ağrı, güçsüzlük, barsak ve mesane sfinkter fonksiyon bozukluğu vb.) hakkında hasta ve yakınlarına bilgi verilmeli bu durumlardan herhangi biriyle karşılaştıklarında hekime başvurmaları gerektiği söylenmelidir.

- **Yara bakımı;** ameliyat sonrası yara iyileşmesinde insizyon bölgesinin temizliği, bükülmelerden ve gerilmelerden korunması gerektiği, yara yerinin; akıntı, şişlik, kızarıklık ve ısı artışı gibi enfeksiyon belirti ve bulguları açısından izlenmesi gerektiği ve böyle bir durum varlığında hekime başvurulması gerektiği hakkında hasta ve yakınları bilgilendirilmelidir.

- **Ağrı kontrolü;** ameliyat sonrası ağrı kontrolü hastanın konforunun sağlanması ve mobilizasyonu açısından önemlidir. Ağrı kontrolünde öncelikle nonfarmakolojik yöntemler (müzik dinleme, derin solunum egzersizleri vb.) kullanılmalı yanıt alınamıyorsa analjezikler uygulanmalıdır. Ağrı ameliyat öncesi

kadar şiddetliyse hekime başvurulması gerektiği hakkında hasta ve yakınları bilgilendirilmelidir.

- **Beslenme;** ameliyat sonrası beslenme; yara iyileşmesinde, kilo kontrolünde ve konstipasyonu önlemeye yönelik olmalıdır. Hasta ve yakınlarına lifli gıda ve bol su tüketimi, yeterli ve dengeli beslenmenin önemi anlatılmalıdır.

- **Banyo;** hastaların insizyon bölgesinde absorbe olan dikiş materyali kullanılan durumlarda hemen banyo yapılmasına izin verilir. Absorbe olmayan dikiş materyali kullanılan durumlarda ise banyoya dikişleri alındıktan sonra izin verilir. Banyo ayakta duş şeklinde olmalı ve insizyon bölgesinin çok fazla ovuşturulmaması gerektiği ile ilgili hasta yakınlarına eğitim verilmelidir.

- **Günlük yaşam aktiviteleri;** hastalara ameliyat sonrası omurga koruma prensipleri detaylı olarak anlatılmalı, aktiviteler aşamalı olarak artacak şekilde planlanmalıdır. Hastalar ameliyat sonrası ilk haftalarda uzun süre oturmaktan, ayakta durmaktan ve yürümekten kaçınmalıdır. Zorunlu ihtiyaçlar dışında hasta uzun süre oturmamalı ve ayağa kalkmamalıdır. Oturma ve ayakta kalma süresi ilk zamanlar 10 dk.yı geçmemelidir. Oturması gerektiği durumlarda dik oturmalı ve bel boşluğu küçük bir yastıkla desteklenmelidir. Yatak çok sert ya da çok yumuşak olmamalıdır. Yüz üstü pozisyonda yatılmamalı sırt üstü ya da yan yatış pozisyonunda omurganın doğal pozisyonu korunmalıdır. Yüksek ve topuklu ayakkabılar giyilmemelidir. Ayakkabı giyilirken oturur pozisyonda ve uzun ayakkabı çekekleri kullanılmalıdır. Ameliyattan sonra ilk altı hafta ağır cisim kaldırma ve taşıma işlemi yapılmamalıdır. Altı hafta sonra cisim kaldırma ve taşıma durumunda, öne eğilmeden dizlerden destek alınarak ve cisim vücuda yakın tutularak taşınmalıdır. İlk altı hafta uzun süreli araba kullanımı ve seyahatten kaçınılmalıdır.

- **İşe dönüş;** hastaların işe dönüş açısından ağrılarının tamamen geçmesini beklemelerine gerek yoktur. İşe dönüş zamanı yapılan işe göre değişmekle birlikte genel olarak masa başı işlere ameliyattan 8-12 hafta sonra, hafif yük kaldırmayı gereken işlere 4-6 ay sonra ve ağır kaldırmayı gereken işlere 12. aydan sonra dönüş önerilmektedir.

- **Cinsel yaşam;** hastalar aktivite esnasında ağrı yaşıyorsa cinsel aktivitede bulunmamalıdır ve başlama zamanı için hastaların kendini hazır hissetmesi ve aktivite sırasında belin doğru pozisyonunun sağlanmasının önemi anlatılmalıdır (Erdil 2001; Canbulut 2013; Özbayır 2014; İş ve Zileli 2014; Arslantaş ve Zileli 2014; Çetinkaya 2015).

2.2. ORTOSTATİK HİPOTANSİYON

2.2.1. Ortostatik Hipotansiyon Tanımı

Amerikan Otonomik Topluluğu (American Autonomic Society-AAS) ve Amerikan Nöroloji Akademisi (American Academy of Neurology-AAN) tarafından 1996 yılında yapılan ortak tanımlamada OH; bireyin supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçerken ilk 3 dk. içinde sistolik kan basıncının 20 mmHg ve üzeri ve/veya diyastolik kan basıncının 10 mmHg ve üzeri düşmesi olarak tanımlanmıştır. Eğik masa testinde (Head-up Tilt Table Test-HUT) en az 60°'lik baş yukarı supine pozisyonun 3. dk.sında kan basıncında benzer azalmanın olması da tanı koymada yardımcıdır (Bradley ve Davis 2003; Hajjar 2005; Mansoor 2006; Freeman 2008; Lanier ve ark. 2011; Freeman ve ark. 2011; Logan ve Witham 2012; Shibao ve ark. 2013; Barritt 2014; Shen ve ark. 2017). Bu tanımlama yapılırken OH'nin aşağıda belirtilen çeşitleri göz önünde bulundurularak değerlendirme yapılmalıdır.

♦ **Klasik Ortostatik Hipotansiyon:** Supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçtikten sonra 3 dk. içinde oluşan sistolik kan basıncının ≥ 20 mmHg, diyastolik kan basıncının ≥ 10 mmHg düşmesi şeklinde sürekli bir azalma ile karakterize fiziksel bir bulgudur. İzole otonomik yetersizlik ya da hipovolemi gelişen hastalarda görülmektedir.

♦ **İnitial (başlangıç) Ortostatik Hipotansiyon:** Supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçtikten hemen sonra kan basıncında >40 mmHg düşüşle karakterize, düşük kan basıncına bağlı oluşan semptomların <30 sn içerisinde normale döndüğü hızlı ve geçici bir durumdur.

♦ **Progresif (gecikmiş) Ortostatik Hipotansiyon:** Sistolik kan basıncında supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçtikten 3 dk. sonra oluşan yavaş ve progresif düşüşle karakterizedir. Yaşa bağlı kompensatuvar reflekslerin bozulması sonucu oluşur (Wieling ve Schatz 2009; Fedorowski ve Melander 2013; Gurevich ve ark. 2014).

Ayrıca hipertansiyon tanılı hastalarda sistolik kan basıncında 30 mmHg'lik bir azalma OH tanısı için daha uygun bir kriter olabilir, çünkü kan basıncı düşüşünün büyüklüğü bazal kan basıncına bağlıdır (Freeman ve ark. 2011).

2.2.2. Ortostatik Hipotansiyon Epidemiyolojisi

Ortostatik hipotansiyon, herhangi bir yaşta ortaya çıkabilir ancak yaşlı bireylerde, ilaç kullanımının artması, baroreseptör yanıtın azalması, otonomik fonksiyon bozukluğu ve kronik hastalıklara bağlı olarak daha yüksek oranda görülmektedir (Mukai ve Lipsitz 2002; Figueroa ve ark. 2010; Freeman ve ark. 2011; Barritt 2014). Genel popülasyonda OH prevalansı yaklaşık %6'dır ve yaşla birlikte katlanarak artmaktadır. Yaşlı popülasyonda yapılan çalışmalarda OH insidansı yaklaşık % 50'dir (Joseph ve ark. 2017).

Sağlıklı genç erkek ve kadınların OH'a yatkınlığı karşılaştırıldığında, kadınlarda ortostatik toleransın daha düşük olduğu ve kadınların OH'ye yatkınlığının fazla olduğu bildirilmektedir (Fu ve ark. 2004). Bunun aksine Hiitola ve arkadaşları (2009) tarafından yapılan bir çalışmada OH prevalansının kadın ve erkeklerde aynı oranda olduğu bulunmuştur (Hiitola ve ark. 2009).

Çoklu ilaç kullanımı ve komorbidite OH riskini artırmaktadır (Weiss ve ark. 2002). Hipertansiyon, diabetes mellitus, kardiovasküler hastalıklar, santral sinir sistemi hastalıkları, demans, Parkinson hastalığı, çoklu sistem atrofisi ve otonomik nöropatiler gibi otonomik bozuklukları olan hastalarda OH prevalansı daha yüksektir (Low ve Singer 2008). Hiitola ve arkadaşlarının (2009) yaptığı çalışma sonuçlarında düzenli olarak kullanılan ilaçların sayısı ile OH prevalansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Hiitola ve ark. 2009). Antihipertansifler, diüretikler, alfa blokörleri, trisiklik antidepressanlar ve antipsikotikler OH oluşumuna neden olabilmekte ya da semptomları şiddetlendirmektedir (Poon ve Braun 2005).

2.2.3.Ortostatik Hipotansiyon Etiyolojisi

Ortostatik hipotansiyon semptomlara bağlı olarak akut ve kronik, etiyojiye bağlı olarak ise iatrojenik, nörojenik ve nonnörojenik OH olarak sınıflandırılabilir (Gupta ve Lipsitz 2007).

Akut OH, genellikle kısa zaman periodunda oluşur ve başlangıçta daha semptomatiktir. Adrenal yetmezlik, miyokardiyal iskemi, alınan medikal tedavi, sepsis ya da dehidratasyon gibi akut olayların sonucunda oluşur. Akut OH genellikle OH'nin gelişimine katkıda bulunan ve altta yatan nedenin tedavisi veya ilacın kesilmesi ile düzelir. Kronik OH, geniş bir zaman diliminde oluşur ve genellikle başlangıç döneminde asemptomatiktir. Kronik OH çeşitli fizyolojik veya patolojik

süreçlerin sonucunda da ortaya çıkabilmektedir. Fizyolojik nedenlerde kan basıncının regülasyonunda yaşlanmaya bağlı uyum değişikliklerin sebep olduğu durumlar yer alır. Patolojik nedenler ise santral veya periferik sinir sistemi hastalıklarına sekonder olarak gelişen otonomik yetmezliğe bağlıdır (Gupta ve ark. 2007; Freeman 2008; Shibao ve ark. 2013; Ricci ve ark. 2015).

İyatrojenik OH; kullanılan ilaçların neden olduğu OH çeşitidir. Özellikle antihipertansif ilaçlar OH'ye neden olabilir. Bununla birlikte, birçok çalışma diüretikler (hidroklorotiyazid, furosemid), alfa blokerler (terazosin) ve kalsiyum kanal blokerlerinin hastalarda daha yüksek oranda OH gelişmesine neden olduklarını göstermiştir. Vazodilatatörler, antiparkinson ilaçlar (levodopa, bromokriptin), antidepresanlar (trisiklik antidepresanlar, trazodon, paroksetin, venlafaksin, monoamin oksidaz inhibitörleri), insülin, betablokerler, anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri ve antipsikotikler (klorpromazin, ketiapin) gibi ilaçlar da OH'ye neden olabilir (Poon ve Braun 2005; Mansoor 2006; Gupta ve Lipsitz 2007; Figueroa ve ark. 2010; Feldstein ve Weder 2012) (Şekil 6).

Nonnörojenik OH; kalp yetmezliği (örn. Miyokard infarktüsü veya aort darlığı), azalmış intravasküler hacim (örn. Dehidratasyon, adrenal yetmezlik), vazodilatasyon (örn. Ateş, sistemik mastositoz) ve venöz göllenme (uzun süreli yatak istirahati, variköz venler, postprandial splanknik vazodilatasyonu) gibi durumlarda oluşabilir. Nonnörojenik OH olgularında kan basıncında ani düşüşü telafi etmek için kalp hızında ani bir artış meydana gelmektedir (Poon ve Braun 2005; Figueroa ve ark. 2010; Swope ve Adams 2012; Hale ve ark. 2017) (Şekil 6).

Nörojenik OH; saf otonomik bozukluk, çoklu sistem atrofisi, Lewy cisimcikli demans veya Parkinson hastalığı gibi birincil nörodejeneratif bozukluklarda oluşabilir (Mansoor 2006). İkincil nedenler genellikle kalıtsal, edininsel hastalıklar veya sendromlarla ilişkilidir. Sistemik hastalığa bağlı otonomik başarısızlığın ikincil formları, nörojenik OH'nin daha yaygın bir nedenidir. Otonom fonksiyon bozukluğu olan diğer durumlar diyabetik nöropati, Guillain-Barre sendromu, tabes dorsalis, siringomyeli ve amiloidozdur. Nörojenik OH'ye düşük norepinefrin düzeyleri ile ilişkili periferik veya santral sempatik işlev bozukluğunun neden olduğu düşünülmektedir. Kan basıncını düşüğü esnada refleks olarak kalp atış hızında artış olmaması nörojenik OH'yi düşündürmelidir. Bu nedenler dışında; sıcak ortam, beden kitle indeksinin düşük olması, alkol tüketimi ve fazla yemek yeme gibi çevresel

etmenler de OH'ye neden olabilmektedir (Mathias ve Kimber 1999; Poon ve Braun 2005; Robertson 2008; Goldstein ve Sharabi 2009; Swope ve Adams 2012; Hale ve ark. 2017) (Şekil 6).

Tüm bu nedenlere bağlı olarak ameliyat sonrası dönemdeki hastalar OH açısından risk altındadır. Ameliyat sırasında meydana gelen sıvı kaybı, uygulanan anestezi ajanları, ağrı, uzun süreli yatak istirahati, tedavi amacıyla uygulanan çeşitli ilaçlar nedeniyle cerrahi hastalarında ameliyat sonrası OH gelişebilir (Enç 1994; Swope ve Adams 2012).

NÖROJENİK	NONNÖROJENİK	İLAÇLAR
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Otonomik Yetmezlik ▪ Beyin Sapı Tümörleri ▪ Karotis Sinüs Hipersensitivitesi ▪ Serebral Vasküler Yaralanmalar ▪ Dopamin B-Hidroksilaz Eksikliği ▪ Multipl Skleroz ▪ Çoklu Sistem Atrofisi ▪ Nörokardiyojenik Senkop ▪ Parkinson Hastalığı ▪ HIV / AIDS, Amiloidoz, Diabetes Mellitus, Guillain-Barré Sendromu, Böbrek Yetmezliği, B12 Vitamini veya Folat Eksikliği ▪ Spinal Kord (siringomiyeli, tabes dorsalis, tümörler, miyelit) ▪ Siringomyeli 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kardiyovasküler (aort stenozu, kalp yetmezliği, miyokardiyal enfarktüs, miyokardit, perikardit, taşiaritmiler) ▪ Azalmış İntravasküler Hacim (kanama, yanıklar, dehidratasyon, diyabet insipidus, diyare, tuz kaybettiren nefropati, kusma) ▪ Venöz Göllenme (alkol tüketimi, ateş, ısı, uzamış yatak istirahati ya da ayakta durma, sepsis) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ α-β Blokerler ▪ Antihipertansifler ▪ Antipsikotikler ▪ Vazodilatörler ▪ Diüretikler ▪ Monoamin Oksidaz İnhibitörleri ▪ Narkotikler ▪ Antiparkinson İlaçları ▪ Fosfodiesteraz İnhibitörleri ▪ Trisiklik Antidepresanlar ▪ İnsülin

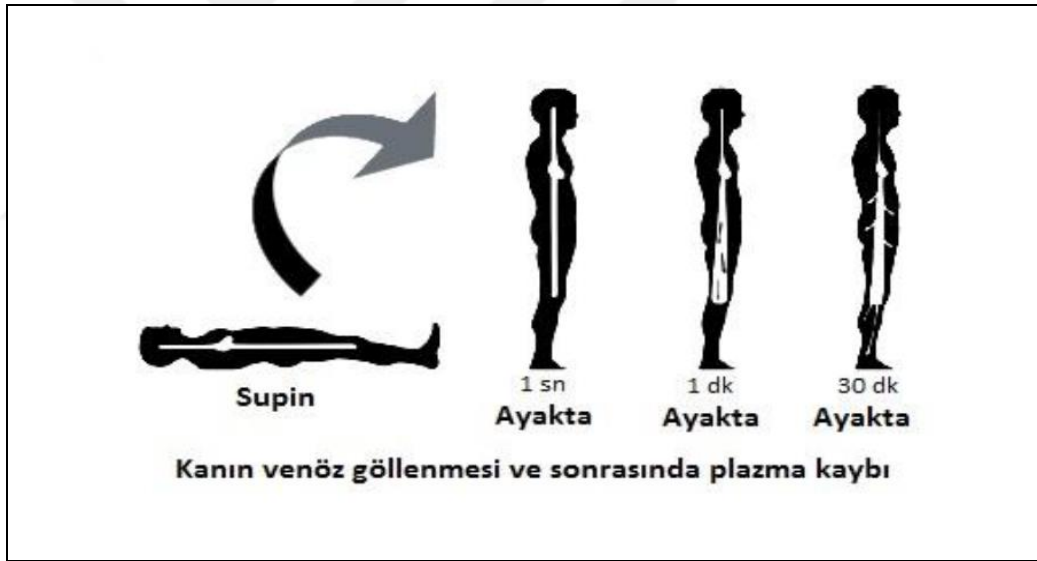
Şekil 6. Ortostatik Hipotansiyon Etiyolojisi

(Hale GM, Valdes J, Brenner M. A review of the treatment of primary orthostatic hypotension. Annals of Pharmacotherapy. 2017: 1-12)

2.2.4. Ortostatik Hipotansiyon Fizyopatolojisi

Ortostatik hipotansiyonun nedenlerini ve tedavisini anlamak için supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçerken kan basıncının korunmasıyla ilgili mekanizmaların açık bir şekilde anlaşılması önemlidir (Joseph ve ark. 2017).

Supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçildiğinde dolaşımdaki yaklaşık 500-1000 ml kan, vücudun üst yarısından splanknik dolaşıma ve özellikle alt ekstremitelere geçiş yaparak göllenir (Robertson 2008; Feldstein ve Weder 2011; Arbique ve ark. 2014). Buna ek olarak, alt ekstremitelerde artan hidrostatik basınç, intravasküler sistemden interstisyel bölgeye sıvının yer değiştirmesine yol açar ve bu durum plazma hacminin azalmasına ve hemokonsantrasyona neden olur (Feldstein ve Weder 2011; Joseph ve ark. 2017). Bu durum kalbe venöz dönüşün azalması, ventrikül dolum basıncında azalmaya sebep olarak kardiyak output ve kan basıncında azalma ile sonuçlanır (Freeman 2008) (Şekil 7).

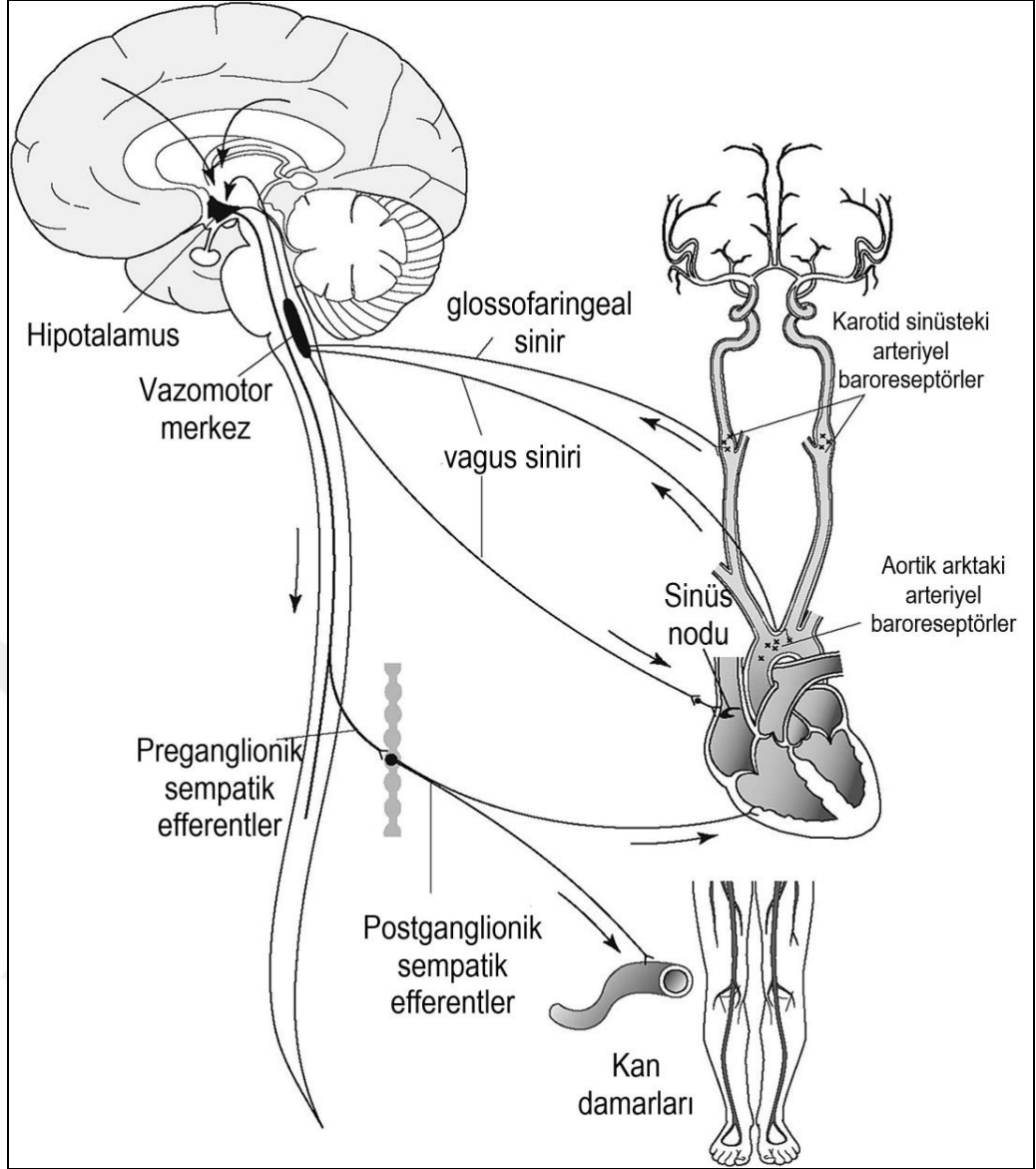


Şekil 7. Postural Hemodinamikler

(Robertson D. The pathophysiology and diagnosis of orthostatic hypotension. Clin Auton Res. 2008; 18(Suppl 1): 2-7.)

Pozisyon değişimi sırasında kan basıncının korunmasını sağlamak oldukça karmaşıktır. Bir çok mekanizmanın (kardiyak, vasküler, nörolojik, musküler, ve nörohumoral) hızlı bir şekilde gerçekleşmesi gerekir (Bradley ve Davis 2003). Bu durumda kan basıncını korumaya yönelik kompensatuar mekanizmalar olan renin anjiyotensin aldosteron sistemi (RAAS) ve sempatik sinir sistemi aktive olur (Robertson 2008). Otonom sinir sistemi, hemodinamik stabilizasyonun

sağlanmasında önemli rol oynamaktadır. Sempatik sinir sistemi arterlerde, venlerde ve kalpte tonüsü düzenler (Bradley ve Davis 2003). Bu refleks arkın afferent komponenti olarak büyük kan damarı duvarlarında yer alan basınç değişikliklerine duyarlı iki tip baroreseptör vardır. Bunlardan karotid sinüste ve aortik arkta yer alanlar, nabız basıncındaki azalmalara (sistolik ve diyastolik kan basıncı arasındaki fark) duyarlıdır, sağ kalp boşluklarında ve pulmoner damarlarda bulunanlar ise kan volumü değişikliklerine duyarlıdır. Karotid sinüste bulunan baroreseptörler atımdan atıma olan değişiklikleri saptayabilme ve bu duruma hızlı yanıt verme yeteneğinde olmasına karşın, aortik arkta bulunan reseptörlerin yanıt zamanı daha uzundur, daha büyük ve daha uzamış basınç değişikliklerini ayırt edebilirler (Feldstein ve Weder 2011). Baroreseptörler basınçtaki en ufak bir düşüşü algıladığında sempatik yanıtta hızlı bir artış sağlarlar (Bradley ve Davis 2003). Bu refleks sempatik sinir sisteminin aktivasyonu, parasempatik sinir sisteminin inhibisyonu ile vasküler tonusu, kalp atış hızı ve kardiyak kontraktileti artırır ve arteriyel basıncı stabilize eder. Bu yanıtların hepsi kan basıncını ve serebral perfüzyonu sürdürmek amacına yöneliktir (Freeman ve ark. 2011) (Şekil 8).



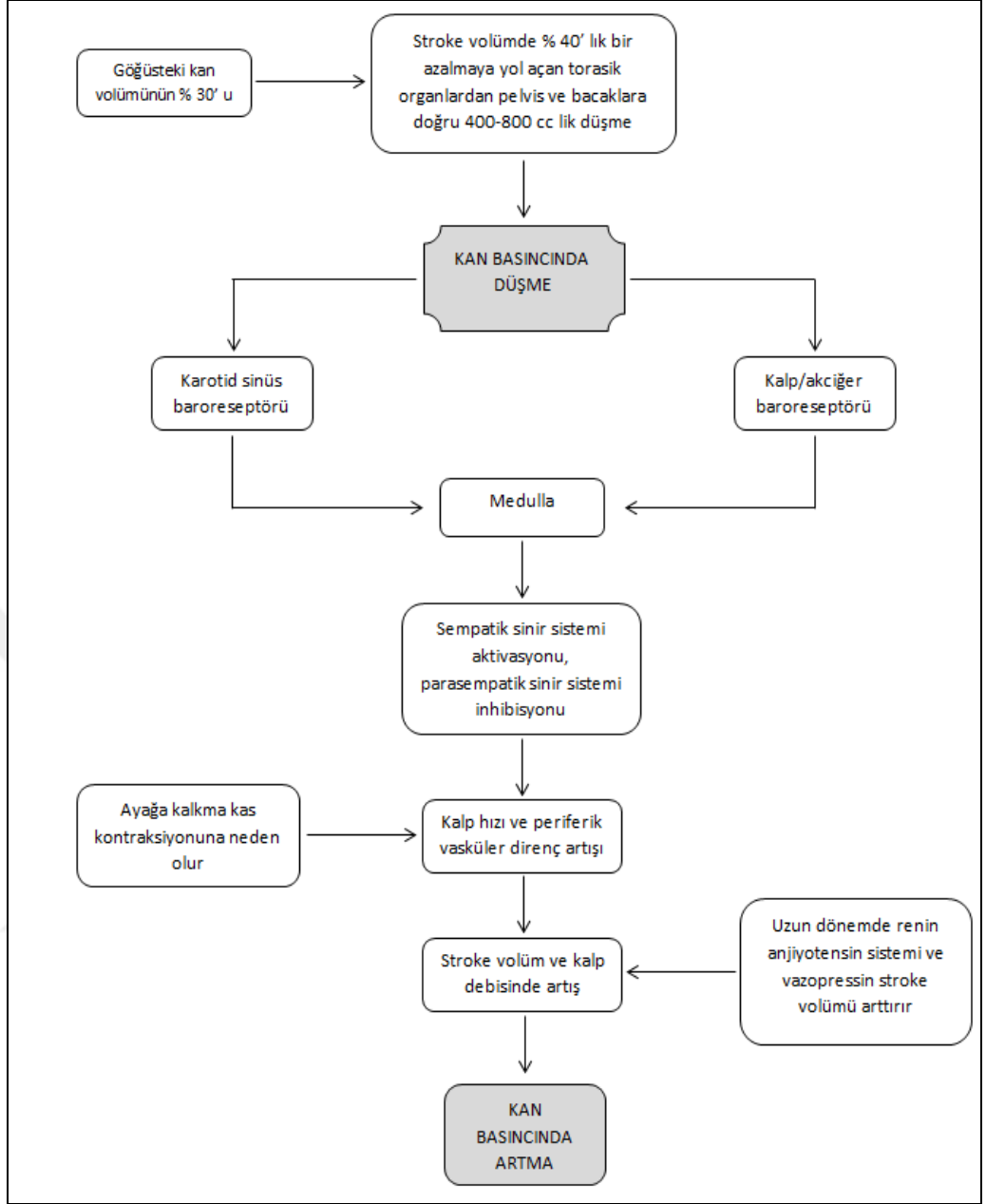
Şekil 8. Barorefleks Mekanizma ve Kan Basıncı Regülasyonu

(Ricci F, De Caterina R, Fedorowski A. Orthostatic hypotension: epidemiology, prognosis, and treatment. J Am Coll Cardiol 2015;66: 848–860)

Bu kompensatuvar mekanizmalara ek olarak supine pozisyonundan ayakta dik duruş pozisyonuna geçildiğinde kanın alt ekstremitelere göllenmesinin engellenmesi için bacaklar ve abdominal kaslar kasılarak venlere basınç uygular. Alt ekstremitte venlerindeki kapakçıklar geri akımı engelleyerek kanın kalbe doğru hareket etmesini sağlayarak kan basıncını artırır. Bu mekanizma venöz dönüşü arttırmakla birlikte vasküler direncide artırır (Bradley ve Davis 2003; Joseph ve ark. 2017).

Pozisyon değişikliğinde homeostatik dengeyi sağlayan diğer bir mekanizma RAAS'dir. Baroreflex mekanizma, saniyeler içinde aktive edilen çok kısa etkili bir

geri bildirim döngüsü iken, ortostatik homeostazda yer alan diğer sistemler, daha uzun sürelerde aktive olur ve bunlardan en önemlisi RAAS'dir. Böbrekteki basınca duyarlı jukstaglomerüler hücreler, renin salgılayarak anjiotensin oluşumunu stimüle eder, bunun sonucunda aldosteron salınımı artar. Aldosteron ,vazokonstriksiyon ve sodyum reabsorpsiyonunu sağlayarak kan volümünün artmasına ve kan basıncının korunmasına katkı sağlar. Vazopressin, venoarteriolar refleks ve miyojenik yanıt gibi diğer lokal vazoaktif sistemlerin de OH patofizyolojisinde küçük bir rol oynadığı düşünülmektedir (Bradley ve Davis 2003; Lee 2013; Joseph ve ark. 2017). Sağlıklı genç yetişkinlerde supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçişe vücudun verdiği normal hemodinamik yanıt, kalp hızında ani bir artış, arterial basınçta ve total vasküler dirençte hızlı bir düşüş, stroke volümde azalma ve kalp debisinde hızlı bir artıştır ve bu değerler sistolik kan basıncında 5-10 mmHg'lik bir düşme, diyastolik kan basıncında 5-10 mmHg'lik yükselme ve kalp hızında 10-25 atım/dakikalık artıştır (Carlson 1999; Hajjar 2005; Robertson 2008). Sağlıklı bir bireyde ortostatik stabilizasyon normalde supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçişten sonra bir dk. içinde sağlanır ancak kan basıncının düzenlenmesinde rol oynayan kompensatuvar mekanizmaların herhangi birinde meydana gelen bozukluk OH'ye neden olmaktadır (Hajjar 2005; Gupta ve ark. 2007) (Şekil 9).



Şekil 9. Supine Pozisyondan Ayakta Dik Duruş Pozisyonuna Geçişte Hemodinamik Homeostaz Mekanizması

(Hajjar I. Postural blood pressure changes and orthostatic hypotension in the elderly patient. *Drugs Aging* 2005; 22(1): 55-68.)

Ameliyat sırasında kan ve sıvı kaybı, ameliyat sonrası dik pozisyona geçişte kan hacminde ciddi azalmaya sebep olduğundan hastalar OH açısından riskli hale gelmektedir. Ameliyat sonrası OH için tanımlanan predispozan risk faktörlerinde, premedikasyon, anestezi ajanları, ameliyat sonrası analjezi için kullanılan opioidler, dehidratasyon, anemi, hipovolemi, hareketsizlik ve cerrahi stres yer almaktadır. Henüz OH'nin patofizyolojisi tam olarak açıklanamamıştır, ancak ameliyat sonrası

bozulmuş kardiyovasküler regülasyona bağlı olabileceği düşünülmektedir (Bundgaard-Nielsen ve ark. 2009; Akyolcu 2012; Swope ve Adams 2012; Jans ve Kehlet 2017).

2.2.5.Ortostatik Hipotansiyon Belirti ve Bulguları

Ortostatik hipotansiyon fiziksel bir bulgudur, hastalık olarak düşünülmemelidir. Semptomatik ya da asemptomatik olarak oluşabilir. Semptomlar kan basıncı düşüklüğüne bağlı serebral hipoperfüzyon ile ilişkilidir. Halsizlik, baş dönmesi ve senkop OH'nin en sık görülen semptomları arasındadır. Sersemlik hissi, çarpıntı, terleme, bulanık görme, geçici göz kararması, renklerin soluklaşması, bilişsel bozukluk, yorgunluk, bulantı, laterji, titreme, dispne, prekordiyal ağrı, baş ve boyun ağrısı vb. semptomlar da ortaya çıkabilir (Sahni ve ark. 2005; Türk ve Eşer 2007; Freeman ve ark. 2011; Logan ve ark. 2017). Poon ve arkadaşlarının (2005) yaptıkları çalışmada OH'li yaşlı bireylerin % 33'ünün baş dönmesi, sersemlik hissi, senkop ve düşme yaşadıkları belirlenmiştir (Poon ve Braun 2005).

Görme yetisinde meydana gelen bozukluklar retinal veya oksipital lob iskemisi nedeniyle meydana gelmektedir. Boyun ağrısı genellikle suboksipital bölgede, posterior servikalde ve omuz bölgesinde oluşur ve bazen OH'nin tek belirtisi olabilir. Bu semptom boyun kaslarının iskemisi nedeniyle oluşur. Hastalar normal koroner arterlere sahip olsa bile, miyokardiyal perfüzyonun azalması nedeniyle anjinal ağrı yaşayabilirler. Bazı hastalar ani hareketler ve nadiren fokal nörolojik bulgular gösterebilir. Bilinç kaybı aşamalı olarak ya da aniden gelişebilir. Ortostatik hipotansiyonun genellikle göz ardı edilen bir semptomu da ortostatik dispnedir. Akciğerlerin yetersiz perfüzyonu sonucu ventilasyon perfüzyon uyumsuzluğu ortostatik dispneye neden olduğu düşünülmektedir (Freeman ve Kaufmann 2007). Semptomlar sabahları daha sık ve daha şiddetlidir ve genellikle sıcak ortam, ateş, alkol kullanımı, idrara çıkma, egzersiz sonrası ve immobilizasyon gibi periferik venöz göllenme ve dehidratasyon durumlarında şiddetlenebilmektedir (Ricci ve ark. 2015).

2.2.6. Ortostatik Hipotansiyon Tanı Yöntemleri

Ortostatik hipotansiyon değerlendirmesinde doğru ve geçerli ölçüm yapmak önemlidir. Ortostatik hipotansiyon tanısında bireyin iki veya daha fazla pozisyonda yapılan kan basıncı ve kalp atım hızı ölçümü kullanılmaktadır. Ancak AAS ve AAN

tarafından yapılan ortak tanımda kalp atım hızı değişme oranı yer almamaktadır. Birey supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçtiğinde kalp atım hızındaki artış, kardiyak debideki azalmayı kompanse etmek amacıyla meydana gelmektedir. Birey OH açısından kan basıncı değişim kriterlerini karşılamıyorsa kalp atım hızındaki değişimler tanıda yardımcı olabilmektedir. Ayrıca OH değerlendirmesinde kan basıncı ve kalp atım hızı ölçümlerinin yanında serebral perfüzyonun azalmasıyla ortaya çıkan semptomlar da dikkate alınmalıdır. Literatürde OH değerlendirmesinde farklı ölçüm zamanları kullanıldığı görülmektedir. Yapılan çalışmalarda bireylerin kan basıncı ve kalp atım hızı ölçümleri yatar pozisyonda, oturur pozisyonda ve ayakta dik duruş pozisyonunda yapılmıştır. Yatar pozisyonda yapılan ölçümlerde 5-10 dk.lık yatış süreleri dikkate alınmıştır. Ayakta dik duruş pozisyonunda yapılan ölçümlerde ise birey ayağa kalktıktan sonra 3 dk. içinde yapılan tekrarlı ölçümler esas alınmıştır. Sonuç olarak kan basıncı ve kalp atım hızı ölçme yöntemi, zamanlama ve pozisyon OH'nin doğru değerlendirilmesinde önemli bir yere sahiptir (Bradley ve Davis 2003; Irvin 2004; Iwanczyk ve ark. 2005).

Açıklanamayan senkop olgularının değerlendirilmesinde eğik masa testi uygulanması önerilmektedir. Eğik masa testi nörokardiyojenik kaynaklı senkop olgularının tanılanmasında kullanılan değerli bir testtir. Testin uygulanmasında hasta supine pozisyonda bir masaya yatırılarak baş kısmı 60° açı ile baş yukarı konuma getirilerek 20 dk. süre ile bu konumda tutulur. 2 dk.lık aralıklarla kan basıncı ve nabız ölçümü yapılır. Bu süre içinde nabızda 45 atım/dk., kan basıncında 25 mmHg'den daha fazla düşme, senkop, presenkop ve bulantı, kusma, baş dönmesi, gözme bozukluğu, terleme gibi semptomlardan herhangi birinin varlığında test pozitif kabul edilir (Bor ve ark. 1999; Figueroa ve ark. 2010).

2.2.7. Ortostatik Hipotansiyon Tedavi Yöntemleri

Ortostatik hipotansiyon tedavisinde amaç; supine hipertansiyonun önlenerek hastanın supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçtiğinde kan basıncının sabit kalmasının sağlanması, hastanın semptomlarının giderilmesi, güvenli mobilizasyonun sağlanması, ayakta kalma süresinin arttırılması, düşme ve senkop riskinin azaltılmasıdır. Ortostatik hipotansiyon tedavisi etiyolojik nedene yönelik olmalıdır. Spesifik bir kan basıncı değeri hedeflenmemektedir. Mümkünse, OH'ye neden olan ilaçlar kesilmeli veya altta yatan durum tedavi edilmelidir. Ortostatik hipotansiyonda tedavi seçenekleri farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedavi

olarak ikiye ayrılır. Farmakolojik olmayan tedavi OH'nin ilk basamak tedavi yöntemleridir. Farmakolojik olmayan tedaviler semptomların giderilmesinde etkili değilse farmakolojik tedavi ya da kombine tedavi yöntemleri denenebilir (Gupta ve Lipsitz 2007; Figueroa ve ark. 2010; Swope 2012; Shibao ve ark. 2013).

2.2.7.1. Farmakolojik Olmayan Tedavi Yöntemleri

• **İlaçların Düzenlenmesi:** Farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerinde ilk basamak, OH'ye yol açacak ilaçların hastanın rutin tedavi çizelgesinden çıkarılmasıdır. Çıkarılmıyorsa dozları ayarlanmalı ya da daha düşük OH insidansına sahip aynı etkiyi gösteren farklı bir ilaca geçiş yapılmalıdır (Gupta ve Lipsitz 2007; Figueroa ve ark. 2010; Shibao ve ark. 2013; Hale ve ark. 2017). İlaçlar arasında OH gelişiminden diüretikler, sempatotolitikler, vazodilatörler, antihipertansifler, antidepresanlar ve antiparkinson ilaçları en sık sorumlu olan ilaçlardır (Freeman ve ark. 2011; Joseph ve ark. 2017).

• **Yeterli İntravasküler Hacmin Sağlanması:** Ortostatik hipotansiyon intravasküler hacimde azalmaya bağlı oluşuyorsa sıvı ve tuz alımı artırılmalıdır. Hastanın günde 5-8 bardak (1,5-2,5 litre) su içmesi ve 6-10 gram tuz alması önerilmektedir. Ancak sıvı ve tuz alımı bireyselleştirilmelidir. Bununla birlikte, hastalar tuzdan fakir diyet gerektiren komorbid koşullara (hipertansiyon, kalp yetmezliği vb.) sahipse, OH tedavisi için sıvı ve tuz replasmanı kontrendike olabilir (Gupta ve Lipsitz 2007; Figueroa ve ark 2010; Feldstein ve Weder 2012; Joseph ve ark. 2017). Ayrıca, günlük sıvı alımından bağımsız iki bardak (500 ml) soğuk su içmek, gastropressör yanıt ile sempatik sinir sistemini uyararak sistolik kan basıncında yaklaşık olarak 30 mm Hg'lik bir artış sağlayarak OH'nin önlenmesine katkıda bulunabilir (Jordan ve ark. 1999; Raj ve ark. 2006).

• **Elastik Basıncı Bandaj/Çorap Kullanımı:** Alt ekstremitte ve abdominal bölgeye baskı uygulayan elastik bandaj/çorapların kullanılması total periferik direnci artırarak venöz göllenmeleri önler. Bu durum kardiyak out put ve ayakta dik pozisyondaki kan basıncını arttırdığından OH'nin önlenmesinde ve semptomların azaltılmasında etkili olmaktadır (Türk ve Eşer 2007; Swope 2012). Abdominal bölgeye uygulanan kompresyonunun alt ekstremitelere uygulanan kompresyondan daha etkili olduğu düşünülmektedir. Çünkü splanknik alanın venöz kapasitesi toplam kan hacminin yaklaşık olarak %30'unu oluşturarak alt ekstremitelerin venöz

kapasitesinden daha fazladır. Bununla birlikte, bazı hastalar alt ekstremitte elastik basınçlı bandaj/çoraplardan yarar görmektedir (Swope 2012). Podoleanu ve arkadaşlarının (2006) çalışmasında alt ekstremitte elastik basınçlı bandaj uygulamasının ortostatik sistolik kan basıncındaki düşmeyi önlediği belirlenmiştir (Podoleanu ve ark. 2006). Önerilen kompresyon basıncı, bacak kompresyonu için 30-50 mmHg iken abdominal bölge için için 20-30 mmHg'dir (Figuroa ve ark. 2010; Protheroe ve ark. 2011). Elastik basınçlı bandaj/çorapların etkilerinin hemen görülmesi ve sadece ihtiyaç halinde uygulanabilir olması açısından avantaj sağlarken; bandaj/çorapların sıkı ve sert olması nedeniyle ağrıya neden olması, özellikle yaz aylarında fazla sıcak tutması, kötü kozmetik görünüm, kaşıntı ve zor giyilebilir olması gibi dezavantajlara sahiptir (Denq ve ark. 1997; Raju ve ark. 2007; Figuroa ve ark. 2010; Protheroe ve ark. 2011; Smeenk ve ark. 2014).

- **Fiziksel Manevralar:** Fiziksel manevralar, hem sistemik vasküler rezistansı hemde kalbe venöz dönüşü artırarak kan basıncının düşmesini önler ve semptomları azaltır. Tek seferde yaklaşık 30 saniye boyunca, belin altındaki kasların izometrik olarak kasılması esasına dayanır (Ten Harkel ve ark. 1994; Bouvette ve ark. 1996). Bu teknikler; bacak çaprazlama, uyluk kası kasma, beli bükme ve bacak elevasyonu vb. içermektedir. Fiziksel manevraların avantajı OH'ye bağlı semptomlar geliştiğinde hemen uygulanabilir olmasıdır (Aktoz ve Altun 2006). Ayrıca özellikle sabah ortostatik toleransın en düşük olduğu saatlerde supine pozisyondan ayakta dik durur pozisyona geçerken aceleci olmayıp kademeli geçiş yapmak ve yüksek yastıkta (10°-20°) yatmakta OH semptomlarının azaltılmasında etkili olduğu düşünülmektedir (Krediet ve ark. 2006; Figuroa ve ark. 2010; Feldstein ve Weder 2012).

- **Diğer Önlemler:** Uzun süreli ayakta kalmak, sıcak ve kalabalık ortamda bulunmak, büyük ve yüksek karbonhidratlı öğünler, yemek sonrası egzersiz, sıcak banyo, zorlu miksiyon ve defekasyon, alkollü ve kafeinli içecekler hastaları OH'ye yatkın hale getirdiği için uzak durmaları konusunda eğitim verilmelidir. Bunun aksine sempatik etkisi nedeniyle bir fincan kahve içmenin OH gelişimin önlenmesi ve semptom kontrolü için yararlı olabileceği savunulmaktadır (Aktoz ve Altun 2006; Gupta ve Lipsitz 2007; Figuroa ve ark. 2010; Swope 2012; Joseph 2017).

2.2.7.2. Farmakolojik Tedavi Yöntemleri

• **Fludrokortizon:** Fludrokortizon, böbrekten sodyumun geri alımını sağlayarak ve α -adrenoreseptörlerinin duyarlılığını arttırarak intravasküler hacmi arttıran güçlü bir sentetik mineralokortikoid analogudur. Tedaviye genellikle bol sıvı ve sodyumdan zengin bir diyet eşliğinde 0,1mg/gün dozu ile başlanır ve izlemde 0,3mg/gün doza kadar çıkarılır. Yan etkileri nedeniyle daha yüksek dozlardan kaçınılması önerilmektedir. Bu ilacı kullanan hastalar; hipokalemi, supine hipertansiyon, kalp yetmezliği, ödem ve kilo değişimi açısından izlenmelidir. Konjesif kalp yetmezliği ve kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda fludrokortizon kullanımı kontrendikedir. Özellikle yaşlı hastalarda serum potasyumunun sık sık izlenmesi, potasyumdan zengin diyet ve düzenli olarak sırtüstü pozisyonda kan basıncının kontrol edilmesi önerilmektedir (Erdoğan 2001; Mansoor 2006; Maule ve ark. 2007; Figueroa ve ark. 2010; Shibao ve ark. 2013).

• **Midodrine:** Ortostatik hipotansiyona supine hipertansiyon veya kalp yetmezliği eşlik eden hastalarda kısa etkili vazopressör ajanlardan olan midodrine tercih edilebilir. Seçici alfa-1 adrenerjik reseptör agonistidir. Vasküler direnci arttırmakta ve venöz göllenmeyi azaltmaktadır. Tedaviye 2,5 mg tek doz ile başlanması önerilmektedir. İzlemde yanıtı göre doz, günde 3 kez 10 mg'a kadar çıkarılabilir. İlacın parestezi, üriner retansiyon, saçlı deride kaşınma, hipertansiyon ve gastrointestinal rahatsızlıklar en önemli yan etkileridir. Etki süresi kısa olması nedeniyle supine hipertansiyon gelişme riskinden korunmak için ilaç dozları sabah ve öğlen alınmalı, akşamları ilacın kullanımından kaçınılmalıdır. İlacın etkisi yaklaşık 2-3 saat sürmektedir ve ayakta yapılacak aktiviteden yaklaşık 30-45 dakika önce kullanılması önerilmektedir (Erdoğan 2001; Figueroa ve ark. 2010; Joseph 2017).

• **Pridostigmin:** Pridostigmin, otonom sinir sisteminde kolinerjik nörotransmisyonu arttırarak sempatik tonusu arttırır ve ayakta iken kan basıncını korur. Günde 3 kez 30 mg doz ile başlanır ve günde 3 kez 60 mg doza çıkarılabilir. Bununla birlikte, bu ilacın etkisi hafiftir ve etkinliği sağlamak için ek bir düşük doz 5 mg midodrine ihtiyaç duyulabilir. Bu ilacın ana yan etkileri kolinerjiktir (abdominal kolik ve diyare). İlacın etkinliği ayakta dururken başladığı için supin hipertansiyona neden olma riski düşüktür (Singer ve ark. 2006; Figueroa ve ark. 2010).

• **Droxidopa:** Sentetik bir norepinefrin ön ilaç formu olan Droxidopa, özellikle primer otonomik yetmezlik, dopamin β -hidroksilaz eksikliği ve diyabetik olmayan otonomik nöropatinin neden olduğu Nörojenik OH tedavisinde kullanılmaktadır. Yan etkileri arasında baş ağrısı hipertansiyon ve supine hipertansiyon yer almaktadır. Kalp yetmezliği, aritmiler ve iskemik kalp hastalığı olan hastalarda semptomları şiddetlendirebilir ve supin hipertansiyona neden olabileceği için dikkatli kullanılmalıdır (Elgebaly ve ark. 2016).

• **Diğer ilaçlar:** Diğer bazı ilaçlar ise kafein, eritropoietin, desmopresin, oktreotid, klonidin, yohimbin, B12 vitamini, fluoksetin ve venlafaksin. Bu ilaçların OH üzerindeki etkileri hala tartışmalıdır ve daha ileri çalışmalar gereklidir (Mansoor 2006; Gupta ve Lipsitz 2007).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN YERİ ve SÜRESİ

Araştırma, 15 Ekim 2017 – 01 Mayıs 2018 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi (SBÜ) İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniğinde yapıldı.

3.2.ARAŞTIRMANIN TİPİ

Araştırma; randomize kontrollü, deneysel bir çalışmadır.

3.3.ARAŞTIRMANIN EVRENİ ve ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini S.B.Ü İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'ne LDH nedeniyle başvurup ameliyat kararı verilen, hastaneye yatırılan ve genel anestezi ile ameliyatı yapılan hastalar oluşturdu.

3.3.1.Örnekleme Yöntemi

Çalışma grubunun büyüklüğü Podoleanu ve arkadaşlarının (2006) çalışmasındaki sistolik kan basıncı değerleri referans alınarak PASS programında t testi ile yapıldı. Bu değerler dikkate alınarak yapılan hesaplamada $\alpha=0.05$ yanılma düzeyi %80 güç ile en küçük örnek büyüklüğü 64 (girişim grubu: 32 ve kontrol grubu: 32) olarak belirlendi. Bu çalışmaya 80 hasta alındı. Ancak girişim grubundaki 2 hastanın elastik basınçlı çorabı erken çıkarması, 2 hastanın ilave tetkik nedeniyle ameliyatının ertelenmesi ve 1 hastanın araştırmaya katılmayı kabul etmemesi nedeniyle; kontrol grubunda ise 3 hastada dik duruş pozisyonunda 1.dk da senkop gelişmesi ve 2 hastanın 24 saatten önce mobilize edilmesi gibi nedenlerle veri toplama süreci tamamlanamadığından toplam 10 hasta araştırma kapsamına alınamadı. Bu araştırmaya 70 hasta (35 girişim grubu ve 35 kontrol grubu) dahil edildi.

Hastalar randomizasyon (rastgele yerleştirme) yöntemi kullanılarak gruplara ayrıldı ve çalışmaya dahil edildi. Randomizasyon yönteminde gruplara eşit bir dağılım yapılabilmesi için blok randomizasyon yöntemi uygulandı. Dörtlü blok halinde numaralandırılmış 6 farklı olasılık rastgele sayı üreten bir bilgisayar programı yardımıyla belirlendi.

3.3.2. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- 18 yaşın üzerinde olan
- Okur-yazar olan
- Lomber disk hernisi nedeniyle genel anestezi ile ameliyatı planlanan
- İletişim sorunu olmayan (bilişsel, duyuşsal ve sözel sorunu vb)
- Karar verme yeteneğini etkileyen herhangi bir hastalığı olmayan (demans, psikolojik ve psikiyatrik hastalık vb.)
- Araştırmaya katılmaya gönüllü ve kabul eden hastalar dahil edildi.

3.3.3. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

- Anket formunu ve ölçekleri sağlıklı biçimde doldurmaya engel ruhsal ve fiziksel (hareket kısıtlılığı) durumu bulunan
- 18 yaşın altında olan
- Ortostatik hipotansiyon tanısı olan
- Hipertansiyonu olan
- Diyabetes mellitusu olan
- Psikiyatrik hastalığı olan
- Bacaklarda ülser ve ödemi olan
- Periferik vasküler hastalığı olan
- Diyabetik nöropatisi olan
- Paralizi olan
- Tıbbi tedavisinde diüretik olan
- Araştırmaya katılmayı kabul etmeyen hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

3.3.4. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

• **Bağımlı Değişkenler;** Yaşam bulguları [Kan basıncı, nabız ve oksijen saturasyonu (SpO_2)] ölçüm parametrelerindeki değişim, ortostatik hipotansiyon semptom puanlarındaki değişim.

• **Bağımsız Değişkenler;** Hasta grubu, hastaların yaş, cinsiyet, beden kitle indeksi (BKİ), eğitim düzeyi, hastalık öyküsü, ameliyat sırasındaki kanama miktarı, ameliyat sırasında verilen sıvı miktarı, ameliyat sonrası hemoglobün değeri vb. değişkenlerdir.

3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

• **Kişisel Bilgi Formu (EK-1):** Bu form bireylerin yaş, cinsiyet, BKİ, eğitim düzeyi, gelir düzeyi, medeni durum ve çalışma durumu gibi sosyodemografik özelliklerini değerlendirmeye yönelik sorular yer almaktadır. Ek olarak bireylerin hastalığı ile ilişkili risk faktörlerine maruz kalma durumu, hastalığı ile ilgili semptom bulguları, sürekli kullanılan ilaç durumu, geçmiş ve mevcut hastalık öyküsü, bayılma deneyimi, hastanın tanısı, uygulanan cerrahi girişim, ameliyat esnasında kanama miktarı ve verilen solüsyonlar, ameliyat sonrası hemoglobin değeri ve hastanede kalış süresi gibi sorulardan oluşmaktadır.

• **Hasta İzlem Formu (EK-2):** Ortostatik hipotansiyonu belirlemeye yönelik ameliyat öncesi ilk yatış, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyon, oturur pozisyon 1.dk, dik duruş pozisyon 1.dk ve dik duruş pozisyon 3.dk'da ölçümü yapılan (sistolik ve diyastolik TA, nabız ve SpO₂) vital bulguların kaydedildiği formdur.

• **Ortostatik Hipotansiyon Semptom Tanılama Formu (EK-3):** Bu form araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlandı. Ortostatik hipotansiyon semptomları olan; baş dönmesi, görme bozukluğu, işitme bozukluğu, boyun ağrısı, bel ağrısı, prekordiyal ağrı, halsizlik, çarpıntı ve aşırı terleme visual analog skala (VAS) ile değerlendirildi. Visual Analog Skala sayısal olarak değerlendirilemeyen bazı parametreleri sayısal olarak ifade etmek için kullanılır. Bu değerlendirme formu 10 cm uzunluğunda yatay bir çizgiden oluşmaktadır. Bu çizginin iki ucunda değerlendirilecek parametrenin uç noktaları yer almaktadır. Bu skalada değerlendirilen parametrenin yokluğu "0" ile başlayıp en fazla "10" düzeyine kadar ulaşır. Hastadan bu çizgi üzerinde ölçülen parametre ile ilgili durumunun nereye uygun olduğunu sayısal olarak belirtmesi istenir. Bu skalada değerlerin artması rahatsızlığında buna paralel arttığını gösterir. Uygulanması kolaydır (Eti Aslan 2002).

3.5. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ

Araştırma verileri yasal izinler (Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Kararı (Ek-4), Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu (Ek-5) ve S.B.Ü İzmir Bozyaka Eğitim ve

Araştırma Hastanesi Bilimsel Araştırma Çalışma İzni (Ek-6) alındıktan sonra araştırmaya dahil edilme kriterlerine uygun hastalara yapılan bilgilendirme sonrası çalışmaya katılmaya gönüllü hastalardan Bilgilendirilmiş Onam (Ek-7) alınarak yüz yüze görüşme tekniği ile 15 Ekim 2017 - 01 Mayıs 2018 tarihleri arasında toplandı.

• **Grup I (Girişim Grubu):** Araştırma kriterlerine uyan hastalar ile tanışıldı, çalışmanın amacı anlatıldı ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalardan onamları yazılı olarak alındı. Ameliyattan önce ilk yatışta hasta odasında yüz yüze görüşme tekniği ile hastaların tanıtıcı özelliklerini içeren form dolduruldu. Elastik basınçlı çorabın hangi amaçla kullanıldığı ile ilgili hastaların anlayabileceği şekilde bilgi verildi. Hastaların yaşam bulguları (sistolik ve diyastolik TA, nabız ve SpO₂) kayıt edildi. Her hastada yaşam bulguları ölçümü CONTEC patient monitor CMS6800 ile yapıldı. Araştırma öncesi kullanılan tıbbi cihazların kalibrasyon durumları değerlendirildi. Ölçüm değerleri hasta izlem formuna kaydedildi. Elastik basınçlı çorap olarak VARİMED marka uyluk boyu çorap kullanıldı. Bu çoraplar ayak bileği ile uyluk noktası arasında değişen basınçlarda fonksiyon göstermektedir. Ayak bileğinden uyluğa doğru basınç azalmaktadır. Hastalara orta basınçlı (23-32 mmHg) uyluk boyu burnu açık elastik basınçlı çorap giydirildi. Hastaya uygun elastik basınçlı çorap bedeni için bacak ölçümleri üretici firmanın önerdiği ölçüm tablosu doğrultusunda yapıldı. Hastanın bacak ölçümleri (ayak bileği, baldır, diz ve uyluk çevresi) mezura kullanılarak hasta yatar pozisyonda iken alındı. Hastanın ayak bileği çevresinin ölçümü malleolusun hemen üzerinden, baldır çevresinin ölçümü baldır kası çevresinin (gastrocnemius) en geniş olduğu bölgeden, uyluk çevresinin ölçümü ise inguinal katlanma ile proksimal patellanın arasındaki bölgenin orta noktası esas alınarak ölçüm yapıldı. Mezura olarak kolayca bükülebilir ancak esnemeyen özellikte, milimetrik ölçüm yapabilen, 1,5 cm genişliğinde ve 1 metre boyunda ince şerit şeklindeki materyal kullanıldı.

Elastik basınçlı çoraplar hasta ameliyata gitmeden 30 dk. önce hasta yataktan kalkmadan bacakları 5-10 dakika yukarı kaldırılarak dinlendirildikten sonra giydirildi. Çoraplar giydirilmeden önce ayaklar ve bacaklarda cilt kontrolü (ödem, ülser ve herhangi bir lezyon varlığı) yapıldı ve cildin kuru olmasına dikkat edildi. Elastik basınçlı çorap hastaya giydirilmeden önce kolay giyilmesi için hazırlandı. Çorap ayak kısmı hastanın ayak parmakların kaydırılarak giydirildi ve ayak bileğine kadar çekildi. Çorabın topuğu tam olarak kavradığından emin olunduktan sonra geri

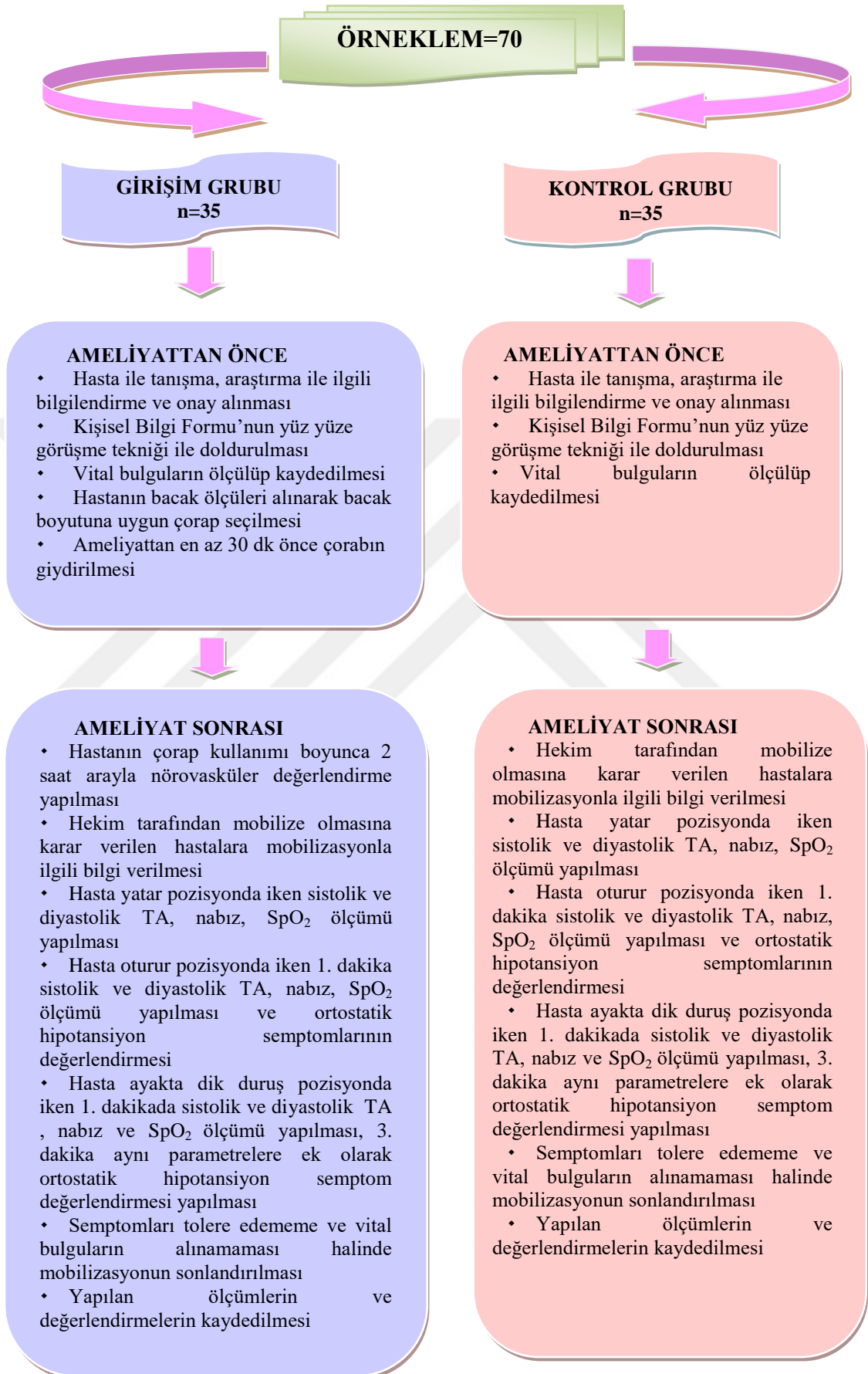
kalan kısmı tüm bacak boyunu saracak şekilde uyluğa kadar çekilerek giydirildi. Çorap giydirildikten sonra herhangi bir bölümünde kıvrılma ve toplanma olmadığından emin olundu. Çorap giydirildikten sonra 30 dakika içinde olası dolaşım yetmezliği açısından hasta gözlendi. Hastaların elastik basınçlı çorabı ameliyat süresince ve ameliyattan sonra ilk mobilizasyona kadar giymesi sağlandı. Hastalar çorabı giydiği süre boyunca çorabın parmak ucunda bulunan açıklıktan 2 saat arayla nörovasküler değerlendirme yapıldı. 24 saatte bir defa 30 dk.dan fazla olmayacak şekilde elastik basınçlı çorap çıkarılarak deri kontrolü yapıldı. Nörovasküler değerlendirmede ciltte soğukluk, solukluk, ekstremitte hareketinde azalma, uyuşukluk, karıncalanma, nabız dolgunluğunda azalma ya da yokluğu, kapiller dolun süresinde artma, ağrı ve ödem değerlendirildi. Çorabın herhangi bir bölümünde meydana gelen kıvrılma ve toplanma turnike etkisi yaratacağından bunu önlemek için düzenli olarak değerlendirildi. Literatürde OH tedavisinin komplikasyonlarından olan supine hipertansiyon gelişimi açısından dikkatli olunması gerektiği bildirilmektedir. Bu doğrultuda hastalar çorap giydiği süre zarfında uygun aralıklarla supine hipertansiyon açısından vital bulguların takibi yapılarak değerlendirildi.

Hekim tarafından mobilize olmasına karar verilen hastalara mobilizasyonla ilgili bilgi verildi. Mobilizasyon öncesi hastanın pansuman bölgesi, tüm IV hatlar, drenaj tüpleri (dren, idrar sondası, nazogastrik sonda vb.) değerlendirildi. İntravenöz olarak verilen sıvıların devam ettiği durumlarda damar yolunun tıkanmasını önlemek için gerekli önlemler alındı, devam etmeyecekse damar yolu kapatıldı. Drenaj kateteri olan hastalarda klemler hekim istemine göre kapatıldı ve pansuman bölgesi kanama açısından değerlendirildi. Mobilizasyon sürecinde gerekli olabilecek yürüteç ve tekerlekli sandalye hazır bulunduruldu. Yerlerin ıslak ve kaygan olmamasına özen gösterildi. Mobilizasyon sırasında supine pozisyonda iken sistolik ve diyastolik TA, nabız ve SpO₂ ölçümü yapıldı ve bu değerler bazal değerler olarak kabul edildi. Vital bulgularında mobilizasyonuna engel bir durum olmadığına karar verilen hastalar yatak içinde fowler pozisyonuna getirildi ve daha sonra bacakları dizden kavranarak yataktan aşağı sarkıtıldı. Hastaya oturur pozisyonda karşıya bakması, gözlerini kapalı tutmaması ve derin derin nefes alıp vermesi belirtildi. Hasta yatak kenarında oturur pozisyonda 1.dk'da sistolik ve diyastolik TA, nabız ve SpO₂ ölçümü yapıldı daha sonra ortostatik hipotansiyon semptom formu ile semptom düzeyi değerlendirildi.

Semptomları tolere edememe ve senkop durumunda mobilizasyon sonlandırıldı. Daha sonra hastanın araştırmacının omuzlarından destek alması sağlandı. Araştırmacı hastanın koltuk altlarından tutarak hastanın ayağa kalkarak dik duruş pozisyonunu alması sağladı. Hastaya dik duruş pozisyonunda iken karşıya bakması, gözlerini kapatmaması ve derin nefes alıp vermesi belirtildi. Hasta dik duruş pozisyonunda iken 1. ve 3. dk'larda sistolik ve diyastolik TA, nabız ve SpO₂ ölçümü yapıldı ve dik duruş pozisyonunda 3. dk'da ortostatik hipotansiyon semptom formu ile semptom düzeyi değerlendirildi. Semptomları tolere edememe ve vital bulguların alınamaması halinde mobilizasyon sonlandırıldı. Hastaların güvenli bir şekilde mobilizasyonu gerçekleştirildikten sonra, hastanın sırtı yatağa dönük olacak şekilde yatağına oturtuldu ve hastanın bir kolundan desteklenerek, yavaş şekilde yatağına yatması sağlandı. Daha sonra IV solüsyonların ve drenlerin akışı sağlandı. Mobilizasyon sonrası hastaların elastik basınçlı çorapları çıkarıldı. Elde edilen ölçüm değerleri her ölçüm sonrası kayıt edildi ve böylece parametrelerin karşılaştırılması sağlandı.

• **Grup II (Kontrol Grubu):** Kontrol grubundaki hastalara araştırmacı tarafından uygulanan elastik basınçlı çorap uygulaması dışındaki tüm uygulamalar girişim grubuna benzer olarak yapıldı.

ARAŞTIRMA UYGULAMA AKIŞ PLANI



3. 6. VERİLERİN ANALİZİ VE DEĞERLENDİRME TEKNİKLERİ

Araştırma verileri SPSS 15,0 programında değerlendirildi. Verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Normal dağılıma uyan değişkenlerin analizinde parametrik, normal dağılıma uymayanların analizinde non parametrik testler kullanıldı. Araştırmanın veri çözümlemesinde tanımlayıcı bulgular için sayı ve yüzde dağılımları, ortalama±standart sapma (en küçük ve en büyük değerler), ortanca (Çeyrekler arası aralık-ÇAA) biçiminde sunuldu. Çözümleyici bulgular için gruplar arası karşılaştırmalarda student t testi, Mann Whitney U testi, kategorik verilerde ki-kare testi uygulandı. Grupların zaman içerisindeki değişiminde paired t testi, wilcoxon işaretlenmiş sıra testi ve Friedman testi kullanıldı. Ortostatik hipertansiyona etki eden bağımsız faktörlerin saptanmasında, çok değişkenli lojistik regresyon modeli kullanıldı. Anlamlılık $p<0,05$ olarak değerlendirildi.

3.7. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırma örneklemini S.B.Ü İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği'nde LDH nedeniyle genel anestezi ile ameliyat yapılan hastalar oluşturdu. Bu nedenle araştırmadan elde edilen sonuçlar yalnızca bu örneklem grubunun özelliklerini taşıyan hastalara genellenebilir.

Araştırma sürecinde daha fazla hasta ile görüşülmesine karşın dışlanma kriterleri nedeniyle daha az hasta araştırma kapsamına alındı. Bu durum da araştırmanın sınırlılığı olarak düşünülebilir.

Ayrıca anket ve ölçek soruları yüz yüze görüşme yöntemi ile toplandığından, sorulara verilen cevaplar hastaların verdiği bilgiler ile sınırlıdır. Araştırma verilerinin aynı araştırmacı tarafından toplanması, farklı bir gözlemci kullanılmaması da sınırlılık olarak kabul edilebilir.

Girişim grubuna uygulanan elastik basınçlı çorapların kullanım amacı alt ekstremitelere uygulanan basınç ile venöz göllenmenin engellenerek kalbe venöz dönüşün sağlanmasıdır ancak mekanizmayı doğrulamak için hastalarda venöz dönüş ölçümü yapılamadı. Elastik basınçlı çorabın basınç derecesi üretici firmanın belirlediği şekilde değerlendirmeye alındı ancak hastada gözlenen basınç miktarının ölçümü yapılamadı. Buna ek olarak OH tanısı konmuş hastalar araştırmadan













dışlanırken tanısı konmamış OH varlığı olan hastalarda değerlendirme yapılamadı. Bu durumlar da araştırmanın sınırlılıkları arasında düşünülebilir.

3.8. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Tez konusunun Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmasından sonra (Ek 4) Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu Karar Formu (Ek-5) ve S.B.Ü İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'nde çalışmayı yapabilmek için gerekli olan yazılı kurum izni (Ek-6) alındı. Araştırma hakkında bilgilendirilen ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan katılımcılardan da araştırmaya başlamadan önce yazılı bilgilendirilmiş onam (Ek-7) elde edildi.



3.9. SÜRE VE OLANAKLAR

YAPILAN İŞLEMLER	TARİHLER						
	Ekim 2017	Kasım 2017	Kasım 2017	Kasım 2017 Mayıs 2018	Tem muz 2018 Ağustos 2018	Ağustos 2018 Eylül 2018	Ekim 2018
Literatür taraması							
Belirlenen tez konusu ile ilgili ön çalışmalar							
Tez konusu ile ilgili materyallerin geliştirilme süreci							
Veri toplama için ön çalışmalar yapılması							
Veri toplama aşaması							
Verilerin analizi ve değerlendirilmesi							
Tez Yazımı							

4.BULGULAR

4.1.ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARLA İLGİLİ TANITICI BULGULAR

Tablo 1. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımı (n=70)

Değişkenler	Girişim Grubu (n=35)		Kontrol Grubu (n=35)		Toplam (n=70)	
	Ort ±SS(min-maks)		Ort ±SS(min-maks)		Ort ±SS(min-maks)	
Yaş	49,00±13,35 (23,00-77,00)		48,37±13,35 (24,00-73,00)		48,69±13,26 (23,00-77,00)	
Test İstatistiği	t=0,197 ^a , p=0,844					
	Ortanca (ÇAA)		Ortanca (ÇAA)		Ortanca (ÇAA)	
BKİ	26,30(23,67-27,77)		25,97(23,51-29,07)		26,00(23,64-28,12)	
Test İstatistiği	z=-0,317 ^b , p=0,751					
	Girişim (n=35)		Kontrol (n=35)		Toplam(n=70)	
	n	%	n	%	n	%
Yaş						
49 yaş ve ↓	17	48,6	18	51,4	35	100,0
50 yaş ve ↑	18	51,4	17	48,6	35	100,0
Test İstatistiği	$\chi^2 = 0,057^c$, p= 0,811					
Cinsiyet						
Kadın	15	51,7	14	48,3	29	100,0
Erkek	20	48,8	21	51,2	41	100,0
Test İstatistiği	$\chi^2 = 0,059^c$, p= 0,808					
Beden Kitle İndeksi (BKİ)						
Normal Kilolu	14	56,0	11	44,0	25	100,0
Fazla Kilolu	19	51,4	18	48,6	37	100,0
Obez	2	25,0	6	75,0	8	100,0
Test İstatistiği	$\chi^2 = 2,387^c$, p= 0,303					
Medeni Durum						
Evli	33	52,4	30	47,6	63	100,0
Bekar/Dul/Boşanmış	2	28,6	5	71,4	7	100,0
Test İstatistiği	Fisher's Exact Test= 0,428 ^d					
Eğitim Düzeyi						
İlkokul	14	38,9	22	61,1	36	100,0
Ortaokul	9	75,0	3	25,0	12	100,0
Lise ve ↑	12	54,5	10	45,5	22	100,0
Test İstatistiği	$\chi^2 = 4,960^c$, p= 0,084					
Meslek						
Emekli/Ev hanımı	11	44,0	14	56,0	25	100,0

<i>Tablonun Devamı</i>						
Memur/İşçi	24	53,3	21	46,7	45	100,0
Test İstatistiği	$\chi^2=0,560^c$, p= 0,454					
Gelir Durumu						
Ortalamanın ↓	9	69,2	4	30,8	13	100,0
Ortalama	19	42,2	16	57,8	45	100,0
Ortalamanın ↑	7	58,3	5	41,7	12	100,0
Test İstatistiği	$\chi^2=3,345^c$, p= 0,188					
Sigara İçme Durumu						
İçen	22	53,7	19	46,3	41	100,0
İçmeyen	13	44,8	16	55,2	29	100,0
Test İstatistiği	$\chi^2=0,530^c$, p= 0,467					
Yaşanan Yer						
İl	10	45,5	12	54,5	22	100,0
İlçe/Kasaba	25	52,1	23	47,9	48	100,0
Test İstatistiği	$\chi^2=0,265^c$ p= 0,607					

^a: Student t testi, ^b: Mann Whitney U testi, ^c:Ki kare Testi, ^d: Fisher Exact Testi

Ort: Aritmetik Ortalama, **SS**: Standart sapma, **Min**: En küçük değer, **Maks**: En büyük değer, **CAA**: Çeyrekler Arası Aralık

Tablo 1’de araştırma kapsamına alınan hastaların sosyo-demografik özellikleri görülmektedir. Araştırma kapsamına alınan 49 yaş ve altındaki hastaların %48,6’sı girişim, %51,4’ü kontrol grubunda yer almaktadır. Girişim grubunda yer alan hastaların yaş ortalaması 49,00±13,35 (min: 23,00-maks: 77,00) iken, kontrol grubunun 48,37±13,35 (min: 24,00-maks: 73,00) olup yaş değişkeni açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (t=0,197, p=0,844).

Araştırmadaki obez hastaların %25,0’i girişim, %75,0’i kontrol grubundadır. Girişim grubundaki hastaların BKİ ortancası 26,30(CAA=23,67-27,77), kontrol grubundakilerin 25,97(CAA=23,51-29,07)kg/m² dir. Beden kitle indeksi değişkeni açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmedi (z=-0,317, p=0,751) (Tablo 1).

Araştırma kapsamına alınan girişim grubundaki hastaların %51,7’sinin kadın %52,4’ünün evli, %75,0’unun ortaokul mezunu, %53,3’ünün memur/işçi, %69,2’sinin gelir düzeyi ortalamanın altında, %53,7’sinin sigara içtiği ve %52,1’inin ilçe/kasabada yaşadığı saptandı. Kontrol grubundaki hastaların ise %47,6’sının evli, %25,0’inin ortaokul mezunu, %46,7’sinin memur/işçi, %30,8’sinin gelir düzeyi ortalamanın altında, %46,3’ünün sigara içtiği ve %47,9’unun ilçe/kasabada yaşadığı belirlendi. Gruplar arasında cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, meslek, gelir

durumu, sigara içme durumu ve yaşanan yer açısından istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmedi ($p>0,05$) (Tablo 1).

Tablo 2. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Günlük Yaşamlarında Fiziksel Aktivite Durumlarına İlişkin Özelliklerine Göre Dağılımı (n=70)

Değişkenler	Girişim (n=35)		Kontrol (n=35)		Toplam (70)	
	n	%	n	%	n	%
Fiziksel Aktivite Sıklığı						
Hiçbir zaman	14	63,6	8	36,4	22	100,0
Ayda 1'den az	6	60,0	4	40,0	10	100,0
Ayda ≥ 1 , haftada < 1	7	70,0	3	30,0	10	100,0
Haftada 1	5	29,4	12	70,6	17	100,0
Haftada 2-4	1	14,3	6	85,7	7	100,0
Haftada 5 ve \uparrow	2	50,0	2	50,0	4	100,0
Fiziksel Aktivite ve Çalışma Düzeyi						
Oturarak masa başında çalışma	5	55,6	4	44,4	9	100,0
Çok yürüme, ancak ağır yük taşıma, ağır kaldırma gibi işler yapma	7	41,2	10	58,8	17	100,0
Yürüme ve yük taşıma, sık sık merdiven inip çıkma ya da yokuş çıkma	12	63,2	7	36,8	19	100,0
Ağır yük taşıma, ağır kaldırma, kazma-kürek ile çalışma	11	44,4	14	56,0	25	100,0
Günlük Yaşamda Beden Kuvveti Kullanma Düzeyi						
Her zaman	11	47,8	12	52,2	23	100,0
Çoğunlukla	6	50,0	6	50,0	12	100,0
Ara sıra	11	47,8	12	52,2	23	100,0
Çok az	7	58,3	5	41,7	12	100,0
Günlük Yaşamda Oturarak Çalışma ve Aktivite Düzeyi						
Çoğunlukla	5	38,5	8	61,5	13	100,0
Ara sıra	8	57,1	6	42,9	14	100,0
Çok az	22	51,2	21	48,8	43	100,0
Günlük Yaşamdan Memnuniyet Durumu						
Memnun	11	34,4	21	65,6	32	100,0
Karasız	9	75,0	3	25,0	12	100,0
Memnun değil	15	57,7	11	42,3	26	100,0

Araştırma kapsamına alınan hastaların günlük yaşamlarında fiziksel aktivite durumlarına ilişkin bulgularının dağılımı Tablo 2'de gösterildi. Araştırma kapsamına alınan günlük yaşantılarında hiçbir zaman fiziksel aktivite yapmadığını belirten hastaların %63,6'sı, yürüdüğünü ve yük taşıdığını, sık sık merdiven inip çıktığını ya

da yokuş çıktığını belirten hastaların %63,2'si, günlük yaşamlarında beden kuvveti kullanma düzeylerinin her zaman ve ara sıra olduğunu belirten hastaların %47,8'i ve günlük yaşamında çok az oturarak çalışma ve aktivite meydana getiren hastaların %51,2'si girişim grubunda yer almaktadır. Araştırma kapsamına alınan haftada 1 kez fiziksel aktivite yaptığını belirten hastaların %70,6'sı, ağır yük taşıdığını, ağır kaldırdığını, kazma-kürek ile çalıştığını belirten hastaların %56'sı, günlük yaşamlarında beden kuvveti kullanma düzeylerinin her zaman ve ara sıra olduğunu belirten hastaların %52,2'si ve günlük yaşamında çok az oturarak çalışma ve aktivite meydana getiren hastaların %48,8'si kontrol grubunda yer almaktadır.

Araştırma kapsamına alınan günlük yaşamdan memnun olmadığını belirten hastaların %57,7'si girişim grubunda yer alırken günlük fiziksel aktivite düzeyinden memnun olduğunu belirten hastaların %65,6'sı kontrol grubunda bulunmaktadır (Tablo 2).

Tablo 2'de belirtilmemekle birlikte araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların tamamı günlük yaşamlarında yaptıkları fiziksel aktivitenin ağırlarını arttırdığını ve son 6 ay içinde fiziksel aktivitelerinde azalma olduğunu ifade etti.

Tablo 3. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Çalışma Durumları ve Sürelerine İlişkin Özelliklerine Göre Dağılımı (n=70)

Değişkenler	Girişim Grubu (n=35)		Kontrol Grubu (n=35)		Toplam (n=70)	
	n	%	n	%	n	%
Çalışma Durumu						
Evet	25	54,3	21	45,7	46	100,0
Hayır	10	41,7	14	58,3	24	100,0
Test İstatistiği	$\chi^2=0,197^b$, p=0,844					
	Ort ±SS(min-maks)		Ort ±SS(min-maks)		Ort ±SS(min-maks)	
Çalışma Süresi (yıl)[#]	21,64±11,01 (3,00-40,00)		24,04±11,88 (2,00-50,00)		22,74±11,35 (2,00-50,00)	
Test İstatistiği	t = -0,713 ^a , p=0,480					
	Girişim (n=35)		Kontrol (n=35)		Test İstatistiği	
	Sıra Ort.	Ortanca (ÇAA)	Sıra Ort.	Ortanca (ÇAA)	z	p
Günlük Çalışma Süresi (saat)[#]	23,40	12,00 (8,00-12,00)	23,62	10,00 (9,00-12,00)	-0,058 ^c	0,953

^a: Student t testi, ^b: Ki kare Testi, ^c: Mann Whitney U testi, [#]Evet cevabı verilenler alınmıştır
Ort: Aritmetik Ortalama, **SS**: Standart sapma, **Min**: En küçük değer, **Maks**: En büyük değer
ÇAA: Çeyrekler arası aralık

Araştırma kapsamına alınan hastaların çalışma durumları ve sürelerine ilişkin özelliklerine göre bulgularının dağılımı Tablo 3'te gösterildi. Araştırma kapsamına alınan çalışan hastaların %54,3'ü girişim, %45,7'si kontrol grubundadır. Girişim ve kontrol grubu arasında çalışma durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($\chi^2=0,197$, $p=0,844$).

Girişim grubundaki hastaların çalışma süresi ortalaması $21,64\pm 11,01$ (min: 3,00-maks: 40,00) yıl iken, kontrol grubunun $24,04\pm 11,88$ (min: 2,00-maks: 50,00) yıl olup gruplar arasında çalışma süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmedi ($t = -0,713$, $p=0,480$) (Tablo 3).

Girişim grubundaki hastaların günlük çalışma süresi ortancası 12,00 (ÇAA=8,00-12,00) saat iken, kontrol grubunda 10,00 (ÇAA=9,00-12,0) saattir. Gruplar arasında günlük çalışma süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($z=-0,058$, $p=0,953$) (Tablo 3).

Tablo 4. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Günlük Yaşamlarında Vücut Mekaniklerini Kullanma Durumlarına İlişkin Özelliklerine Göre Dağılımı (n=70)

Değişkenler	Girişim (n=35)		Kontrol (n=35)		Toplam (70)	
	n	%	n	%	n	%
Ağırlık Taşıma Durumu						
Evet	21	50,0	21	50,0	42	100,0
Hayır	14	50,0	14	50,0	22	100,0
Test İstatistiği	$\chi^2=0,000^a$, p=1,000					
Ağırlık Kaldırma Durumu						
Evet	19	48,7	20	51,3	39	100,0
Hayır	16	51,6	15	48,4	31	100,0
Test İstatistiği	$\chi^2=0,058^a$, p=0,810					
Dönerek Ağırlık Kaldırma Durumu						
Evet	20	48,8	21	51,2	41	100,0
Hayır	15	51,7	14	48,3	29	100,0
Test İstatistiği	$\chi^2=0,059^a$, p=0,808					
Eğilerek Çalışma ve Aktivite Durumu						
Evet	25	47,2	28	52,8	53	100,0
Hayır	10	58,8	7	41,2	17	100,0
Test İstatistiği	$\chi^2=0,699^a$, p=0,403					

^a: Ki kare Testi

Araştırma kapsamına alınan hastaların günlük yaşamlarında vücut mekaniklerini kullanma durumlarına ilişkin özelliklerine göre bulgularının dağılımı Tablo 4'te gösterildi. Araştırma kapsamına alınan günlük yaşamlarında ağırlık taşıyan hastaların %50,0'si, ağırlık kaldıran hastaların %48,7'si, dönerek ağırlık kaldıran hastaların %48,7'si ve eğilerek çalıştıklarını ve aktivitelerine yerine getirdiklerini ifade eden hastaların %47,2'si girişim grubunda yer almaktadır. Araştırma kapsamına alınan günlük yaşamlarında ağırlık taşıyan hastaların %50,0'si, ağırlık kaldıran hastaların %51,3'ü, dönerek ağırlık kaldıran hastaların %51,2'si ve eğilerek çalıştıklarını ve aktivitelerine yerine getirdiklerini ifade eden hastaların %52,8'i kontrol grubunda bulunmaktadır. Gruplar arasında ağırlık taşıma, ağırlık kaldırma, dönerek ağırlık kaldırma ve eğilerek çalışma ve aktivite durumu değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0,05).

Tablo 5. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Lomber Disk Hernisi ile İlgili Ameliyat Öncesi Ağrı Özelliklerine Göre Dağılımı (n=70)

Değişkenler	Girişim (n=35)		Kontrol (n=35)		Toplam (70)	
	n	%	n	%	n	%
Bel Ağrısı						
Evet	20	46,5	23	53,5	43	100,0
Hayır	15	55,6	12	44,4	27	100,0
Test İstatistiği	$\chi^2=0,543^b$, p=0,461					
Ağrının Başlama Nedeni						
Kendiliğinden	16	47,1	18	52,9	34	100,0
Ağır kaldırmak/ egzersiz yapmak	11	55,0	9	45,0	20	100,0
Ani hareket yapmak	8	50,0	8	50,0	16	100,0
Test İstatistiği	$\chi^2=0,318^b$, p=0,853					
Ağrı Süresi (gün)						
64 gün ve ↓	24	52,2	22	47,8	46	100,0
65 gün ve ↑	11	45,8	13	54,2	24	100,0
Test İstatistiği	$\chi^2=0,254^b$, p=0,615					
	Ort ±SS (min-maks)		Ort ±SS (min-maks)		Ort ±SS (min-maks)	
Ağrı Süresi (gün)	55,29±46,20 (7,00-180,00)		73,11±52,15 (7,00-180,00)		64,20±49,72 (7,00-1800,00)	
Test İstatistiği	t= -0,497 ^a , p=0,621					

^a: Student t testi, ^b: Ki kare Testi

Ort: Aritmetik Ortalama, **SS**: Standart sapma, **Min**: En küçük değer, **Maks**: En büyük değer

Araştırma kapsamına alınan hastaların LDH ile ilgili ameliyat öncesi ağrı özelliklerine göre dağılımı Tablo 5’te gösterildi. Araştırma kapsamına alınan şu anda bel ağrısı olduğunu ifade eden hastaların %46,5’i ve ağrılarının kendiliğinden başladığını ifade eden hastaların %47,1’i girişim grubunda yer almaktadır. Araştırma kapsamına alınan şu anda bel ağrısı olduğunu ifade eden hastaların %53,5’i ve ağrılarının kendiliğinden başladığını ifade eden hastaların %52,9’u kontrol grubunda yer almaktadır. Gruplar arasında şu anda bel ağrısı ve ağrının başlama nedeni değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmedi (p>0,05).

Araştırma kapsamına alınan 64 gün ve altı ağrı yaşayan hastaların %52,2’si girişim, %47,8’i kontrol grubundadır. 65 gün ve üstü ağrı yaşayan hastaların %45,8’i girişim, %54,2’i kontrol grubundadır. Girişim grubundaki hastaların ağrı süresi ortalaması 55,29±46,20 (min: 7,00-maks: 180,00) gün iken, kontrol grubunun 73,11±52,15 (min: 7,00-maks: 180,00) gün olup gruplar arasında ağrı süresi

değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($t = -0,497$, $p=0,621$) (Tablo 5).

Tablo 5'te belirtilmeyen ancak araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların tamamı bel ağrılarının bacağa yayıldığını ve bacak ağrılarının olduğunu, ağrıları nedeniyle hekime başvurup tıbbi yardım aldıklarını ifade etti.

Tablo 6. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Daha Önceki Hastalık Deneyimlerine İlişkin Özelliklerine Göre Dağılımı (N=70)

Değişkenler	Girişim (n=35)		Kontrol (n=35)		Toplam (70)	
	n	%	n	%	n	%
Önemli Bir Hastalık Geçirme Öyküsü						
Evet	8	50,0	8	50,0	16	100,0
Hayır	27	50,0	27	50,0	54	100,0
Test İstatistiği	$\chi^2=0,000^a$, $p=1,000$					
Sürekli Kullanılan İlaç Varlığı Durumu						
Evet	2	28,6	5	71,4	7	100,0
Hayır	33	52,4	30	47,6	63	100,0
Test İstatistiği	Fisher's Exact Test= 0,428 ^b					
Daha önce Hastaneye Yatma Durumu						
Evet	23	48,9	24	51,1	47	100,0
Hayır	12	52,2	11	47,8	23	100,0
Test İstatistiği	$\chi^2=0,065^a$, $p=0,799$					
Daha Önce Ameliyat Olma durumu						
Evet	22	51,2	21	48,8	43	100,0
Hayır	13	48,1	14	51,9	27	100,0
Test İstatistiği	$\chi^2=0,060^a$, $p=0,806$					

^a: Ki kare testi, ^b: Fisher's Exact Test

Araştırma kapsamına alınan hastaların daha önceki hastalık deneyimlerine ilişkin özelliklerine göre bulgularının dağılımı Tablo 6'de gösterildi. Araştırma kapsamına alınan geçmişte önemli bir hastalık öyküsü olmayan hastaların %50,0'si, sürekli ilaç kullanmayan hastaların %52,4'ü, daha önce hastaneye yatan hastaların %48,9'u ve daha önce ameliyat olan hastaların %51,2'si girişim grubunda yer almaktadır. Gruplar arasında daha önce önemli bir hastalık geçirme, ilaç kullanımı, hastaneye yatma ve ameliyat olma değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 7. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Ameliyat Sürecine İlişkin Bulgulara Göre Dağılımı (n=70)

Değişkenler	Girişim (n=35)		Kontrol (n=35)		Test İstatistiği	
	Sıra Ort.	Ortanca (ÇAA)	Sıra Ort.	Ortanca (ÇAA)	z	p
Ameliyat Sırasında Verilen Solüsyon Miktarı (ml)	34,27	2000,00 (1500,00-2500,00)	36,73	2000,00 (1500,00-2500,00)	-0,528 ^a	0,597
Ameliyat Sırasında Kanama Miktarı (ml)	28,96	100,00 (75,00-150,00)	42,04	150,00 (100,00-200,00)	-2,766^a	0,006
Hastanede Kalma Süresi (gün)	36,44	3,00 (3,00-3,00)	34,56	3,00 (3,00-3,00)	-0,557 ^a	0,578
		Girişim (n=35)	Kontrol (n=35)	Toplam (n=70)		
		Ort ±SS(min-maks)	Ort ±SS(min-maks)	Ort ±SS(min-maks)		
Ameliyat Sonrası Hemoglobin Değeri (mg/dl)		12,99±1,76 (9,50-16,10)	12,81±1,59 (9,10-15,40)	12,90±1,67 (9,10-16,10)		
Test İstatistiği		t = 0,435 ^b , p=0,665				

^a: Mann Whitney U Testi, ^b: Student t testi,

Ort: Aritmetik Ortalama, **SS**: Standart sapma, **Min**: En küçük değer, **Maks**: En büyük değer
ÇAA: Çeyrekler arası aralık

Araştırma kapsamına alınan hastaların ameliyat sürecine ilişkin özelliklerine bulgularına göre dağılımı Tablo 7’de gösterildi. Girişim ve kontrol grubundaki hastaların ameliyat sırasında verilen solüsyon miktarı(ml) ortancası 2000,00 (ÇAA=1500,00-2500,00) ml olup gruplar arasında ameliyat sırasında verilen solüsyon miktarı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmedi (z=-0,528, p=0,597).

Girişim grubundaki hastaların günlük ameliyat sırasında kanama miktarı (ml) ortancası 100,00 (ÇAA=75,00-150,00) ml iken, kontrol grubunda 150,00 (ÇAA=100,00-200,00) ml’dir. Gruplar arasında ameliyat sırasında kanama miktarı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı. Kontrol grubundaki hastaların ameliyat sırasında kanama miktarı sıra ortalaması girişim grubundaki hastalardan yüksektir (z=-2,766, p=0,006) (Tablo 7).

Girişim ve kontrol grubundaki hastaların hastanede kalma süresi (gün) ortancası 3,00 (ÇAA=3,00-3,00) gün olup gruplar arasında hastanede kalma süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($z=-0,557$, $p=0,578$) (Tablo 7).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası hemoglobin değeri (mg/dl) ortalaması $12,99 \pm 1,76$ (min: 9,50-maks: 16,10) mg/dl iken, kontrol grubunun $12,81 \pm 1,59$ (min: 9,10-maks: 15,40) mg/dl olup gruplar arasında ameliyat sonrası hemoglobin değeri değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($t=0,435$, $p=0,665$) (Tablo 7).

Tablo 7’de belirtilmeyen ancak araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların hepsinin LDH tanısı ile ameliyat edildiği, uygulanan cerrahi girişimin mikrocerrahi ile tek seviye lomber diskektomi olduğu ve araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki her hastanın ameliyatı ile ilgili eğitim/bilgi aldığı ve bilgilendirmenin doktor tarafından yapıldığı, ameliyat sırasında hiçbir hastaya kan transfüzyonu yapılmadığı ve ameliyattan sonra ilk mobilizasyona kadar geçen sürenin her hasta için 24 saat olduğu belirlendi.

4.2.ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİNE GÖRE BULGULAR

Tablo 8. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Ameliyat Öncesi İlk Yatışta, Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Supine Pozisyonda, Oturur Pozisyonda (1.dk), Dik Duruş Pozisyonunda (1.dk) ve Dik Duruş Pozisyonunda (3.dk) Ölçülen Vital Bulgularına Göre Dağılımı

Ölçüm Değerleri	Girişim Grubu (n=35)		Kontrol Grubu (n=35)	
	Ort.±SS (Min-Mak)	Ortanca (ÇAA)	Ort.±SS (Min-Mak)	Ortanca (ÇAA)
Sistolik TA				
İlk Yatış	130,11± 8,39 (116,00-144,00)	131,00 (120,00-136,00)	127,46±13,54 (105,00-156,00)	125,00 (116,00-140,00)
Supine Pozisyon	130,14±9,07 (110,00-149,00)	130,00 (124,00-135,00)	124,54±10,66(102,00-145,00)	124,00 (119,00-134,00)
Oturur Pozisyon (1.dk)	125,89±8,78 (110,00-142,00)	126,00 (120,00-133,00)	117,09±10,65 (96,00-140,00)	118,00 (110,00-124,00)
Dik Duruş Pozisyon (1.dk)	121,69±10,33 (102,00-146,00)	120,00 (114,00-128,00)	109,17± 15,46 (68,00-138,00)	110,00 (101,00-120,00)
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	121,29±9,19 (104,00-140,00)	121,00 (114,00-127,00)	106,57±18,55 (54,00-140,00)	110,00 (100,00-120,00)
Diastolik TA				
İlk Yatış	80,37± 5,77 (68,00-94,00)	80,00 (76,00-84,00)	76,60±8,21 (60,00-92,00)	76,00 (70,00-82,00)
Supine Pozisyon	76,23±7,68 (63,00-106,00)	76,00 (72,00-80,00)	73,63±8,58 (52,00-99,00)	74,00 (68,00-78,00)
Oturur Pozisyon (1.dk)	76,94±9,45 (60,00-105,00)	74,00 (70,00-82,00)	72,26±8,13 (54,00-87,00)	72,00 (68,00-79,00)
Dik Duruş Pozisyon (1.dk)	75,60±9,27 (59,00-100,00)	73,00 (68,00-81,00)	69,06±11,81 (45,00-88,00)	68,00 (61,00-80,00)
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	75,11±7,51 (60,00-98,00)	74,00 (70,00-80,00)	66,80±12,39 (36,00-90,00)	68,00 (60,00-76,00)
Nabız				
İlk Yatış	77,40± 11,13 (60,00-116,00)	74,00 (71,00-83,00)	78,34± 9,35 (62,00-103,00)	79,00 (70,00-84,00)
Supine Pozisyon	78,89±13,95 (56,00-107,00)	73,00 (70,00-93,00)	78,34±10,14 (60,00-99,00)	76,00 (70,00-88,00)
Oturur Pozisyon (1.dk)	85,20±13,91 (62,00-115,00)	81,00 (74,00-95,00)	87,83± 12,36 (71,00-120,00)	86,00 (79,00-94,00)
Dik Duruş Pozisyon (1.dk)	92,40± 15,40 (70,00-135,00)	86,00 (82,00-102,00)	95,06±13,30 (72,00-128,00)	94,00 (83,00-101,00)
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	91,57±13,72 (70,00-128,00)	89,00 (81,00-100,00)	96,30±13,34 (75,00-130,00)	96,00 (84,00-101,50)

Tablonun Devamı

Oksijen Saturasyonu

İlk Yatış	99,06±1,06 (96,00-100,00)	99,00 (99,00-100,00)	98,69±1,13 (94,00-100,00)	99,00 (98,00-99,00)
Supine Pozisyon	99,11± 0,83 (97,00-100,00)	99,00 (99,00-100,00)	98,69±1,30 (93,00-100,00)	99,00 (98,00-99,00)
Oturur Pozisyon (1.dk)	98,83±0,75 (97,00-100,00)	99,00 (98,00-99,00)	98,54±1,04 (95,00-100,00)	99,00 (98,00-99,00)
Dik Duruş Pozisyon (1.dk)	98,86±0,73 (97,00-100,00)	99,00 (98,00-99,00)	98,37±1,14 (95,00-100,00)	99,00 (98,00-99,00)
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	99,11±0,75 (97,00-100,00)	99,00 (99,00-100,00)	98,58±1,32 (95,00-100,00)	99,00 (98,00-99,00)

Ort: Aritmetik ortalama, **SS:** Standart sapma, **CAA:** Çeyrekler Arası Aralık, **Min:** En küçük değer, **Maks:** En büyük değer

Araştırma kapsamına alınan hastaların ameliyat öncesi ilk yatışta, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda, oturur pozisyonda (1.dk), dik duruş pozisyonunda (1.dk) ve dik duruş pozisyonunda (3.dk) ölçülen vital bulgularına göre dağılımı Tablo 8’de gösterildi. Girişim grubundaki hastaların ameliyat öncesi ilk yatışta sistolik TA ortalaması $130,11 \pm 8,39$ (min:116,00- maks:144,00) mmHg, kontrol grubundaki hastaların $127,46 \pm 13,54$ (min:105,00- maks:156,00) mmHg'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat öncesi ilk yatışta sistolik TA ortancası 131,00 (ÇAA=120,00-136,00) mmHg ve kontrol grubundaki hastaların 125,00 (ÇAA=116,00-140,00) mmHg'dir.

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda sistolik TA ortalaması $130,14 \pm 9,07$ (min:110,00- maks:149,00) mmHg, kontrol grubundaki hastaların $124,54 \pm 10,66$ (min:102,00- maks:145,00) mmHg'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda sistolik TA ortancası 130,00 (ÇAA=124,00-135,00) mmHg ve kontrol grubundaki hastaların 124,00 (ÇAA=119,00-134,00) mmHg'dir (Tablo 8).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1.dk) sistolik TA ortalaması $125,89 \pm 8,78$ (min:110,00- maks:142,00) mmHg, kontrol grubundaki hastaların $117,09 \pm 10,65$ (min:96,00- maks:140,00) mmHg'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon oturur pozisyonda (1.dk) sistolik TA ortancası 126,00 (ÇAA=120,00-133,00) mmHg, kontrol grubundaki hastaların 118,00 (ÇAA=110,00-124,00) mmHg'dir (Tablo 8).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (1. dk) sistolik TA ortalaması $121,69 \pm 10,33$ (min:102,00- maks:146,00) mmHg, kontrol grubundaki hastaların $109,17 \pm 15,46$ (min:68,00- maks:138,00) mmHg'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon dik duruş pozisyonunda (1. dk) sistolik TA ortancası 120,00 (ÇAA=114,00-128,00) mmHg, kontrol grubundaki hastaların 110,00 (ÇAA=101,00-120,00) mmHg'dir (Tablo 8).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) sistolik TA ortalaması $121,29 \pm 9,19$ (min:104,00- maks:140,00) mmHg, kontrol grubundaki hastaların $106,57 \pm 18,55$ (min:54,00- maks:140,00) mmHg'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk

mobilizasyon dik duruş pozisyonunda (3. dk) sistolik TA ortancası 121,00 (ÇAA=114,00-127,00) mmHg, kontrol grubundaki hastaların 110,00 (ÇAA=100,00-120,00) mmHg'dir (Tablo 8).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat öncesi ilk yatışta diyastolik TA ortalaması $80,37 \pm 5,77$ (min:68,00-maks:94,00) mmHg, kontrol grubundaki hastaların $76,60 \pm 8,21$ (min:60,00-maks:92,00) mmHg'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat öncesi ilk yatışta diyastolik TA ortancası 80,00 (ÇAA=76,00-84,00) mmHg, kontrol grubundaki hastaların 76,00 (ÇAA=70,00-82,00) mmHg'dir (Tablo 8).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda diyastolik TA ortalaması $76,23 \pm 7,68$ (min:63,00-maks:106,00) mmHg, kontrol grubundaki hastaların $73,63 \pm 8,58$ (min:52,00-maks:99,00) mmHg'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda diyastolik TA ortancası 76,00 (ÇAA=72,00-80,00) mmHg, kontrol grubundaki hastaların 76,00 (ÇAA=68,00-78,00) mmHg'dir (Tablo 8).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) diyastolik TA ortalaması $76,94 \pm 9,45$ (min:60,00-maks:105,00) mmHg, kontrol grubundaki hastaların $72,26 \pm 8,13$ (min:54,00-maks:87,00) mmHg'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1.dk) diyastolik TA ortancası 74,00 (ÇAA=70,00-82,00) mmHg, kontrol grubundaki hastaların 72,00 (ÇAA=68,00-79,00) mmHg'dir (Tablo 8).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (1. dk) diyastolik TA ortalaması $75,60 \pm 9,27$ (min:59,00-maks:100,00) mmHg, kontrol grubundaki hastaların $69,06 \pm 11,81$ (min:45,00-maks:88,00) mmHg'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (1. dk) diyastolik TA ortancası 73,00 (ÇAA=68,00-81,00) mmHg, kontrol grubundaki hastaların 68,00 (ÇAA=61,00-80,00) mmHg'dir (Tablo 8).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) diyastolik TA ortalaması $75,11 \pm 7,51$ (min:60,00-maks:98,00) mmHg, kontrol grubundaki hastaların $66,80 \pm 12,39$ (min:36,00-maks:90,00) mmHg'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk

mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) diyastolik TA ortancası 74,00 (ÇAA=70,00-80,00) mmHg, kontrol grubundaki hastaların 68,00 (ÇAA=60,00-76,00) mmHg'dır (Tablo 8).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat öncesi ilk yatışta nabız ortalaması $77,40 \pm 11,13$ (min:60,00-maks:116,00), kontrol grubundaki hastaların $78,34 \pm 9,35$ (min:62,00-maks:103,00)'tür. Girişim grubundaki hastaların ameliyat öncesi ilk yatışta nabız ortancası 74,00 (ÇAA=71,00-83,00), kontrol grubundaki hastaların 79,00 (ÇAA=70,00-84,00)'tür (Tablo 8).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda nabız ortalaması $78,89 \pm 13,95$ (min:56,00-maks:107,00), kontrol grubundaki hastaların $78,34 \pm 10,14$ (min:60,00-maks:99,00)'dur. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda nabız ortancası 73,00 (ÇAA=70,00-93,00), kontrol grubundaki hastaların 76,00 (ÇAA=70,00-88,00)'dir (Tablo 8).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1.dk) nabız ortalaması $85,20 \pm 13,91$ (min:62,00-maks:115,00), kontrol grubundaki hastaların $87,83 \pm 12,36$ (min:71,00-maks:120,00)'tür. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1.dk) nabız ortancası 81,00 (ÇAA=74,00-95,00), kontrol grubundaki hastaların 86,00 (ÇAA=79,00-94,00)'tür (Tablo 8).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (1. dk) nabız ortalaması $92,40 \pm 15,40$ (min:70,00-maks:135,00), kontrol grubundaki hastaların $95,06 \pm 13,30$ (min:72,00-maks:128,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (1.dk) nabız ortancası 86,00 (ÇAA=82,00-102,00), kontrol grubundaki hastaların 94,00 (ÇAA=83,00-101,00)'dir (Tablo 8).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3.dk) nabız ortalaması $91,57 \pm 13,72$ (min:70,00-maks:128,00), kontrol grubundaki hastaların $96,30 \pm 13,34$ (min:75,00-maks:130,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3.dk) nabız ortancası 89,00 (ÇAA=81,00-100,00), kontrol grubundaki hastaların 96,00 (ÇAA=84,00-101,50)'dir (Tablo 8).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat öncesi ilk yatışta SpO₂ ortalaması 99,06±1,06 (min:96,00-maks:100,00), kontrol grubundaki hastaların 98,69±1,13 (min:94,00-maks:100,00)'dür. Girişim grubundaki hastaların ameliyat öncesi ilk yatışta SpO₂ ortancası 99,00 (ÇAA=99,00-100,00), kontrol grubundaki hastaların 99,00 (ÇAA=98,00-99,00)'dur (Tablo 8).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda SpO₂ ortalaması 99,11±0,83 (min:97,00-maks:100,00), kontrol grubundaki hastaların 98,69±1,30 (min:93,00-maks:100,00)'dür. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda SpO₂ ortancası 99,00 (ÇAA=99,00-100,00), kontrol grubundaki hastaların 99,00 (ÇAA=98,00-99,00)'dur (Tablo 8).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) SpO₂ ortalaması 98,83±0,75 (min:97,00-maks:100,00), kontrol grubundaki hastaların 98,54±1,04 (min:95,00-maks:100,00)'dür. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) SpO₂ ortancası 99,00 (ÇAA=98,00-99,00), kontrol grubundaki hastaların 99,00 (ÇAA=98,00-99,00)'dur (Tablo 8).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (1. dk) SpO₂ ortalaması 98,86±0,73 (min:97,00-maks:100,00), kontrol grubundaki hastaların 98,37±1,14 (min:95,00-maks:100,00)'dür. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (1. dk) SpO₂ ortancası 99,00 (ÇAA=98,00-99,00), kontrol grubundaki hastaların 99,00 (ÇAA=98,00-99,00)'dur (Tablo 8).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) SpO₂ ortalaması 99,11±0,75 (min:97,00-maks:100,00), kontrol grubundaki hastaların 98,58±1,32 (min:95,00-maks:100,00)'dür. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) SpO₂ ortancası 99,00 (ÇAA=99,00-100,00), kontrol grubundaki hastaların 99,00 (ÇAA=98,00-99,00)'dur (Tablo 8).

Tablo 9. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Oturur Pozisyonda (1.dk) ve Dik Duruş Pozisyonunda (3. dk) Ölçülen Ortostatik Hipotansiyon Semptom Puanlarına Göre Dağılımı

Puan Dağılımları	Girişim Grubu (n=35)		Kontrol Grubu (n=35)	
	Ort.±SS (Min-Maks)	Ortanca (CAA)	Ort.±SS (Min-Maks)	Ortanca (CAA)
VAS-Baş Dönmesi				
Oturur Pozisyon (1.dk)	0,03±0,16 (0,00-1,00)	0,00 (0,00-0,00)	0,45±1,27 (0,00-5,00)	0,00 (0,00-0,00)
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	0,14±0,49 (0,00-2,00)	0,00 (0,00-0,00)	1,74±3,17 (0,00-10,00)	0,00 (0,00-2,00)
VAS-Görme Bozukluğu				
Oturur Pozisyon (1.dk)	0,00±0,00 (0,00-0,00)	0,00 (0,00-0,00)	0,00±0,00 (0,00-0,00)	0,00 (0,00-0,00)
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	0,00±0,00 (0,00-0,00)	0,00 (0,00-0,00)	0,71±2,12 (0,00-8,00)	0,00 (0,00-0,00)
VAS-İşitme Bozukluğu				
Oturur Pozisyon (1.dk)	0,00±0,00 (0,00-0,00)	0,00 (0,00-0,00)	0,00±0,00 (0,00-0,00)	0,00 (0,00-0,00)
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	0,00±0,00 (0,00-0,00)	0,00 (0,00-0,00)	0,69±1,97 (0,00-7,00)	0,00 (0,00-0,00)
VAS-Boyun Ağrısı				
Oturur Pozisyon (1.dk)	0,00±0,00 (0,00-0,00)	0,00 (0,00-0,00)	0,00±0,00 (0,00-0,00)	0,00 (0,00-0,00)
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	0,00±0,00 (0,00-0,00)	0,00 (0,00-0,00)	0,00±0,00 (0,00-0,00)	0,00 (0,00-0,00)
VAS-Bel Ağrısı				
Oturur Pozisyon (1.dk)	2,34±0,72 (1,00-4,00)	2,00 (2,00-3,00)	2,66±0,84 (1,00-5,00)	3,00 (2,00-3,00)
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	3,45± 0,70 (2,00-5,00)	4,00 (3,00-4,00)	3,77±0,73 (2,00-5,00)	4,00 (3,00-4,00)
VAS-Prekordiyal Ağrı				
Oturur Pozisyon (1.dk)	0,00±0,00 (0,00-0,00)	0,00 (0,00-0,00)	0,00±0,00 (0,00-0,00)	0,00 (0,00-0,00)
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	0,00±0,00 (0,00-0,00)	0,00 (0,00-0,00)	0,00±0,00 (0,00-0,00)	0,00 (0,00-0,00)
VAS-Halsizlik				
Oturur Pozisyon (1.dk)	0,51±0,82 (0,00-2,00)	0,00 (0,00-1,00)	1,00±1,49 (0,00-7,00)	0,00 (0,00-2,00)
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	0,97±1,36 (0,00-4,00)	0,00 (0,00-2,00)	2,40±2,83 (0,00-10,00)	2,00 (0,00-3,00)

Tablonun Devamı

VAS- Çarpıntı

Oturur Pozisyon (1.dk)	0,45±0,98 (0,00-3,00)	0,00 (0,00-0,00)	1,26±1,36 (0,00-5,00)	1,00 (1,00-2,00)
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	1,31±1,62 (0,00-5,00)	0,00 (0,00-2,00)	2,80±1,97 (0,00-7,00)	3,00 (2,00-4,00)

VAS- Aşırı Terleme

Oturur Pozisyon (1.dk)	0,00±0,00 (0,00-0,00)	0,00 (0,00-0,00)	0,17±0,57 (0,00-0,00)	0,00 (0,00-0,00)
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	0,00±0,00 (0,00-0,00)	0,00 (0,00-0,00)	0,60±1,75 (0,00-7,00)	0,00 (0,00-0,00)

Ort: Aritmetik ortalama, **SS:** Standart sapma, **CAA:** Çeyrekler Arası Aralık, **Min:** En küçük değer, **Maks:** En büyük değer

Araştırma kapsamına alınan hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1.dk) ve dik duruş pozisyonunda (3.dk) ölçülen ortostatik hipotansiyon semptom puanlarına göre dağılımı Tablo 9’da gösterildi. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1.dk) VAS-baş dönmesi puan ortalaması $0,03\pm 0,16$ (min:0,00-maks:1,00), kontrol grubundaki hastaların $0,45\pm 1,27$ (min:0,00-maks:5,00)'tir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1.dk) VAS-baş dönmesi puan ortancası 0,00 (ÇAA=0,00-0,00), kontrol grubundaki hastaların 0,00 (ÇAA=0,00-0,00)'dir.

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3.dk) VAS-baş dönmesi puan ortalaması $0,14\pm 0,49$ (min:0,00-maks:2,00), kontrol grubundaki hastaların $1,74\pm 3,17$ (min:0,00-maks:10,00)'dur. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS-baş dönmesi puan ortancası 0,00 (ÇAA=0,00-0,00), kontrol grubundaki hastaların 0,00 (ÇAA=0,00-2,00)'dir (Tablo 9).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) VAS-görme bozukluğu puan ortalaması $0,00\pm 0,00$ (min:0,00-maks:0,00), kontrol grubundaki hastaların $0,00\pm 0,00$ (min:0,00-maks:0,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) VAS-görme bozukluğu puan ortancası 0,00 (ÇAA=0,00-0,00), kontrol grubundaki hastaların 0,00 (ÇAA=0,00-0,00)'dir (Tablo 9).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS-görme bozukluğu puan ortalaması $0,00\pm 0,00$ (min:0,00-maks:0,00), kontrol grubundaki hastaların $0,71\pm 2,12$ (min:0,00-maks:8,00) 'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS-görme bozukluğu puan ortancası 0,00 (ÇAA=0,00-0,00), kontrol grubundaki hastaların 0,00 (ÇAA=0,00-0,00)'dir (Tablo 9).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) VAS-işitme bozukluğu puan ortalaması $0,00\pm 0,00$ (min:0,00-maks:0,00), kontrol grubundaki hastaların $0,00\pm 0,00$ (min:0,00-maks:0,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur

pozisyonda (1. dk) VAS-işitme bozukluğu puan ortancası 0,00 (ÇAA=0,00-0,00), kontrol grubundaki hastaların 0,00 (ÇAA=0,00-0,00)'dır (Tablo 9).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS-işitme bozukluğu puan ortalaması $0,00 \pm 0,00$ (min:0,00-maks:0,00), kontrol grubundaki hastaların $0,69 \pm 1,97$ (min:0,00-maks:7,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS-işitme bozukluğu puan ortancası 0,00 (ÇAA=0,00-0,00), kontrol grubundaki hastaların 0,00 (ÇAA=0,00-0,00)'dır (Tablo 9).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) VAS-boyun ağrısı puan ortalaması $0,00 \pm 0,00$ (min:0,00-maks:0,00), kontrol grubundaki hastaların $0,00 \pm 0,00$ (min:0,00-maks:0,00) 'dır. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) VAS-boyun ağrısı puan ortancası 0,00 (ÇAA=0,00-0,00), kontrol grubundaki hastaların 0,00 (ÇAA=0,00-0,00)'dır (Tablo 9).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS-boyun ağrısı puan ortalaması $0,00 \pm 0,00$ (min:0,00-maks:0,00), kontrol grubundaki hastaların $0,00 \pm 0,00$ (min:0,00-maks:0,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS-boyun ağrısı puan ortancası 0,00 (ÇAA=0,00-0,00), kontrol grubundaki hastaların 0,00 (ÇAA=0,00-0,00)'dır (Tablo 9).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) VAS-bel ağrısı puan ortalaması $2,34 \pm 0,72$ (min:1,00-maks:4,00), kontrol grubundaki hastaların $2,66 \pm 0,84$ (min:1,00-maks:5,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) VAS-bel ağrısı puan ortancası 2,00 (ÇAA=2,00-3,00), kontrol grubundaki hastaların 3,00 (ÇAA=2,00-3,00) 'dır (Tablo 9).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS-bel ağrısı puan ortalaması $3,45 \pm 0,70$ (min:2,00-maks:5,00), kontrol grubundaki hastaların $3,77 \pm 0,73$ (min:2,00-maks:5,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş

pozisyonunda (3. dk) VAS-bel ağrısı puan ortancası 4,00 (ÇAA=3,00-4,00), kontrol grubundaki hastaların 4,00 (ÇAA=3,00-4,00)'tür (Tablo 9).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) VAS-prekordiyal ağrı puan ortalaması $0,00 \pm 0,00$ (min:0,00-maks:0,00), kontrol grubundaki hastaların $0,00 \pm 0,00$ (min:0,00-maks:0,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) VAS- prekordiyal ağrı puan ortancası 0,00 (ÇAA=0,00-0,00), kontrol grubundaki hastaların 0,00 (ÇAA=0,00-0,00)'dir (Tablo 9).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS- prekordiyal ağrı puan ortalaması $0,00 \pm 0,00$ (min:0,00-maks:0,00), kontrol grubundaki hastaların $0,00 \pm 0,00$ (min:0,00-maks:0,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3.dk) VAS- prekordiyal ağrı puan ortancası 0,00 (ÇAA=0,00-0,00), kontrol grubundaki hastaların 0,00 (ÇAA=0,00-0,00)'dir (Tablo 9).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) VAS-halsizlik puan ortalaması $0,51 \pm 0,82$ (min:0,00-maks:2,00), kontrol grubundaki hastaların $1,00 \pm 1,49$ (min:0,00-maks:7,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) VAS- halsizlik puan ortancası 0,00 (ÇAA=0,00-1,00), kontrol grubundaki hastaların 0,00 (ÇAA=0,00-2,00)'dir (Tablo 9).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS- halsizlik puan ortalaması $0,97 \pm 1,36$ (min:0,00-maks:4,00), kontrol grubundaki hastaların $2,40 \pm 2,83$ (min:0,00-maks:10,00)'dur. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS- halsizlik puan ortancası 0,00 (ÇAA=0,00-2,00), kontrol grubundaki hastaların 2,00 (ÇAA=0,00-3,00)'tür (Tablo 9).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1.dk) VAS- çarpıntı puan ortalaması $0,45 \pm 0,98$ (min:0,00-maks:3,00), kontrol grubundaki hastaların $1,26 \pm 1,36$ (min:0,00-maks:5,00) 'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda

(1.dk) VAS- çarpıntı puan ortancası 0,00 (ÇAA=0,00-0,00), kontrol grubundaki hastaların 1,00 (ÇAA=1,00-2,00)'dir (Tablo 9).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS- çarpıntı puan ortalaması $1,31 \pm 1,62$ (min:0,00-maks:5,00), kontrol grubundaki hastaların $2,80 \pm 1,97$ (min:0,00-maks:7,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS- çarpıntı puan ortancası 0,00 (ÇAA=0,00-2,00), kontrol grubundaki hastaların 3,00 (ÇAA=2,00-4,00)'tür (Tablo 9).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) VAS- aşırı terleme puan ortalaması $0,00 \pm 0,00$ (min:0,00-maks:0,00), kontrol grubundaki hastaların $0,17 \pm 0,57$ (min:0,00-maks:0,00) 'dır. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) VAS- aşırı terleme puan ortancası 0,00 (ÇAA=0,00-0,00), kontrol grubundaki hastaların 0,00 (ÇAA=0,00-0,00)'dır (Tablo 9).

Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS- aşırı terleme puan ortalaması $0,00 \pm 0,00$ (min:0,00-maks:0,00), kontrol grubundaki hastaların $0,60 \pm 1,75$ (min:0,00-maks:7,00)'dir. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS- aşırı terleme puan ortancası 0,00 (ÇAA=0,00-0,00), kontrol grubundaki hastaların 0,00 (ÇAA=0,00-0,00)'dır (Tablo 9).

4.3.ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİ VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ İLE İLGİLİ BULGULAR

Tablo 10. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Ameliyat Öncesi İlk Yatışta, Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Supine Pozisyonda, Oturur Pozisyonda (1.dk), Dik Duruş Pozisyonunda (1.dk) ve Dik Duruş Pozisyonunda (3.dk) Ölçülen Vital Bulguların Karşılaştırılması

Ölçüm Değerleri	Girişim Grubu(n=35)		Kontrol Grubu (n=35)		t	p
	Ort.±SS (Min-Mak)		Ort.±SS (Min-Mak)			
Sistolik TA						
İlk Yatış	130,11± 8,39 (116,00-144,00)		127,46±13,54 (105,00-156,00)		0,987 ^a	0,327
Supine Pozisyon	130,14±9,07 (110,00-149,00)		124,54±10,66(102,00-145,00)		2,366^a	0,021
Oturur Pozisyon (1.dk)	125,89±8,78 (110,00-142,00)		117,09±10,65 (96,00-140,00)		3,772^a	0,000
Diastolik TA						
İlk Yatışta	80,37± 5,77 (68,00-94,00)		76,60±8,21 (60,00-92,00)		2,223^a	0,030
Dik Duruş Pozisyon (1.dk)	75,60±9,27 (59,00-100,00)		69,06±11,81 (45,00-88,00)		3,981^a	0,000
Ölçüm Değerleri	Girişim Grubu(n=35)		Kontrol Grubu (n=35)		z	p
	Sıra Ort.	Ortanca (ÇAA)	Sıra Ort.	Ortanca (ÇAA)		
Sistolik TA						
Dik Duruş Pozisyon (1.dk)	44,11	120,00 (114,00-128,00)	26,89	110,00 (101,00-120,00)	-3,548^b	0,000
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	45,06	121,00 (114,00-127,00)	25,94	110,00 (100,00-120,00)	-3,937^b	0,000
Diastolik TA						
Supine Pozisyon	38,01	76,00 (72,00-80,00)	32,99	74,00 (68,00-78,00)	-1,037 ^b	0,300
Oturur Pozisyon (1.dk)	40,11	74,00 (70,00-82,00)	30,89	72,00 (68,00-79,00)	-1,905 ^b	0,057
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	42,31	74,00 (70,00-80,00)	28,69	68,00 (60,00-76,00)	-2,813^b	0,005

Tablonun Devamı**Nabız**

İlk Yatış	33,86	74,00 (71,00-83,00)	37,14	79,00 (70,00-84,00)	-0,676 ^b	0,499
Supine Pozisyon	35,33	73,00 (70,00-93,00)	35,67	76,00 (70,00-88,00)	-0,071 ^b	0,944
Oturur Pozisyon (1.dk)	33,46	81,00 (74,00-95,00)	37,54	86,00 (79,00-94,00)	-0,841 ^b	0,401
Dik Duruş Pozisyon (1.dk)	33,31	86,00 (82,00-102,00)	37,69	94,00 (83,00-101,00)	-0,899 ^b	0,368
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	30,84	89,00 (81,00-100,00)	38,38	96,00 (84,00-101,50)	-1,572 ^b	0,116

Oksijen Saturasyonu

İlk Yatış	39,49	99,00 (99,00-100,00)	31,51	99,00 (98,00-99,00)	-1,745 ^b	0,081
Supine Pozisyon	39,03	99,00 (99,00-100,00)	31,97	99,00 (98,00-99,00)	-1,590 ^b	0,296
Oturur Pozisyon(1.dk)	37,76	99,00 (98,00-99,00)	33,24	99,00 (98,00-99,00)	-1,046 ^b	0,087
Dik Duruş Pozisyon (1.dk)	39,33	99,00 (98,00-99,00)	31,67	99,00 (98,00-99,00)	-1,712 ^b	0,087
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	38,13	99,00 (99,00-100,00)	30,65	99,00 (98,00-99,00)	-1,718 ^b	0,086

^a:Student t testi, ^b: Mann Whitney U Testi, **Ort**: Aritmetik ortalama, **SS**: Standart sapma, **CAA**: Çeyrekler Arası Aralık, **Min**: En küçük değer, **Maks**: En büyük değer

Araştırma kapsamına alınan hastaların ameliyat öncesi ilk yatışta, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda, oturur pozisyonda (1. dk), dik duruş pozisyonunda (1. dk) ve dik duruş pozisyonunda (3. dk) ölçülen vital puanlarının karşılaştırılması Tablo 10'da gösterildi. Gruplar arası ameliyat öncesi ilk yatışta ($t=0,987$, $p=0,327$) sistolik TA değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmezken, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda ($t=2,366$, $p=0,021$) ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1.dk) ($t=3,772$, $p=0,000$) sistolik TA değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası mobilizasyon sırasında supine pozisyonda ve ameliyat sonrası mobilizasyon sırasında supine pozisyonda sistolik TA değerleri kontrol grubundaki hastalardan yüksektir.

Gruplar arası ameliyat ameliyat öncesi ilk yatışta ($t=2,223$, $p=0,030$) ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (1. dk) ($t=3,981$, $p=0,000$) diyastolik TA değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. Girişim grubundaki hastaların ameliyat öncesi ilk yatışta ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (1. dk) diyastolik TA değerleri kontrol grubundaki hastalardan yüksektir (Tablo 10).

Gruplar arası ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (1. dk) ($z=-3,548$, $p=0,000$) ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) (1. dk) ($z=-3,937$, $p=0,000$) sistolik TA değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (1. dk) ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) sistolik TA sıra ortalamaları kontrol grubundaki hastalardan yüksektir (Tablo 10).

Gruplar arasında ameliyat öncesi supine pozisyonda ($z=-1,037$, $p=0,300$) ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyon öncesi oturur pozisyonda (1. dk) ($z=-1,905$, $p=0,057$) diyastolik TA değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmazken, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) ($z=-2,813$, $p=0,005$) diyastolik TA değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) diyastolik TA sıra ortalamaları kontrol grubundaki hastalardan yüksektir (Tablo 10).

Gruplar arasında ameliyat öncesi ilk yatışta ($z=-0,676$, $p=0,499$), ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda ($z=-0,071$, $p=0,296$), ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) ($z=-0,841$, $p=0,401$), ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (1. dk) ($z=-0,899$, $p=0,368$), ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) ($z=-1,572$, $p=0,116$) nabız değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 10).

Gruplar arasında ameliyat öncesi ilk yatışta ($z=-1,745$, $p=0,081$), ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda ($z=-1,590$, $p=0,296$), ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) ($z=-1,046$, $p=0,087$), ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (1. dk) ($z=-1,712$, $p=0,087$), ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) ($z=-1,718$, $p=0,086$) SpO₂ değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 10).

Tablo 11. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Oturur Pozisyonda (1.dk) ve Dik Duruş Pozisyonunda (3.dk) Ölçülen Ortostatik Hipotansiyon Semptom Puanlarının Karşılaştırılması

Puan Dağılımları	Girişim Grubu(n=35)		Kontrol Grubu (n=35)		z	p
	Sıra Ort.	Ortanca (ÇAA)	Sıra Ort.	Ortanca (ÇAA)		
VAS-Baş Dönmesi						
Oturur Pozisyon (1.dk)	33,44	0,00 (0,00-0,00)	37,56	0,00 (0,00-0,00)	-1,742 ^a	0,082
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	30,60	0,00 (0,00-0,00)	40,40	0,00 (0,00-2,00)	-2,809^a	0,005
VAS-Görme Bozukluğu						
Oturur Pozisyon (1.dk)	35,50	0,00 (0,00-0,00)	35,50	0,00 (0,00-0,00)	0,000 ^a	1,000
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	33,50	0,00 (0,00-0,00)	37,50	0,00 (0,00-0,00)	-2,044^a	0,041
VAS-İşitme Bozukluğu						
Oturur Pozisyon (1.dk)	35,50	0,00 (0,00-0,00)	35,50	0,00 (0,00-0,00)	0,000 ^a	1,000
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	33,50	0,00 (0,00-0,00)	37,50	0,00 (0,00-0,00)	-2,044^a	0,041
VAS- Boyun Ağrısı						
Oturur Pozisyon (1.dk)	35,50	0,00 (0,00-0,00)	35,50	0,00 (0,00-0,00)	0,000 ^a	1,000
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	35,50	0,00 (0,00-0,00)	35,50	0,00 (0,00-0,00)	0,000 ^a	1,000
VAS-Bel Ağrısı						
Oturur Pozisyon (1.dk)	32,13	2,00 (2,00-3,00)	38,87	3,00 (2,00-3,00)	-1,504 ^a	0,133
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	38,87	4,00 (3,00-4,00)	39,61	4,00 (3,00-4,00)	-1,881 ^a	0,060
VAS-Prekordiyal Ağrı						
Oturur Pozisyon (1.dk)	35,50	0,00 (0,00-0,00)	35,50	0,00 (0,00-0,00)	0,000 ^a	1,000
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	35,50	0,00 (0,00-0,00)	35,50	0,00 (0,00-0,00)	0,000 ^a	1,000
VAS-Halsizlik						
Oturur Pozisyon (1.dk)	32,53	0,00 (0,00-1,00)	38,47	0,00 (0,00-2,00)	-1,401 ^a	0,161
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	30,17	0,00 (0,00-2,00)	40,83	2,00 (0,00-3,00)	-2,355^a	0,019

Tablonun Devamı

VAS- Çarpıntı

Oturur Pozisyon (1.dk)	29,33	0,00 (0,00-0,00)	41,67	1,00 (1,00-2,00)	-2,878^a	0,004
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	41,67	0,00 (0,00-2,00)	43,03	3,00 (2,00-4,00)	-3,207^a	0,001

VAS- Aşırı Terleme

Oturur Pozisyon (1.dk)	34,00	0,00 (0,00-0,00)	37,00	0,00 (0,00-0,00)	-1,758 ^a	0,079
Dik Duruş Pozisyon (3.dk)	33,50	0,00 (0,00-0,00)	37,50	0,00 (0,00-0,00)	-2,044^a	0,041

^a:Mann Whitney U testi,

CAA: Çeyrekler Arası Aralık

Araştırma kapsamına alınan hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) ve dik duruş pozisyonunda (3. dk) ölçülen ortostatik hipotansiyon semptom puanlarının hasta grupları arasındaki karşılaştırılması Tablo 11’de gösterildi. Gruplar arasında ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) ($z=-1,742$, $p=0,082$) VAS- baş dönmesi puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmazken, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) ($z=-2,809$, $p=0,005$) VAS-baş dönmesi puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark belirlendi. Kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS- baş dönmesi sıra ortalaması girişim grubundaki hastalardan yüksektir.

Gruplar arasında ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) ($z=0,000$, $p=1,000$) VAS- görme bozukluğu puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmazken, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) ($z=-2,044$, $p=0,041$) VAS- görme bozukluğu puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark belirlendi. Kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS- görme bozukluğu sıra ortalaması girişim grubundaki hastalardan yüksektir (Tablo 11).

Gruplar arasında ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) ($z=0,000$, $p=1,000$) VAS- işitme bozukluğu puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmazken, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) ($z=-2,044$, $p=0,041$) VAS- işitme bozukluğu puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark belirlendi. Kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS- işitme bozukluğu sıra ortalaması girişim grubundaki hastalardan yüksektir (Tablo 11).

Gruplar arasında ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) ($z=0,000$, $p=1,000$) ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) ($z=0,000$, $p=1,000$) VAS- boyun ağrısı puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 11).

Gruplar arasında ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) ($z=-1,504$, $p=0,133$) ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) ($z=-1,881$, $p=0,060$) VAS- bel ağrısı puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 11).

Gruplar arasında ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) ($z=0,000$, $p=1,000$) ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) ($z=0,000$, $p=1,000$) VAS- prekordiyal ağrı puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 11).

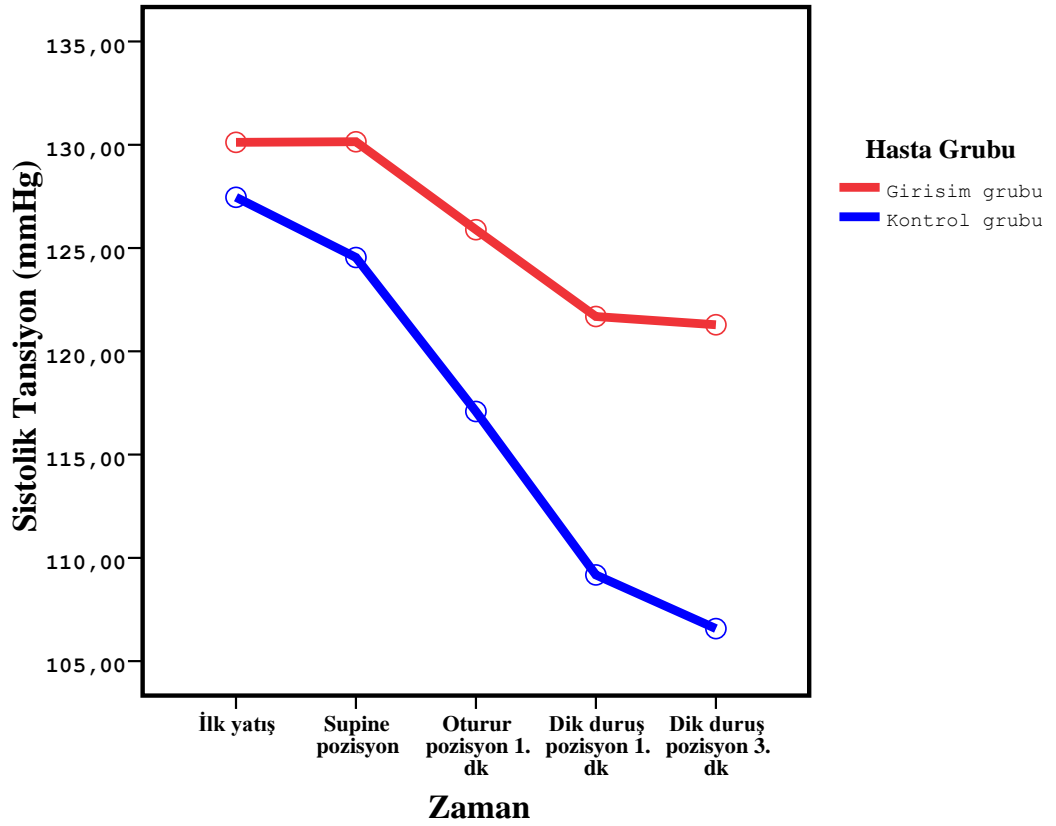
Gruplar arasında ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) ($z=-1,401$, $p=0,161$) VAS- halsizlik puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmazken, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) ($z=-2,355$, $p=0,019$) VAS- halsizlik puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark belirlendi. Kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS- halsizlik sıra ortalaması girişim grubundaki hastalardan yüksektir (Tablo 11).

Gruplar arasında ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) ($z=-2,878$, $p=0,004$) ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) ($z=-3,207$, $p=0,001$) VAS- çarpıntı puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark belirlendi. Kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS- çarpıntı sıra ortalaması girişim grubundaki hastalardan yüksektir (Tablo 12). (Tablo 11).

Gruplar arasında ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda (1. dk) ($z=-1,758$, $p=0,079$) VAS- aşırı terleme puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmazken, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) ($z=-2,044$, $p=0,041$) VAS- aşırı terleme puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark belirlendi. Kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda (3. dk) VAS- aşırı terleme sıra ortalaması girişim grubundaki hastalardan yüksektir (Tablo 11).

4.4. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN ZAMAN İÇERİSİNDEKİ DEĞİŞİMLERİ İLE İLGİLİ BULGULAR

Grafik 1. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Hastaların Ameliyat Öncesi İlk Yatışta, Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Supine Pozisyonda, Oturur Pozisyonda (1.dk), Dik Duruş Pozisyonunda (1.dk) ve Dik Duruş Pozisyonunda (3.dk) Sistolik Tansiyon Değerlerinin Zaman İçerisindeki Değişimi



Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların sistolik TA değerlerinin zaman içerisindeki değişimi Grafik 1’de gösterildi. Girişim ve kontrol grubundaki hastaların sistolik TA değerlerinin zaman içerisindeki değişimi açısından gruplar arasında anlamlı fark olduğu bulundu ($\chi^2=153,039$ p=0,000).

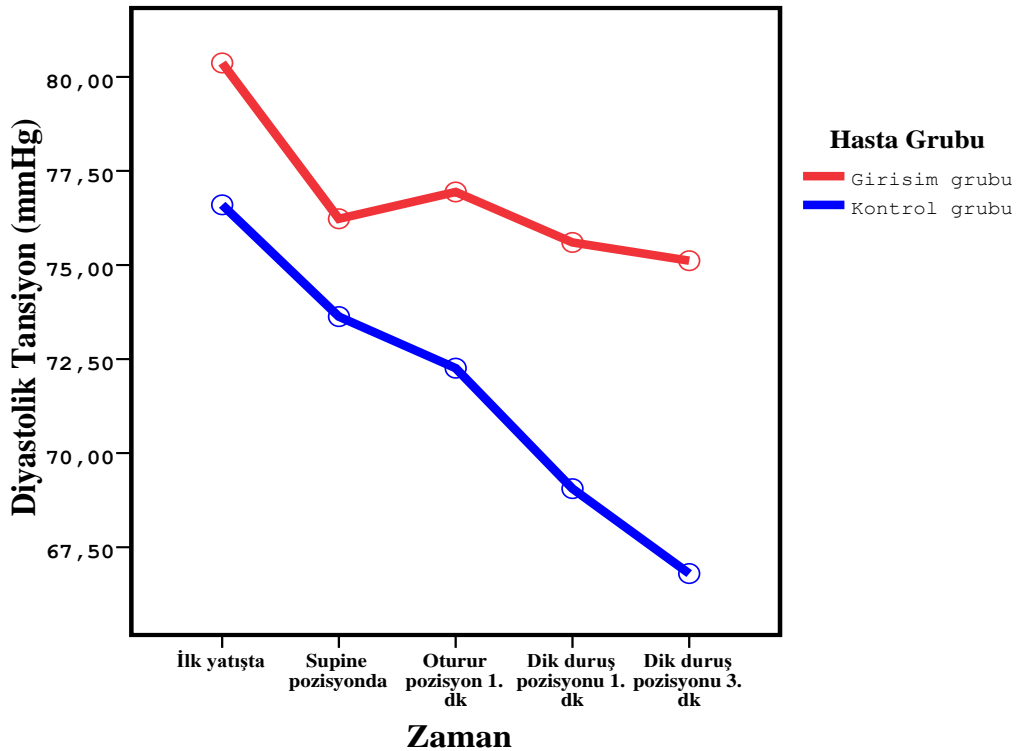
Grafikte 1’de görüldüğü gibi girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda ölçülen sistolik TA değerleri ile oturur pozisyonda 1. dk ölçülen sistolik TA değerleri arasında ($z=-3,803$, p=0,000) ve oturur pozisyonda 1.dk ölçülen sistolik TA değerleri ile dik duruş pozisyonda 1. dk

ölçülen sistolik TA değerleri arasında ($z=-3,724$, $p=0,000$) istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken, dik duruş pozisyonunda 1.dk ölçülen sistolik TA değerleri ile dik duruş pozisyonunda 3. dk ölçülen sistolik TA değerleri arasında ($z=-0,075$, $p=0,940$), istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Grafikte 1’de görüldüğü gibi kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonunda ölçülen sistolik TA değerleri ile oturur pozisyonunda 1. dk ölçülen sistolik TA değerleri arasında ($z=-4,248$, $p=0,000$), oturur pozisyonunda 1. dk ölçülen sistolik TA değerleri ile dik duruş pozisyonunda 1. dk ölçülen sistolik TA değerleri arasında ($z=-3,996$, $p=0,000$) ve dik duruş pozisyonunda 1. dk ölçülen sistolik TA değerleri ile dik duruş pozisyonunda 3. dk ölçülen sistolik TA değerleri arasında ($z=-1,969$, $p=0,049$), istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu.

Kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında ölçüm yapılan tüm zamanlarda sistolik TA değerleri girişim grubundan daha düşüktür.

Grafik 2. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Hastaların Ameliyat Öncesi İlk Yatışta, Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Supine Pozisyonunda, Oturur Pozisyonunda (1.dk), Dik Duruş Pozisyonunda (1.dk) ve Dik Duruş Pozisyonunda (3.dk) Diyastolik Tansiyon Değerlerinin Zaman İçerisindeki Değişimi



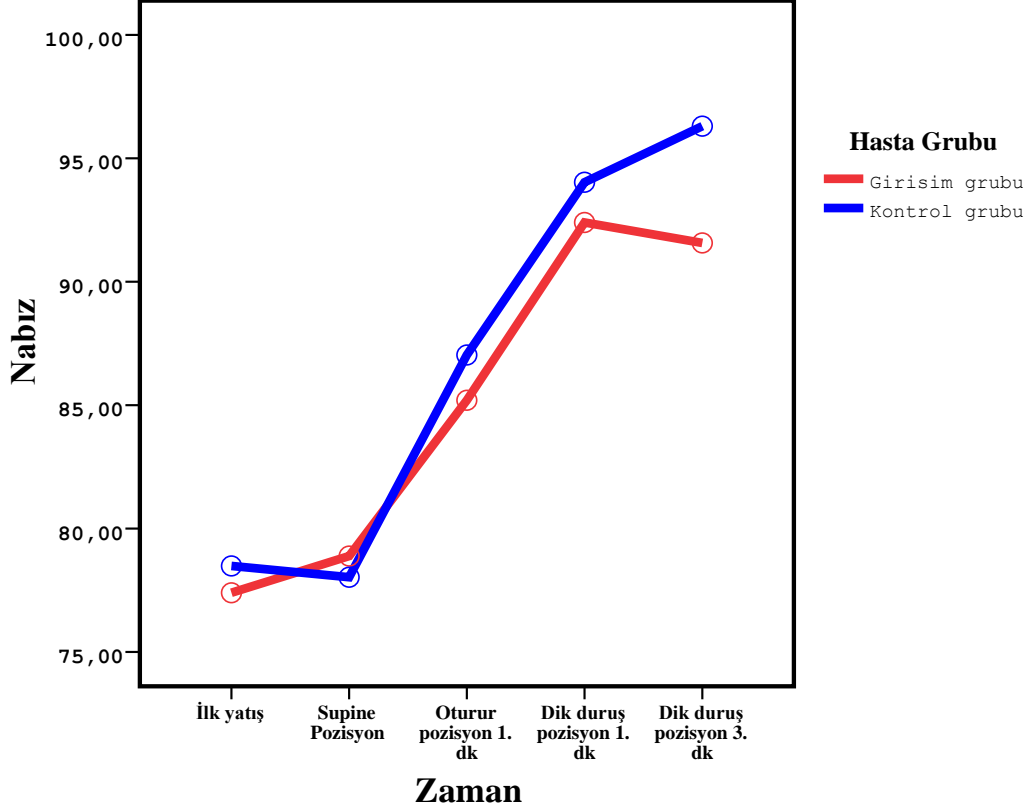
Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların diyastolik TA değerlerinin zaman içerisindeki değişimi Grafik 2’de gösterildi. Girişim ve kontrol grubundaki hastaların diyastolik TA değerlerinin zaman içerisindeki değişimi açısından gruplar arasında anlamlı fark olduğu bulundu ($\chi^2=80,136$, $p=0,000$).

Grafikte 2’de görüldüğü gibi girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda ölçülen diyastolik TA değerleri ile oturur pozisyonda 1. dk ölçülen diyastolik TA değerleri arasında ($z=-0,170$, $p=0,865$), oturur pozisyonda 1. dk ölçülen diyastolik TA değerleri ile dik duruş pozisyonda 1. dk ölçülen diyastolik TA değerleri arasında ($z=-1,495$, $p=0,135$) ve dik duruş pozisyonda 1. dk ölçülen diyastolik TA değerleri ile dik duruş pozisyonda 3. dk ölçülen diyastolik TA değerleri arasında ($z=0,000$, $p=1,000$), istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Grafikte 2’de görüldüğü gibi kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda ölçülen diyastolik TA değerleri ile oturur pozisyonda 1. dk ölçülen diyastolik TA değerleri arasında ($z=-1,091$, $p=0,275$) ve dik duruş pozisyonda 1. dk ölçülen diyastolik TA değerleri ile dik duruş pozisyonda 3. dk ölçülen diyastolik TA değerleri arasında ($z=-1,303$, $p=0,193$) istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmazken, oturur pozisyonda 1. dk ölçülen diyastolik TA değerleri ile dik duruş pozisyonda 1. dk ölçülen diyastolik TA değerleri arasında ($z=-2,193$, $p=0,028$) istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu.

Kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında ölçüm yapılan tüm zamanlarda diyastolik TA değerleri girişim grubundan daha düşüktür.

Grafik 3. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Hastaların Ameliyat Öncesi İlk Yatışta, Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Supine Pozisyonda, Oturur Pozisyonda (1.dk), Dik Duruş Pozisyonunda (1.dk) ve Dik Duruş Pozisyonunda (3.dk) Nabız Değerlerinin Zaman İçerisindeki Değişimi



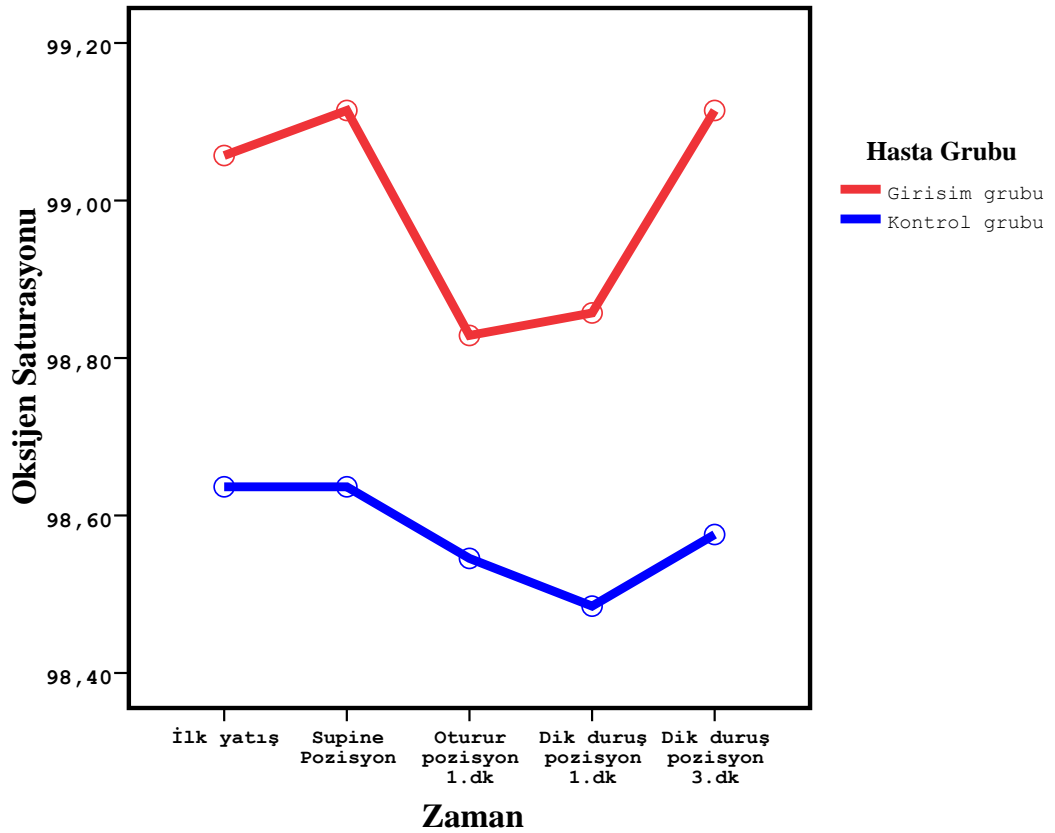
Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların nabız değerlerinin zaman içerisindeki değişimi Grafik 3'te gösterildi. Girişim ve kontrol grubundaki hastaların nabız değerlerinin zaman içerisindeki değişimi açısından gruplar arasında anlamlı fark olduğu bulundu ($\chi^2= 148,173$, $p=0,000$).

Grafikte 3'te görüldüğü gibi girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda ölçülen nabız değerleri ile oturur pozisyonda 1. dk ölçülen nabız değerleri arasında ($z=-4,323$, $p=0,000$) ve oturur pozisyonda 1. dk ölçülen nabız değerleri ile dik duruş pozisyonda 1. dk ölçülen nabız değerleri arasında ($z=-4,639$, $p=0,000$) istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken, dik duruş pozisyonda 1. dk ölçülen nabız değerleri ile dik duruş pozisyonda 3. dk ölçülen nabız değerleri arasında ($z=-1,250$, $p=0,211$), istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Grafikte 3'te görüldüğü gibi kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda ölçülen nabız değerleri ile oturur pozisyonda 1. dk ölçülen nabız değerleri arasında ($z=-4,966$, $p=0,000$), oturur pozisyonda 1. dk ölçülen nabız değerleri ile dik duruş pozisyonda 1. dk ölçülen nabız değerleri arasında ($z=-4,369$, $p=0,000$) ve dik duruş pozisyonda 1. dk ölçülen nabız değerleri ile dik duruş pozisyonda 3.dk ölçülen nabız değerleri arasında ($z=-3,078$, $p=0,002$) istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı.

Kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonda 3. dk ölçülen nabız değerleri girişim grubundan daha yüksektir.

Grafik 4. Araştırma Örneklemine Alınan Hastaların Hastaların Ameliyat Öncesi İlk Yatışta, Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Supine Pozisyonda, Oturur Pozisyonda (1.dk), Dik Duruş Pozisyonunda (1.dk) ve Dik Duruş Pozisyonunda (3.dk) Oksijen Saturasyonu Zaman İçerisindeki Değişimi



Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların SpO₂ değerlerinin zaman içerisindeki değişimi Grafik 4'te gösterildi. Girişim ve kontrol grubundaki hastaların SpO₂ değerlerinin zaman içerisindeki değişimi açısından gruplar arasında anlamlı fark saptandı ($\chi^2=27,194$, p=0,001).

Grafikte 4'te görüldüğü gibi girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda 1. dk ölçülen SpO₂ değerleri ile dik duruş pozisyonda 1. dk ölçülen SpO₂ değerleri arasında (z=-0,218, p=0,827) istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmazken; supine pozisyonda ölçülen SpO₂ değerleri ile oturur pozisyonda 1. dk ölçülen SpO₂ değerleri arasında (z=-2,236, p=0,025), dik duruş pozisyonda 1. dk ölçülen SpO₂ değerleri ile dik duruş pozisyonda 3. dk ölçülen SpO₂ değerleri arasında (z=-2,324, p=0,020) istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu.

Grafikte 4'te görüldüğü gibi kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda ölçülen SpO₂ değerleri ile oturur pozisyonda 1. dk ölçülen SpO₂ değerleri arasında (z=-0,866, p=0,387), oturur pozisyonda 1. dk ölçülen SpO₂ değerleri ile dik duruş pozisyonda 1. dk ölçülen SpO₂ değerleri arasında (z=-1,057, p=0,290) ve dik duruş pozisyonda 1. dk ölçülen SpO₂ değerleri ile dik duruş pozisyonda 3. dk ölçülen SpO₂ değerleri arasında (z=-0,573, p=0,567) istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Girişim ve kontrol grubundaki hastaların SpO₂ değerleri dalgalı bir seyir gösterirken, kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında ölçüm yapılan tüm zamanlarda SpO₂ değerleri girişim grubundan daha düşüktür.

4.5.ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARDA ORTOSTATİK HİPOTANSİYON GELİŞME DURUMU VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ İLE İLGİLİ BULGULAR

Tablo 12. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların İlk Mobilizasyon Sırasında Ortostatik Hipotansiyon Gelişme Durumu İle İlgili Bulgular

	Ortostatik Hipotansiyon Gelişme Durumu					
	Yok		Var		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Girişim Grubu	34	97,1	1	2,9	35	100
Kontrol Grubu	18	51,4	17	48,6	35	100
Test İstatistiği	$\chi^2=19,145^{(a)}$, p=0,000 RR= 0,06 (%95 GA: 0,01-0,42)					
	Ortostatik Hipotansiyon (Oturur pozisyon 1.dk)					
	Yok		Var		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Girişim Grubu	35	100	0	0	35	100
Kontrol Grubu	31	88,8	4	11,4	35	100
Test İstatistiği	Fisher's Exact Test= 0,114 ^(b) RR= 0.13(%95 GA: 0,01-2,28) [#]					
	Ortostatik Hipotansiyon (Dik duruş pozisyon 1.dk)					
	Yok		Var		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Girişim Grubu	35	100	0	0	35	100
Kontrol Grubu	21	60	14	40	35	100
Test İstatistiği	$\chi^2=17,500^{(a)}$, p=0,000 RR= 0,04(%95 GA: 0,00-0,58) [#]					
	Ortostatik Hipotansiyon (Dik duruş pozisyon 3.dk)					
	Yok		Var		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Girişim Grubu	34	97,1	1	2,0	35	100
Kontrol Grubu	20	57,1	15	42,9	35	100
Test İstatistiği	$\chi^2=15,880^{(a)}$, p=0,000 RR=0,07(%95 GA: 0,01-0,48)					

^a: Ki kare testi, ^b: Fisher's Exact Test

GA: Güven Aralığı, RR: Rölatif Risk

[#] (0) sıfır değeri olan tablodaki göz için RR hesaplanabilmesi için en küçük değer 0,5 olarak hesaplamaya alınmıştır.

Tablo 12’te araştırma kapsamına alınan hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişme durumu ile ilgili bulgular görülmektedir. Araştırma kapsamına alınan hastalarda ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişme durumlarına bakıldığında girişim grubundaki hastaların %2,9’unda, kontrol grubundaki hastaların %48,6’sında OH gelişmiştir. Ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişme durumu açısından girişim ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($\chi^2 =19,145$, p=0,000). Girişim

grubunda bulunan hastaların, kontrol grubundaki hastalara göre OH gelişme olasılığı 0,06 (%95 GA: 0,01-0,42) kat daha düşüktür Hastalara uygulanan elastik basınçlı çorabının ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişme olasılığını %94 (GA%=%58-%99) oranında engellediği belirlendi (1-0,06=0,94).

Araştırma kapsamına alınan hastalarda ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda 1. dk OH gelişme durumları incelendiğinde girişim grubunda hiçbir hastada OH görülmezken, kontrol grubundaki hastaların %11,4'ünde OH gelişti. Ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda 1. dk girişim ve kontrol grubu arasında OH gelişme durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p=0,114) (Tablo 12).

Araştırma kapsamına alınan hastalarda ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda 1. dk OH gelişme durumlarına bakıldığında girişim grubundaki hiçbir hastada OH görülmezken, kontrol grubundaki hastaların %40,0'ında OH gelişti. Ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda 1. dk girişim ve kontrol grubu arasında OH gelişme durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark belirlendi ($\chi^2=17,500$, p=0,000). Girişim grubunda bulunan hastaların, kontrol grubunda bulunan hastalara göre OH gelişme olasılığı 0,04 (%95 GA: 0,00-0,58) kat daha düşüktür Hastalara uygulanan elastik basınçlı çorabının ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişme olasılığını %96 (GA%=%58-%99) oranında engellediği belirlendi (1-0,04=0,96) (Tablo 12).

Araştırma kapsamına alınan hastalarda ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda 3. dk OH gelişme durumlarına bakıldığında girişim grubundaki hastaların %2,0'sinde, kontrol grubundaki hastaların %42,9'unda OH gelişti. Ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda 3. dk girişim ve kontrol grubu arasında OH gelişme durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($\chi^2=15,880$, p=0,000). Girişim grubunda bulunan hastaların, kontrol grubunda bulunan hastalara göre ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda 3. dk OH gelişme olasılığı 0,07(%95 GA: 0,01-0,48) kat daha düşüktür. Hastalara uygulanan elastik basınçlı çorabın ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyonunda 3. dk OH gelişme olasılığını %93 (GA%= %57-%99) oranında engellediği belirlendi (1-0,07=0,93) (Tablo 12).

Tablo 13. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların İlk Mobilizasyon Sırasında Ortostatik Hipotansiyon Gelişme Durumu İle Değişkenlerin Karşılaştırılması

Değişkenler	Ortostatik Hipotansiyon					
	Yok		Var		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Grup						
Girişim Grubu	34	97,1	1	2,9	35	100
Kontrol Grubu	18	51,4	17	48,6	35	100
Test İstatistiği	$\chi^2=19,145^a$, p= 0,000					
Cinsiyet						
Erkek	22	75,9	7	24,1	29	100
Kadın	30	73,2	11	26,8	41	100
Test İstatistiği	$\chi^2=0,064^a$, p=0,800					
Yaş						
49 yaş ve ↓	28	80,0	7	20,0	35	100
50 yaş ve ↑	24	68,6	11	31,4	35	100
Test İstatistiği	$\chi^2=1,197^a$, p=0,274					
BKİ						
Normal	21	84,0	4	16,0	25	100
Kilolu	27	73,0	10	27,0	37	100
Obez	4	50,0	4	50,0	8	100
Test İstatistiği	$\chi^2= 3,739^a$, p= 0,154					
	Ortostatik Hipotansiyon					
	Yok		Var		Test İstatistiği	
	Sıra Ort.	Ortanca (ÇAA)	Sıra Ort.	Ortanca (ÇAA)	z	p
Ameliyatta Kanama Miktarı (ml)	33,60	100,00 (75,00-187,50)	41,00	125,00 (100,00-162,50)	-1,368 ^b	0,171
Ameliyat Bölgesinde Ağrı (VAS) (Dik Pozisyon 3.dk)	32,18	4,00 (3,00-4,00)	45,08	4,00 (4,00-4,00)	-2,578^b	0,010

^a: Ki kare testi, ^b: Mann Whitney U testi
ÇAA: Çeyrekler Arası Aralık

Araştırma kapsamına alınan hastaların ilk mobilizasyon sırasında OH gelişme durumu ile değişkenlerin karşılaştırılması Tablo 13'te gösterildi. Araştırma kapsamına alınan girişim grubundaki hastaların %97,1'inde, erkek hastaların %75,9'unda, 49 yaş ve ↓ hastaların %80,0'inde, girişim grubundaki hastaların %97,1'inde ve normal kilolu hastaların %84,0'ünde ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişmedi. Amaliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında

OH gelişen hastalar ile OH gelişmeyen hastalar arasında cinsiyet, yaş ve hasta BKİ açısından istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmedi ($p>0,05$). Ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişen hastalar ile OH gelişmeyen hastalar arasında hasta grubu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($z=19,145$, $p=0,000$).

Ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişmeyen hastaların ameliyat sırasında kanama miktarı ortancası 100,00 (ÇAA=75,00-187,50) ml iken, OH gelişen hastaların 125,00 (ÇAA=100,00-162,50) ml'dir. Ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişen hastalar ile OH gelişmeyen hastalar arasında ameliyat sırasında kanama miktarı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($z=-1,368$, $p=0,171$) (Tablo 13).

Ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişmeyen hastaların insizyon bölgesindeki ağrı ortancası 4,00 (ÇAA=3,00-4,00) puan iken, OH gelişen hastaların 4,00 (ÇAA=4,00-4,00) puandır. Ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişen hastalar ile OH gelişmeyen hastalar arasında insizyon bölgesindeki ağrı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($z=-2,578$, $p=0,010$) (Tablo 13).

Tablo 14. Araştırma Kapsamına Alınan Hastaların Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Ortostatik Hipotansiyon Gelişmesini Etkileyen Bağımsız Değişkenler (Çok Değişkenli Lojistik Regresyon Analizi)

	β	SE (Standart hata)	Wald İstatistiği	Sig. (Önem seviyesi -p)	OR(%95GA)
Bağımsız Değişkenler					
Grup (girisim)	-3,689	1,167	9,988	0,002	0,03 (0,00-0,25)
İnsizyon Bölgesindeki Ağrı (VAS)(Dik Pozisyon 3.dk)	1,465	0,691	4,492	0,034	4,33 (1,12-16,78)
Yaş (50 yaş ve ↑)	1,250	0,811	2,379	0,123	3,49 (0,71-17,1)
Cinsiyet (kadın)	-0,257	0,772	0,111	0,739	0,77 (0,17-3,51)
BKİ (normal)			1,784	0,410	1,00
BKİ (kilolu)	1,199	0,927	1,671	0,196	3,32 (0,54-20,43)
BKİ (obez)	1,071	1,169	0,838	0,360	2,92 (0,29-28,86)
Ameliyat Sırasında					
Kanama Miktarı (ml)	-0,001	0,006	0,040	0,842	1 (0,99-1,01)
Sabit	-6,694	3,196	4,387	0,036	

OR: Olasılık oranı

Araştırma kapsamına alınan hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişmesini etkileyen ya da literatürde etki etme olasılığı bildirilen bağımsız değişkenler ile birlikte yapılan analiz sonuçları Tablo 14'te gösterildi. Araştırma kapsamına alınan hastalarda ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişme olasılığı girişim grubunda bulunan hastalarda, kontrol grubunda bulunan hastalara göre 0,03 kat (%95GA:0,00-0,25) daha az oranda görülmektedir (p=0,002). Elastik basınçlı çorap uygulanan girişim grubundaki hastalarda ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişme olasılığı kontrol grubunda bulunan hastalara göre %97 oranında daha azdır. Yapılan çok değişkenli lojistik regresyon analizinde yaş, cinsiyet, BKİ, ameliyat sırasında kanama miktarı ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyon 3.dk da insizyon bölgesindeki ağrı (VAS) değeri dikkate alındı ve uygulanan girişimin etkisi bu değişkenlere göre düzeltildi. Yapılan analiz sonucunda ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyon 3.dk da bel ağrısı (VAS) değerinin istatistiksel olarak anlamlı, ağrı düzeyindeki her bir birimlik artışın ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişme olasılığını 4,3 kat arttırdığı (%95GA:1,12-16,78) belirlendi (p=0,034).

5. TARTIŞMA

5.1. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARLA İLGİLİ TANITICI BULGULARIN İNCELENMESİ

Ameliyat sonrası erken mobilizasyon hastanede yatış süresinin kısalması, ameliyat sonrası komplikasyonların görülme oranının azalması, hasta memnuniyetinin artması ve hızlı iyileşmenin sağlanmasında önemli bir faktördür (Kehlet ve Wilmore 2008; Kress 2009; Terzioğlu ve ark. 2013; Kalisch ve ark. 2014; Aksoy ve Vefikuluçay Yılmaz 2017). Ancak ameliyat sonrası erken mobilizasyon OH nedeniyle ertelenebilir. Ortostatik hipotansiyon baş dönmesi, bulanık görme, sıcaklık hissi, halsizlik ve senkop gibi serebral perfüzyonda azalmaya bağlı oluşan semptomlar ile karakterize ve supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçişte ilk 3 dk içinde sistolik kan basıncının 20 mmHg ve üzeri ve/veya diyastolik kan basıncının 10 mmHg ve üzerinde düşmesi olarak tanımlanmaktadır (Ricci ve ark. 2015; Mills ve ark. 2015; Jans ve Kehlet 2017). Ortostatik hipotansiyonun tedavisinde farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemler kullanılmaktadır (Smeenk ve ark. 2014). Farmakolojik olmayan yöntemler OH'nin birinci basamak tedavisi olarak kabul edilir (Hale ve ark. 2017). Bu yöntemler arasında kullanılan ilaçların düzenlenmesi, elastik basınçlı bandaj/çorap kullanımı, sıvı ve sodyum tüketimini arttırarak intravasküler hacmin korunması, baş 10°-20° yüksek pozisyonda uyumak ve fiziksel manevralar bulunmaktadır (Figuroa ve ark. 2010; Lee 2013; Joseph ve ark. 2017).

Elastik basınçlı bandaj/çorap kullanımının OH'nin önlenmesinde ve semptomlarının azaltılmasında etkili olduğunu bildiren çalışmalar (Denq ve ark. 1997; Tezuka ve ark. 1997; Henry ve ark. 1999; Gorelik ve ark. 2004; Smit ve ark. 2005; Podoleanu ve ark. 2006; Yamamoto ve ark. 2006; Gorelik ve ark. 2009; Protheroe ve ark. 2011) bulunmasına karşın, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH'nin önlenmesi amacıyla elastik basınçlı çorabın etkisinin incelendiği çalışmaların literatürde yer almadığı görüldü. Yeni çalışmaların yapılması gerekliliğini gösteren bu duruma bağlı olarak, spinal cerrahi sonrası ilk mobilizasyonda OH gelişiminin önlenmesinde, uyluk boyu elastik basınçlı çorabın

etkisini incelemek amacıyla randomize kontrollü ve deneysel olarak gerçekleştirilen bu araştırmadan elde edilen bulgular literatür doğrultusunda tartışıldı.

Araştırma kapsamına alınan hastaların yaş ortalaması girişim grubunda $49,00 \pm 13,35$ iken, kontrol grubunda $48,37 \pm 13,35$ 'tir. Gruplar arasında yaş değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0,05$) (Tablo 1). Gruplar arasında yaş açısından fark olmaması grupların yaş dağılımlarının araştırma planına uygun olarak eşleştiğini göstermektedir. Dönmez ve arkadaşlarının (2010) LDH'li hastalarda risk faktörlerini belirlemeye yönelik yaptıkları çalışmada hastaların yaş ortalaması $49,39 \pm 15,05$ olarak bulunmuştur (Dönmez ve ark. 2010). Yılmaz ve arkadaşlarının (2018) LDH'li hastalarda yaptığı çalışmada hastaların yaş ortalamasının $45,14 \pm 15,08$ olduğu belirlenmiştir (Yılmaz ve ark. 2018). Yurtdışında yapılan çalışmalarda da yaş ortalamasının bu çalışmalara benzer olduğu saptanmıştır (Dammers ve Koehler 2002; Kim ve ark. 2009; Gautschi ve ark. 2016). Literatürde LDH'nin üretken yaş olarak kabul edilen 35-55 yaş arasında görülme oranının yüksek olduğu bildirilmiştir (Toplamaoğlu 2005; Özbayır 2014; Çetinkaya 2015). Çalışma sonucunda elde edilen bulgular literatür ile paralellik göstermekle birlikte LDH'nin daha çok genç ve orta yaşta, üretken çağıdaki bireylerde görülme olasılığının daha yüksek olduğunu destekler niteliktedir.

Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların çoğu erkektir ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p > 0,05$) (Tablo 1). Cinsiyet değişkeni açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmaması çalışmanın güçlü yönüdür ve cinsiyetin araştırma sonuçları üzerindeki muhtemel etkisinin dışlandığı düşünülebilir. Literatürde LDH görülme oranının erkeklerde kadınlardan daha fazla olduğu belirtilmiştir (Vialle ve ark. 2010; Greenberg 2012) Güven ve arkadaşlarının (1999) LDH'li hastaları retrospektif olarak incelediği çalışmada hastaların %83'ü erkektir (Güven ve ark. 1999). Köçkar ve Uzun'un (2007) LDH ameliyatı geçiren hastaların sosyal destek ve yaşam kalitesi ilişkisini incelendiği çalışmada ise hastaların %54'ü erkektir (Köçkar ve Uzun 2007). Lomber disk hernisi ile ilgili yapılan diğer çalışmalarda da kadın ve erkek oranlarının bu çalışmaya benzer olduğu belirtilmiştir (Radcliff ve ark. 2013; Stienen ve ark. 2014; Gautschi ve ark. 2016). Araştırma bulguları önceki çalışmalara benzer olarak LDH'nin erkeklerde kadınlara oranla daha fazla görüldüğünü desteklemektedir.

Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların çoğu normal ve fazla kiloludur. Beden kitle indeksi değişkeni açısından gruplar arasında

istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmedi ($p>0,05$) (Tablo 1). Obezite, omurga üzerindeki yükü arttırdığı ve vücut mekaniklerinin uygun kullanılmasını engellediği için LDH etiolojisinde rol oynayan ciddi bir risk faktörüdür (Erkal 2006; Öngel 2007; Çetinkaya 2015). Dönmez ve arkadaşlarının (2010) yaptığı çalışmada hastaların %22,7'sinin şişman ve %33,3'ünün kilolu olduğu saptanmıştır. Meydan Ocak ve arkadaşlarının (2007) LDH'li hastalarda yaptığı başka bir çalışmada araştırma kapsamına alınan hastaların BKİ ortalamalarının $25,03\pm 3,06$ olduğu bulunmuştur (Meydan Ocak ve ark. 2007). Yurtdışında yapılan çalışmalarda da BKİ değerlerinin bu çalışmalara benzer olduğu saptanmıştır (Farzanegan ve ark. 2011; Radcliff ve ark. 2013; Brennan ve ark. 2017). Türkiye'de Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre erişkin nüfustaki kadınların %30,1'inin fazla kilolu, %23,9'unun obez, erkeklerin ise %38,6'sının fazla kilolu ve %15,2'sinin obez olduğu bildirilmiştir (TÜİK 2016). Ülkemizdeki veriler değerlendirildiğinde bireylerin yarısından fazlasının normal kilonun üzerinde olması nedeniyle toplumun LDH oluşumu açısından risk altında olduğu düşünülmektedir. Elde edilen sonuçlar, BKİ değerinin yüksek olmasının LDH için risk faktörü olduğunu gösteren literatür bilgilerini destekler niteliktedir.

Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların büyük çoğunluğu evlidir (Tablo 1). Akca ve arkadaşlarının (2013) LDH hastalarda vücut mekanikleri bilgi düzeyi ile ağrı şiddeti arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada hastaların %76,2'sinin evli olduğu belirlenmiştir (Akca ve ark. 2013). Köçkar ve Uzun'un (2007) çalışmasında da hastaların %90'ının evli olduğu saptanmıştır (Köçkar ve Uzun 2007). Yapılan diğer çalışmalarda da LDH'li hastaların büyük çoğunluğunun evli olduğu bulunmuştur (Çilingir ve ark. 2014; Stienen ve ark. 2014). Ülkemizde 2017 Türkiye TÜİK verilerine göre toplumun yarısından fazlası evlidir (TÜİK 2018). Araştırma grubundaki hastalar medeni durum açısından literatür ile benzerlik göstermekle birlikte Türk toplumunun nüfus özelliklerini de yansıtmaktadır.

Araştırma kapsamına alınan hastaların büyük çoğunluğunun eğitim düzeyinin ilkökul olduğu saptandı (Tablo 1). Literatürde eğitim seviyesinin düşük olmasının LDH oluşumunda önemli bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir (Toplamaoğlu 2005; Jordan ve ark. 2009; İş ve Zileli 2014; Kılıç 2015; Deyo ve ark. 2016). Yapılan çalışmalarda araştırmaya alınan hasta grubunun çoğunluğunun eğitim düzeyinin ilkökul/ilköğretim olduğu belirlenmiştir (Karada ve Aksoy 2002; Köçkar ve Uzun

2007; Dönmez ve ark. 2010; Akca ve ark. 2013; Çilingir ve ark. 2014; Yılmaz ve ark. 2018). Eğitim düzeyi düşük bireylerin beden kuvveti kullanmayı gerektiren daha ağır işlerde çalışması, ağır yük kaldırması ve taşınması, vücut mekaniğini etkin kullanmamasına bağlı olarak LDH oluşma riskinin arttırdığı düşünülmektedir. Çalışma bulguları literatür ile uyumluluk göstermektedir.

Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların çoğunluğunun memur ya da işçi olduğu ve saptandı (Tablo 1). Bu sonuç mesleğe göre girişim ve kontrol gruplarındaki hastaların araştırma planına uygun olarak eşleşmiş olduğunu göstermektedir. Yılmaz ve arkadaşlarının (2018) yaptığı çalışmada hastaların %49,2'sinin memur, işçi veya serbest meslekte çalıştığı belirlenmiştir (Yılmaz ve ark. 2018). Çalışmanın bulguları literatür ile benzerlik göstermektedir. Bu çalışmada hastaların çoğunluğunun memur ya da işçi olması araştırmaya dahil edilen hastaların üretken yaş grubunda olması ile açıklanabilir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların çoğunun gelir durumunun ortalama veya ortalamadan üzerinde olduğu belirlendi (Tablo 1). Yılmaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastaların %89,4'ünün ortalama düzeyde gelir sahibi olduğu saptanmıştır (Yılmaz ve ark. 2018). Köçkar ve Uzun'un (2007) çalışmasında da bu çalışmaya benzer olarak gelir düzeyinin ortalama ve üzerinde olduğu belirlenmiştir (Köçkar ve Uzun 2007). Türkiye İstatistik Kurumu 2014 yılı verilerinde toplumun yarıya yakınının (%47,5) ortalama gelir düzeyinde olduğu belirtilmiştir (TÜİK 2015). Çalışmanın bulguları literatür ile uygunluk göstermektedir. Eğitim seviyesi ve yaş ortalaması göz önüne alındığında hastaların ortalama gelir düzeyinde olmaları olağan olarak değerlendirilmiştir. Araştırmada bireylerin gelir düzeyi ortalama üstü ve altı olarak kategorize edildi. Bu durum gelir düzeyi oranını da yükseltmiş olabileceği görüşündeyiz.

Araştırma kapsamına alınan hastaların büyük çoğunluğunun sigara içtiği belirlendi (Tablo 1). Literatürde sigara kullanımının disklerdeki beslenmeyi bozarak disk dejenerasyonunu hızlandırdığı ve pulmoner hastalıklara bağlı öksürme nedeni ile disk içindeki basınç artmasının LDH etiolojisinde yer aldığı bildirilmiştir (Erkal 2006; Kim ve ark. 2009; Özbayır 2014). Araştırma bulgularından farklı olarak Dönmez ve arkadaşlarının (2010) yaptığı çalışmada hastaların %69,3'ünün sigara içmediği belirlenmiştir (Dönmez ve ark. 2010). Karahan ve arkadaşları (2009) tarafından yapılan hastane personeline bel ağrısının prevalansı ve ilişkili faktörlerin incelendiği başka bir çalışmada hastaların %62,6'sının sigara içmediği bildirilmiştir

(Karahan ve ark. 2009). Yapılan diğerk bir çalışmada da hastaların %77,1'inin sigara iemediği saptanmıştır (Güçlü ve ark. 2012). TÜİK (2016) verilerinde nüfusun yarıdan fazlasının tütün mamulü kullanmadığı bildirilmiştir (TÜİK 2017). Çalışma bulguları literatür ile farklılık göstermektedir. Farkın araştırma kapsamına alınan örneklemin sosyokültürel düzeyi ile ilgili olduğu düşünölmektedir. Sigara ve zararlarına yönelik yapılacak eğitimlerin farkındalığı arttıracadığı ve sigara tüketimini azaltmada yararlı olacadığı kanısındayız.

Araştırma kapsamına alınan hastaların yarısından fazlası ilçe ya da kasabada yaşamaktadır (Tablo 1). Araştırmada ilçe ya da kasabada yaşama oranının yüksek olması, araştırma yapılan hastaneye ilçe ve köylerden ulaşımın kolay olması, kurumun eğitim ve araştırma hastanesi olması nedeniyle daha çok tercih edilmesi ile açıklanabilir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların büyük çoğunluğunun hiçbir zaman fiziksel aktivite yapmadığı belirlendi (Tablo 2). Literatürde fizik kondüsyon yetersizliği/düşük egzersiz kapasitesinin LDH için kişisel risk faktörleri arasında olduğu bildirilmiştir (Yıldırım ve ark. 2004; Nabiyeve ve ark. 2015). Aynı zamanda fiziksel egzersizin bel kaslarını güçlendirdiği ve hastalarda olumlu etki yarattığı saptanmıştır (Gündüz ve Erçalık 2014). Lomber disk hernisi olan hastalar ile ilgili yapılan çalışmalarda da bu çalışmaya benzer olarak hastaların çoğunun egzersiz ve spor gibi aktiviteleri yapmadığı belirlenmiştir (Dönmez ve ark. 2010; Yılmaz ve ark. 2018). Araştırmaya katılan bireylerde fiziksel aktivite yapma oranının düşük olması genel olarak toplumsal yapıda fiziksel egzersizin kabul görmemesi ve rutin olarak uygulanmaması nedeni ile beklendik bir bulgudur. Bireylere fiziksel egzersizin önemi ve yararları hakkında yapılacak bilgilendirmelerin olumlu davranış değişikliğine neden olarak uygun fiziksel aktiviteye yönlendirmede etkili olabileceği düşünölmektedir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların büyük çoğunluğunun günlük yaşamda çalışma düzeylerinin ağır yük taşıma, ağır kaldırma, kazma-kürek ile çalışma şeklinde olduğu, çoğunlukla beden kuvveti kullandıkları ve çok az oturarak çalıştıkları belirlendi (Tablo 2). Literatürde LDH oluşumuna neden olan risk faktörlerinin başında uygunsuz şekilde vücut mekaniklerini kullanma gelmektedir ve en önemli etken ağır yük taşıma ve kaldırmadır. Kurallara uymadan yapılan hareketler, uzun süreli ayakta kalma, tek taraflı ağır yük taşıma, bedensel kuvvet

gerektiren işlerde çalışma ve dizleri bükmeden ağır yük kaldırma da risk faktörleri arasında yer almaktadır (Öngel 2007; Çetinkaya 2015). Jordan ve arkadaşları (2011) tarafından yapılan çalışmada ağır işlerde çalışma ve ağır yük kaldırmanın LDH için risk faktörü olduğunu saptamıştır (Jordan ve ark. 2011). Sivan ve arkadaşları (2009) da benzer şekilde beden kuvveti kullanılan ve güç gerektiren işlerde çalışmanın LDH görülme oranını arttırdığını bildirmiştir (Sivan ve ark. 2009). Yapılan diğer çalışmalarda da benzer bulgular gösterilmiştir (Häkkinen ve ark. 2004; Dönmez ve ark. 2010; Yılmaz ve ark. 2018). Çalışmanın bulguları literatür ile paralellik göstermektedir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların çoğunluğunun günlük yaşamından memnun olduğu saptandı (Tablo 2). Bu durumun memnuniyet algısının göreceli bir kavram olması ile birlikte araştırma kapsamına alınan hastaların meslek gruplarının memur ve işçilerden oluşmasından kaynaklandığı kanısındayız.

Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların çoğu çalışmaktadır (Tablo 3). Tanyıldızı ve Mevsim'in (2015) kronik bel ağrılı hastalarda aile hekimliği yaklaşımının etkisini değerlendirdikleri çalışmada hastaların %53,3'ünün çalıştığı saptanmıştır (Tanyıldızı ve Mevsim 2015). Uluğ ve Tunca Yılmaz'ın (2012) çalışmasında da hastaların büyük çoğunluğunun çalıştığı saptanmıştır (Uluğ ve Tunca Yılmaz 2012). Türkiye'de TÜİK 2018 yılı verilerine göre istihdam oranının %46,6 olduğu bildirilmiştir (TÜİK 2018). Araştırmada çalışma oranının yüksekliği örneklem grubunun genç ve orta yaş, üretken çağda bireylerden oluşması ile açıklanabilir. Araştırma bulguları literatür ile uyumlu olmakla birlikte, aynı zamanda Türk toplumunun nüfus özelliklerini de yansıtmaktadır.

Araştırma kapsamına alınan hastaların çalışma süresi ortalaması girişim grubunda $21,64 \pm 11,01$ yıl iken, kontrol grubunda $24,04 \pm 11,88$ yıldır, günlük çalışma süresi ortalaması ise girişim grubunda 12 saat iken, kontrol grubunda 10 saattir (Tablo 3). Literatürde çalışma yılı, haftalık çalışma günü ve günlük çalışma saati ile bel ağrısı arasında anlamlı ilişki olduğu belirtilmektedir (Öngel 2007). Araştırma bulguları doğrultusunda araştırma kapsamına alınan hastaların meslek gruplarının memur ve işçi olması nedeniyle çalışma yılı ve günlük çalışma sürelerinin fazla olmasının olağan olduğu düşünülebilir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların büyük çoğunluğu günlük yaşamlarında ve/veya çalışırken ağırlık taşıdıklarını, ağırlık kaldırdıklarını, dönerek ağırlık kaldırdıklarını, eğilerek çalıştıklarını ve fiziksel aktivite gerçekleştirdiklerini belirtti (Tablo 4). Literatürde dizleri bükmeden ağır yük kaldırma ve indirme, ağır yük taşıma, eğilme ve ağır yük kaldırırken rotasyon hareketi yapma gibi uygunsuz vücut hareketleri LDH oluşumunun etiolojinde yer almaktadır (Guo 2002; Kopec ve ark. 2003; Öngel 2007). Karahan ve arkadaşlarının (2009) hastane personeline bel ağrısının prevalansı ve ilişkili faktörleri incelediği çalışmada hastaların %78,4'ünün ağır yük taşıdıkları ve kaldırdıkları belirlenmiştir (Karahan ve ark. 2009). Farzanegan ve arkadaşları (2011) tarafından yapılan başka bir çalışmada hastaların %72,1'inin ağır yük taşıdıkları saptanmıştır (Farzanegan ve ark. 2011). Araştırma bulguları bulguları literatür ile paralellik göstermektedir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların büyük çoğunluğu şu anda bel ağrısı olduğunu, hastaların tamamı bacağı yayılan ağrısı ve ağrı nedeniyle hekime başvurup tıbbi yardım aldıklarını belirtti (Tablo 5). Literatürde LDH'de en önemli ve yaygın şikayetin bel ağrısı olduğu bildirilmektedir. Çoğunlukla bir süre sonra bel ağrısına bacak ağrısı da eklenir ve bacak ağrısı bel ağrısından şiddetlidir (Deyo ve ark. 2016; Amin ve ark. 2017). Dönmez ve arkadaşlarının (2010) yaptığı çalışmada hastaların %96'sının bacağı yayılan ağrı şikayetiyle hekime başvurdıkları belirlenmiştir (Dönmez ve ark. 2010). Akça ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında hastaların tamamının bel ağrısı, %85,7'sinin ise bel ve bacak ağrısı olduğu saptanmıştır (Akca ve ark. 2013). Çilingir ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında LDH tanılı hastaların %57,6'sında bel ağrısı ve %45,6'sının bacağı yayılan ağrısı olduğu bildirilmiştir (Çilingir ve ark. 2014). Gür ve arkadaşlarının (2000) kronik bel ağrılı hastaları etiyojik yönden değerlendirdikleri çalışmada da hastaların %41,3'ünün bel ağrısı ve %39,1'inin ise hem bel hem de bacak ağrısı olduğu belirlenmiştir (Gür ve ark. 2000). Yapılan başka bir çalışmada ise hastaların %76'sının bel-bacak, %24'ünün ise sadece bel ağrısından şikayetçi olduğu belirlenmiştir (Meydan Ocak ve ark. 2007). Karahan ve arkadaşlarının (2009) yaptığı çalışmada hastaların %77,2'sinin bel ağrısı nedeniyle tıbbi tedaviye başvurduğu saptanmıştır (Karahan ve ark. 2009). Benzer şekilde Bejia ve arkadaşları (2005) tarafından hastane personeline bel ağrısı prevalansı ve ilişkili faktörlerin saptanması amacıyla yapılan çalışmada bireylerin bel ağrısı nedeniyle %61,9'unun tıbbi tedavi

aldığı saptanmıştır (Bejia ve ark. 2005). Araştırma bulguları literatür ile benzerlik göstermektedir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların büyük çoğunluğu ağrılarının kendiliğinden başladığını ifade etti (Tablo 5). Literatürde bel ağrısının ya da bel-bacak ağrısının travmaya bağlı, ağır kaldırma veya ani hareket (özellikle rotasyonel) nedeni ile oluşabileceği gibi hiçbir neden olmadan ani başlangıçlı ağrı da meydana gelebileceği bildirilmektedir (Çetinkaya 2015; Deyo ve ark. 2016; Amin ve ark. 2017). Araştırma bulgularının literatür ile uyumludur.

Araştırma kapsamına alınan hastaların büyük çoğunluğunun 64 gün ve altı ağrı yaşadıkları saptandı (Tablo 5). Lomber disk hernisinin kronik bir hastalık olması nedeni ile ağrı süresinin uzun olmasının olağan olduğu düşünülmektedir. Bireylerin ağrı şiddetindeki artmaya bağlı ameliyata başvurdukları görüşünderiz.

Araştırma kapsamına alınan hastaların büyük çoğunluğunun daha önce önemli bir hastalık geçirmediği, daha önce hastaneye yattığı ve ameliyat olduğu saptandı (Tablo 6). Araştırma kapsamına alınan hastaların büyük çoğunluğunun daha önce önemli bir hastalık geçirmemiş olmaları araştırma örneklemini oluşturan hastaların genç ve orta yaş grubu olması ile açıklanabilir. Daha önce hastaneye yatma ve ameliyat olma durumları ise minör cerrahi işlemler ve akut sağlık sorunları nedeniyle meydana geldiği düşünülmektedir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların büyük çoğunluğu sürekli kullandığı ilaç olmadığını belirtti (Tablo 6). Araştırma kapsamına alınan hastaların genç ve orta yaş grubu olması ile kronik hastalıklarının bulunmaması ve araştırmadan dışlanma kriterleri göz önüne alındığında bu durumun olağan olduğu düşünülmektedir.

Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki her hastanın ameliyatı ile ilgili eğitim/bilgi aldığı ve bilgilendirmenin doktor tarafından yapıldığı belirlendi. Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda ameliyat öncesi aydınlatılmış onamın doktor tarafından alındığı ve onam alınırken ameliyat ile ilgili bilgilendirmenin yapıldığı düşünülmektedir. Bu sonuç hasta eğitiminde hemşirelerin etkin olarak yer almadığını da göstermektedir. Hemşirelerinin eğitici rolleri kapsamında hasta eğitiminde daha fazla yer alması gerektiği görüşünderiz.

Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların hepsinin LDH tanısı ile ameliyat edildiği, uygulanan cerrahi girişimin mikrocerrahi ile tek

seviye lomber diskektomi olduğu belirlendi. Mikrodiskektomi; minimal invaziv bir tekniktir, insizyon alanı küçüktür, subperiostal kas diseksiyonu daha az yapılır ve kanama miktarı daha azdır. Ayrıca ameliyat sonrası ağrının az olması, erken mobilizasyon sağlanması ve işe dönüşün kısa olması gibi ameliyat sonrası birçok yararı nedeniyle LDH cerrahi tedavisi için altın standart olarak kabul edilmektedir (Ulus 2009; Özalp ve ark. 2018). Strömqvist ve arkadaşlarının (2016) LDH nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan genç hastalar ile yaptıkları çalışmada hastaların tamamına açık diskektomi ya da mikrodiskektomi uygulandığı belirlenmiştir (Strömqvist ve ark. 2016). Stienen ve arkadaşlarının (2016) lomber omurga cerrahisi sonrası sigaranın ağrı yaşam kalitesi üzerine etkisini inceledikleri çalışmada da hastaların tamamına mikrodiskektomi uygulandığı bildirilmiştir (Stienen ve ark. 2016). Araştırma bulguları literatür ile paralellik göstermekle birlikte uygulanan cerrahi teknik açısından örneklem grubunun aynı özellikte olması çalışmanın güçlü yönüdür ve cerrahi tekniğin araştırma sonuçları üzerindeki muhtemel etkisinin dışlandığını göstermektedir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların ameliyat sırasında verilen solüsyon miktarı ortancası 2000,00 (CAA=1500,00-2500,00) ml olup gruplar arasında ameliyat sırasında verilen solüsyon miktarı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmedi ($p>0,05$) (Tablo 7). Gruplar arasında ameliyat sırasında verilen solüsyon miktarı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaması değişkenlerin araştırma sonuçları üzerindeki muhtemel etkisinin dışlandığını göstermektedir. Cerrahi süreçte uygulanan sıvı tedavisinin amacı hastada sıvı kaybına ya da sıvı yüklenmesine neden olmadan kan basıncının sürdürülebilmesini sağlamaktır. Bu amaçla, büyük cerrahi girişimlerde bireye özgü hedefe yönelik sıvı tedavisi önerilmektedir (Çilingir ve Şimşek 2017). Çopuroğlu ve arkadaşlarının (2011) bel fitiği ameliyatlarında anestezi uygulamalarını retrospektif olarak değerlendirdikleri çalışmada ameliyat sırasında genel anestezi uygulanan grupta verilen ortalama sıvı miktarının 984(500-3500) ml olduğu belirlenmiştir (Çopuroğlu ve ark. 2011). Demirel ve arkadaşları (2003) tarafından yapılan lomber disk cerrahisinde epidural veya genel anestezi uygulanan hastalarda ameliyat dönemi ile ilgili değişkenlerin karşılaştırıldığı çalışmada ameliyat sırasında verilen sıvı miktarı genel anestezi uygulanan grupta ortalama $2430,67\pm 150,67$ ml olduğu saptanmıştır (Demirel ve ark. 2003). Çalışma bulguları değerlendirilirken hastaların ameliyat

esnasındaki bireysel sıvı gereksinimi farklılıkları da göz önünde bulundurulduğunda literatür ile paralellik gösterdiği düşünülebilir.

Araştırma kapsamına alınan girişim grubundaki hastaların ameliyat sırasında kanama miktarı ortancası 100,00 (CAA=75,00-150,00) ml iken, kontrol grubunda 150,00 (CAA=100,00-200,00) ml'dir (Tablo 7). Çopuroğlu ve arkadaşlarının (2011) bel fitiği ameliyatlarında anestezi uygulamalarını retrospektif olarak değerlendirdikleri çalışmada ameliyat sırasında kanama miktarı genel anestezi uygulanan grupta ortalama 431,52±215,63 olduğu belirlenmiştir (Çopuroğlu ve ark. 2011). Demirel ve arkadaşları (2003) tarafından yapılan lomber disk cerrahisinde epidural veya genel anestezi uygulanan hastalarda ameliyat dönemi ile ilgili değişkenlerin karşılaştırıldığı çalışmada ameliyat sırasında kanama miktarı genel anestezi uygulanan grupta ortalama 288,60±112,51 ml olduğu saptanmıştır (Demirel ve ark. 2003). Yapılan çalışma sonuçlarındaki farklılığın uygulanan cerrahi teknik ve cerrahın el becerisine göre değişkenlik gösterebileceği gibi bizim çalışmamızda diğer çalışmalara göre daha az kan kaybı mevcut olup çalışma sonuçlarına etkisinin minimal olduğu düşünülmektedir.

Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hiçbir hastaya ameliyat sırasında kan transfüzyonu yapılmadığı belirlendi (Tablo 7). Radcliff ve arkadaşlarının (2013) LDH nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan hastalarda opioid kullanımını değerlendirdikleri çalışmada ameliyat sırasında hiçbir hastaya kan transfüzyonu yapılmadığı saptanmıştır (Radcliff ve ark. 2013). Kang ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmada da hastaların sadece bir tanesine ameliyat sırasında kan transfüzyonu yapıldığı bildirilmiştir (Kang ve ark. 2013). Çalışma bulguları yapılan diğer çalışmalarla benzerlik göstermekle birlikte ameliyat sırasında kanama miktarının az olmasına bağlı olarak kan transfüzyonun yapılmadığı düşünülebilir.

Araştırma kapsamına alınan girişim grubundaki hastaların ameliyat sonrası hemoglobin değeri ortalaması 12,99±1,76 mg/dl iken, kontrol grubunun 12,81±1,59 mg/dl olup gruplar arasında ameliyat sonrası hemoglobin değeri değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 7). Gruplar arasında ameliyat sonrası hemoglobin değeri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaması değişkenlerin araştırma sonuçları üzerindeki muhtemel etkisinin dışlandığını göstermektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), hemoglobin değerinin kadınlarda <12 g/dl ve erkeklerde <13 g/dl olmasını anemi olarak değerlendirildiğini

belirtmiştir (Beutler ve Waalen 2006). Araştırma bulgularına göre hastaların ameliyat sonrası anemik olmadığı görülmektedir ve bu durum hastaların ameliyat sırasında kanama miktarının az olması ile açıklanabilir. Hastaların ameliyat sonrası hemoglobin değerlerinin normal düzeyde olması olumlu bir durum olup çalışma sonuçlarını etkilemediği kanısındayız.

Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki her hasta için ameliyattan sonra ilk mobilizasyona kadar geçen sürenin 24 saat olduğu belirlendi. ERAS hızlı iyileşme protokolünde yer alan “ameliyat sonrası erken mobilizasyon” ameliyat sonrası fiziksel ve psikososyal problemlerin azaltılmasında önemli rol oynar ve bu doğrultuda hastaların ameliyat sonrası ilk 24 saat içinde mobilize olması önerilmektedir (Vermişli ve Çam 2015; Uğurlu ve ark. 2017). Çalışmada hastaların ilk mobilizasyonuna kadar geçen süre hastaların hekimleri tarafından belirlenmiş olup çalışma bulguları literatürü destekler niteliktedir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların hastanede kalma süresi ortancası 3,00 gün olduğu saptandı (Tablo 7). Segura-Trepichio ve arkadaşlarının (2017) LDH cerrahisinde iki farklı stabilizasyon tekniğini karşılaştırdıkları çalışmada hastanede kalış süresi ortalaması 2,16-4,52 gün olarak belirlenmiştir (Segura-Trepichio ve ark. 2017). Minimal invaziv microdiskektomi ile standart diskektominin karşılaştırıldığı derlemede hastanede kalış süresi ortalamasının 0,82-1,44 gün arasında değiştiği minimal invaziv diskektomide hastanede kalış süresinin daha kısa olduğu bildirilmiştir (German ve ark. 2008). Hastanede kalış süresi arttıkça sağlık bakım masrafları ve nazokomiyal enfeksiyon gibi bir çok istenmeyen durumun gelişme riski de artmaktadır. Hastanede kalış süresinin ameliyatı yapan hekim ve kurumun politikasıyla değişkenlik gösterebileceği düşünülmekle birlikte araştırma bulguları literatür ile benzerlik göstermektedir.

5.2. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN HASTA GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMININ İNCELENMESİ

Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların sistolik TA değerleri ilk yatışta benzerlik gösterirken, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyon, oturur pozisyon (1.dk), dik duruş pozisyon (1.dk) ve dik duruş pozisyonunda (3.dk) girişim grubunda ölçülen sistolik TA değerleri kontrol grubundan daha yüksektir (Tablo 8).

Araştırmada girişim ve kontrol grubunu oluşturan hastaların ilk yatışta ölçülen sistolik TA değerleri benzerdir ve normal sınırlara yakındır (Tablo 8). Hastalar anestezi almadığı ve ameliyat olmadığı için bu beklenen bir durumdur.

Girişim ve kontrol grubunun sistolik TA değerleri ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında ölçülen tüm pozisyonlarda düşüş göstermektedir (Tablo 8). Literatürde sağlıklı genç yetişkinlerde supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçişte vücudun verdiği normal hemodinamik yanıt, kalp hızında ani bir artış, arterial basınçta ve total vasküler dirençte hızlı bir düşüş ve stroke volümde azalmaya bağlı sistolik kan basıncında 5-10 mmHg'lik bir düşme normal ortostatik yanıt olarak kabul edilir (Carlson 1999; Hajjar 2005; Robertson 2008). Bu doğrultuda girişim ve kontrol grubunun sistolik TA değerlerinin ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında ölçülen tüm pozisyonlarda düşüşün vücudun pozisyon değişikliğine gösterdiği ortostatik yanıt nedeniyle meydana geldiği kanısındayız.

Girişim grubunun sistolik TA değerlerindeki düşüş miktarı, kontrol grubundan daha azdır ve tüm ölçümlerde girişim grubunun sistolik TA değerleri kontrol grubundan daha yüksektir (Tablo 8). Gorelik ve arkadaşlarının (2009) kalp yetmezliği olan yaşlı hastalarda alt ekstremitte kompresyon çorabı kullanımının OH'ya etkisini değerlendirdikleri çalışmada hastaların supine pozisyondan dik duruş pozisyonuna geçişte ölçülen sistolik TA değerleri girişim grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur (Gorelik ve ark. 2009). Araştırma bulguları literatür ile benzerlik göstermekle birlikte bu durum OH'nin önlenmesi için girişim grubuna uygulanan elastik basınçlı çorabın etkinliği ile açıklanabilir.

Araştırma kapsamına alınan girişim grubundaki hastaların diyastolik TA değerleri ilk yatış ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında ölçülen tüm pozisyonlarda kontrol grubun diyastolik TA değerlerinden daha yüksektir. Girişim grubunun ilk yatışta ölçülen diyastolik TA değerleri kontrol grubundan daha yüksek olması ile birlikte normal değerlere yakın olduğu görülmektedir (Tablo 8).

Girişim grubunun diyastolik TA değerleri ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyondan oturur pozisyon (1.dk) geçişte yükselme eğilimi gösterirken diğer tüm pozisyonlarda düşüş göstermektedir. Kontrol grubunun diyastolik TA değerleri ise ölçüm yapılan tüm pozisyonlarda düşüş göstermektedir. Girişim grubunun diyastolik TA değerlerindeki düşüş miktarı, kontrol grubundan daha azdır ve tüm ölçümlerde girişim grubunun diyastolik TA değerleri kontrol grubundan daha yüksektir. Gorelik ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan alt

ekstremitte kompresyon bandajı ile postural hipotansiyonun önlenmesine etkisi ve ilişkili faktörlerin incelendiği çalışmada hastaların supine pozisyondan dik duruş pozisyonuna geçişte ölçülen diyastolik TA değerleri bandaj uygulanan durumda uygulanmayan duruma göre daha yüksek bulunmuştur (Gorelik ve ark. 2014). Araştırma bulguları literatür ile benzerlik göstermekle birlikte bu durum OH'nin önlenmesi için girişim grubuna uygulanan elastik basınçlı çorabın etkinliği ile açıklanabilir.

Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların nabız değerleri ortalamaları ilk yatışta ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda benzerlik gösterirken, oturur pozisyon (1.dk), dik duruş pozisyon (1.dk) ve dik duruş pozisyon (3.dk) kontrol grubunda ölçülen nabız değerleri girişim grubundan daha yüksektir. Araştırmada girişim ve kontrol grubunu oluşturan hastaların ilk yatışta ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyonda ölçülen nabız değerleri benzerdir ve normal sınırlara yakındır (Tablo 8). Bu durum hastaların pozisyonunda değişiklik olmaması nedeniyle olağan bir durum olarak değerlendirilebilir.

Girişim ve kontrol grubunun nabız değerleri ortalamaları ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında ölçülen tüm pozisyonlarda yükseldiği görülmektedir (Tablo 8). Sağlıklı genç yetişkinlerde supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçişte kalp hızında ani bir artış (10-25 atım/dakika) meydana gelmesi ortostatik statabilizasyonun sağlanması için vücudun verdiği normal bir hemodinamik yanıt olarak kabul edilir (Carlson 1999; Hajjar 2005; Robertson 2008). Bu durum girişim ve kontrol grubunun nabız değerlerinin ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında ölçülen tüm pozisyonlarda artış göstermesi, vücudun pozisyon değişikliği sırasında aktive olan kompansasyon mekanizması ile açıklanabilir.

Kontrol grubunun nabız değerlerindeki artış miktarı, girişim grubundan daha fazladır ve tüm ölçümlerde kontrol grubunun nabız değerleri girişim grubundan daha yüksektir (Tablo 8). Gorelik ve arkadaşlarının (2004) çalışmasında mobilizasyon sırasında ölçülen nabız değerlerinin kompresyon çorabı giydirilen hastalarda giydirilmeyenlere göre daha düşük olduğu saptanmıştır (Gorelik ve ark. 2004). Bu durum OH'nin önlenmesi için girişim grubuna uygulanan elastik basınçlı çorabın etkinliği ile açıklanabilir.

Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların SpO₂ değerleri ilk yatış, ameliyat sonrası supine pozisyon, oturur pozisyon (1.dk), dik

duruş pozisyon (1.dk) ve dik duruş pozisyon (3.dk) benzerlik göstermekle birlikte normal sınırlarda olduğu görülmektedir (Tablo 8). Girişim ve kontrol grubunun SpO₂ değerlerinin benzer olması ameliyat öncesi eğitim verilen derin solunum, öksürme egzersizleri ile açıklanabilir.

5.3. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ORTOSTATİK HİPOTANSİYON SEMPTOM PUANLARININ HASTA GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMININ İNCELENMESİ

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların oturur pozisyon (1.dk) ve dik duruş pozisyon (3.dk) VAS-baş dönmesi puanları, kontrol grubunun VAS-baş dönmesi puanlarından daha düşüktür (Tablo 9). Literatürde semptomların kan basıncı düşüklüğüne bağlı serebral ve kas hipoperfüzyonu ile ilişkili olduğu, halsizlik, baş dönmesi ve senkop OH'nin en sık görülen semptomları olduğu bildirilmektedir (Sahni ve ark. 2005; Türk ve Eşer 2007; Freeman ve ark. 2011; Logan ve ark. 2017). Podoleanu ve arkadaşlarının (2006) yaşlı bireylerde alt ekstremitelere ve abdominal bandajın OH'ye etkisini inceledikleri çalışmada kompresyon tedavisi uygulanan hastalarda VAS-baş dönmesi puanları tedavi uygulanmayanlara göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (Podoleanu ve ark. 2006). Bu çalışma bulguları literatür ile paralel olmakla birlikte girişim grubundaki hastaların VAS-baş dönmesi puanlarının kontrol grubundan düşük olması girişim grubuna uygulanan elastik basınçlı çorapların venöz göllenmeyi engelleyip serebral perfüzyonun sürdürülmesine yardımcı olması ile baş dönmesinin daha az yaşandığı kanısındayız.

Araştırma grubunu oluşturan girişim ve kontrol grubundaki hastaların oturur pozisyon (1.dk) VAS-görme bozukluğu puanları benzerlik gösterirken, girişim grubunun dik duruş pozisyon (3.dk) VAS-görme bozukluğu puanları, kontrol grubundan daha düşüktür (Tablo 10). Görme yetisinde meydana gelen bozukluklar kan basıncı düşüşüne bağlı retinal veya oksipital lob iskemisi nedeniyle meydana gelmektedir (Freeman ve Kaufmann 2007). İlk mobilizasyon sırasında vücudun üst kısmında alt ekstremitelere kanın göllenmesine bağlı kan basıncında düşüş meydana gelmektedir. Oturur pozisyonda daha az miktarda kanın göllenmesi nedeniyle oturur pozisyon (1.dk) girişim ve kontrol grubunun VAS-görme bozukluğu puanlarının benzer çıkması olağandır. Supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçişte yaklaşık olarak 500-1000 ml kanın vücudun üst bölgesinden alt ekstremitelere yer

değiştirmesi nedeniyle kan basıncından ciddi bir düşüş meydana gelmektedir. Dik duruş pozisyon (3.dk) girişim grubunun VAS-görme bozukluğu puanlarının kontrol grubundan daha düşük olması girişim grubuna uygulanan elastik basınçlı çorapların venöz göllenmeyi azaltarak serebral ve kas perfüzyonun sürdürülmesi ve semptomların azaltılmasında etkili olması ile açıklanabilir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim ve kontrol grubundaki hastaların oturur pozisyon (1.dk) VAS-işitme bozukluğu puanları benzerken, girişim grubunun dik duruş pozisyon (3.dk) VAS-işitme bozukluğu puanları, kontrol grubundan daha düşüktür (Tablo 10). Podoleanu ve arkadaşlarının (2006) yaşlı bireylerde alt ekstremitte ve abdominal bandajın OH'ye etkisini inceledikleri çalışmada kompresyon tedavisi uygulanan durumda VAS-işitme bozukluğu puanları kompresyon tedavisi uygulanmayan duruma göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (Podoleanu ve ark. 2006). Bu çalışmanın sonuçları literatür ile benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların oturur pozisyon (1.dk) ve dik duruş pozisyon (3.dk) VAS-halsizlik puanları, kontrol grubundan daha düşüktür (Tablo 10). Literatürde halsizliğin sistemik kan basıncı azalmasına sekonder serebral ve kas hipoperfüzyonundan kaynaklandığı bildirilmektedir (Mathias ve Kimber 1999). Podoleanu ve arkadaşlarının (2006) yaptığı çalışmada kompresyon tedavisi uygulanan durumda VAS-halsizlik puanları kompresyon tedavisi uygulanmayan duruma göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (Podoleanu ve ark. 2006). Bu çalışmanın sonuçları literatür ile benzerlik göstermekle birlikte bu durum OH'nin önlenmesi için girişim grubuna uygulanan elastik basınçlı çorabın etkinliği ile de açıklanabilir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların oturur pozisyon (1.dk) ve dik duruş pozisyon (3.dk) VAS-aşırı terleme puanları, kontrol grubundan daha düşüktür (Tablo 9). Literatürde aşırı terlemenin sempatik aktivitede telafi edici bir artıştan kaynaklandığı bildirilmektedir (Mathias ve Kimber 1999). Girişim grubundaki hastaların VAS-aşırı terleme puanlarının kontrol grubundan düşük olması OH'nin önlenmesi için girişim grubuna uygulanan elastik basınçlı çorabın etkinliği ile açıklanabilir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların oturur pozisyon (1.dk) ve dik duruş pozisyon (3.dk) VAS-çarpıntı puanları, kontrol grubundan daha düşüktür (Tablo 9). Gorelik ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan bandaj

uygulanan durumda hastaların %12,3'ünün, uygulanmayan durumda ise hastaların %21,9'unun çarpıntı şikayeti yaşadığı saptanmıştır (Gorelik ve ark. 2014). Bu çalışmanın bulguları literatür ile benzerlik göstermekle birlikte girişim grubunun VAS-çarpıntı puanların kontrol grubuna göre düşük olması uygulanan elastik basınçlı çorabın etkinliği ile açıklanabilir.

5.4. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların sistolik TA değerleri ilk yatışta benzerlik gösterirken, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyon, oturur pozisyon (1.dk), dik duruş pozisyon (1.dk) ve dik duruş pozisyonunda (3.dk) girişim grubunda ölçülen sistolik TA değerleri kontrol grubundan daha yüksektir. Araştırmada girişim ve kontrol grubunu oluşturan hastaların ilk yatışta ölçülen sistolik TA değerleri benzerdir ve normal sınırlara yakındır (Tablo 10). Araştırmadan dışlanma kriterleri göz önüne alındığında ve hastaların ameliyat geçirmediği düşünüldüğünde bu beklenen bir durumdur.

Girişim ve kontrol grubunun sistolik TA değerleri ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında ölçülen tüm pozisyonlarda düşüş göstermektedir (Tablo 10). Literatürde sağlıklı genç yetişkinlerde supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçişte, sistolik kan basıncında 5-10 mmHg'lik bir düşme vücudun verdiği normal hemodinamik yanıt olarak kabul edilir (Carlson 1999; Hajjar 2005; Robertson 2008). Jans ve arkadaşları (2012) tarafından yapılan total kalça protezi ameliyatından sonra ilk mobilizasyon sırasında ortostatik intoleransın değerlendirildiği çalışmada hastaların ilk mobilizasyon sırasında ölçülen sistolik TA değerlerinin tüm pozisyonlarda düşüş gösterdiği belirlenmiştir (Jans ve ark. 2012). Müller ve arkadaşları (2010) tarafından yapılan meme kanseri cerrahisi sonrası erken mobilizasyon sırasında ortostatik fonksiyon ve kardiyovasküler yanıtın değerlendirildiği çalışmada hastaların ilk mobilizasyon sırasından ölçüm yapılan tüm pozisyonlarda sistolik TA değerlerinde düşme gözlenmiştir (Müller ve ark. 2010). Bu çalışma bulguları literatür ile benzerlik göstermekle birlikte araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların sistolik TA değerlerinde meydana gelen düşüşün vücudun ortostatik değişikliklere gösterdiği normal hemodinamik yanıt nedeniyle gerçekleştiği düşünülebilir.

Girişim grubunun sistolik TA değerlerindeki düşüş miktarı, kontrol grubundan daha azdır ve tüm ölçümlerde girişim grubunun sistolik TA değerleri kontrol grubundan daha yüksektir (Tablo 10). Gorelik ve arkadaşlarının (2009) kalp yetmezliği olan yaşlı hastalarda alt ekstremitte kompresyon çorabı kullanımının OH'ye etkisini değerlendirdikleri çalışmada; girişim grubunda hastaların supine pozisyondan dik duruş pozisyonuna geçişte ölçülen sistolik TA değerleri kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur (Gorelik ve ark. 2009). Gorelik ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan diğer bir çalışmada hastaların supine pozisyondan dik duruş pozisyonuna geçişte supine pozisyon hariç diğer tüm pozisyonlarda ölçülen sistolik TA değerleri bandaj uygulanan durumda uygulanmayan duruma göre daha yüksek bulunmuştur (Gorelik ve ark. 2014). Araştırma bulguları literatür ile benzerlik göstermekle birlikte bu durum OH'nin önlenmesi için girişim grubuna uygulanan elastik basınçlı çorabın etkinliği ile açıklanabilir.

Araştırma kapsamına alınan girişim grubundaki hastaların diyastolik TA değerleri ilk yatış ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında ölçülen tüm pozisyonlarda kontrol grubun diyastolik TA değerlerinden daha yüksektir. Girişim grubunun ilk yatışta ölçülen diyastolik TA değerleri kontrol grubundan daha yüksek olmasına karşın normal değerleri yakın olduğu görülmektedir (Tablo 10). Hastalar anestezi almadığı ve ameliyat olmadığı için bu beklenen bir durumdur.

Girişim ve kontrol grubunun diyastolik TA değerleri ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında ölçülen tüm pozisyonlarda düşüş göstermektedir ancak girişim grubunun diyastolik TA değerlerindeki düşüş miktarı, kontrol grubundan daha azdır ve tüm ölçümlerde girişim grubunun diyastolik TA değerleri kontrol grubundan daha yüksektir. Gorelik ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan alt ekstremitte kompresyon bandajı ile postural hipotansiyonun önlenmesine etkisi ve ilişkili faktörlerin incelendiği çalışmada; hastaların supine pozisyondan dik duruş pozisyonuna geçişte ölçülen diyastolik TA değerleri bandaj uygulanan hastalarda uygulanmayanlara göre daha yüksek ve düşüş miktarının daha az olduğu saptanmıştır (Gorelik ve ark 2014). Tezuka ve arkadaşlarının (1997) kadın hastalarda kompresyon çorabının kan basıncı ve OH'ye etkisini inceledikleri çalışmada kompresyon çoraplı durumda ölçülen diyastolik TA değerlerinin kompresyon çorapsız duruma göre daha düşük olduğu bulunmuştur (Tezuka ve ark. 1997). Araştırma bulguları literatür ile

benzerlik göstermekle birlikte bu durum OH'nin önlenmesi için girişim grubuna uygulanan elastik basınçlı çorabın etkinliği ile açıklanabilir.

Girişim ve kontrol grubunun nabız değerleri ortalamaları ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında ölçülen tüm pozisyonlarda yükselmekte olduğu görülmektedir (Tablo 10). Sağlıklı genç yetişkinlerde supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçişte kalp hızında ani bir artış (10-25 atım/dakika) sempratik aktivasyon sonucu ortostatik statabilizasyonun sağlanması amacıyla meydana gelir (Hajjar 2005; Robertson 2008). Jans ve arkadaşları (2015) tarafından yapılan ameliyat sonrası erken mobilizasyon sırasında kardivasküler yanıtın değerlendirildiği çalışmada yapılan tüm ölçümlerde hastaların nabız değerlerinde artış meydana gelmiştir (Jans ve ark. 2015). Hanada ve arkadaşlarının (2017) kardiyotorasik ve abdominal cerrahi geçiren hastalarda ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH ve kardiyovasküler yanıtı değerlendirdikleri çalışmada yapılan tüm ölçümlerde hastaların nabız değerlerinde artış olduğu saptanmıştır (Hanada ve ark. 2017).Yapılan diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir (Jans ve ark. 2012; Müller ve ark. 2010; Bundgaard-Nielsen ve ark. 2009). Bu çalışma bulguları literatür ile paralellik göstermekle birlikte bu durum hastaların nabız değerlerindeki artış hastaların ameliyat geçirmiş olması nedeniyle hemodinamik değişiklikler meydana gelmesi ve vücudun ortostatik değişikliğe verdiği fizyolojik yanıt ile açıklanabilir.

Kontrol grubunun nabız değerlerindeki artış miktarı, girişim grubundan daha fazladır ve tüm ölçümlerde kontrol grubunun nabız değerleri girişim grubundan daha yüksektir (Tablo 10). Gorelik ve arkadaşları (2004) tarafından yapılan çalışmada mobilizasyon sırasında ölçülen nabız değerleri kompresyon çorabı giydirilen durumda giydirilmeyen duruma göre daha düşük olduğu ve nabız değerindeki artış miktarının daha az olduğu saptanmıştır (Gorelik ve ark. 2004). Gorelik ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan diğer bir çalışmada da mobilizasyon sırasında ölçülen nabız değerleri kompresyon çorabı giydirilen durumda giydirilmeyen duruma göre daha düşük olduğu ve nabız değerindeki artış miktarının daha az olduğu belirlenmiştir (Gorelik ve ark. 2014). Bu durum OH'nin önlenmesi için girişim grubuna uygulanan elastik basınçlı çorabın etkinliği ile açıklanabilir.

Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların SpO₂ değerleri ilk yatış, ameliyat sonrası supine pozisyon, oturur pozisyon (1.dk), dik duruş pozisyon (1.dk) ve dik duruş pozisyon (3.dk) benzerlik göstermekle birlikte

normal sınırlarda olduğu görülmektedir (Tablo 10). Girişim ve kontrol grubunun SpO₂ değerlerinin benzer olması araştırma grubunun genç ve orta yaş grubu hastalardan oluşması ve komorbid hastalıklarının bulunmaması ve ameliyat öncesi eğitim verilen derin solunum, öksürme egzersizleri ile açıklanabilir.

5.5. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ORTOSTATİK HİPOTANSİYON SEMPTOM PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların oturur pozisyon (1.dk) ve dik duruş pozisyon (3.dk) VAS-baş dönmesi puanları, kontrol grubunun VAS-baş dönmesi puanlarından daha düşüktür (Tablo 11). Literatürde semptomların kan basıncı düşüklüğüne bağlı serebral ve kas hipoperfüzyonu ile ilişkili olduğu, halsizlik, baş dönmesi ve senkop OH'nin en sık görülen semptomları olduğu bildirilmektedir (Sahni ve ark. 2005; Türk ve Eşer 2007; Freeman ve ark. 2011; Logan ve ark. 2017). Buna ek olarak ameliyat sonrası baş dönmesinin ameliyat sürecinde meydana gelen kan ve sıvı kaybına bağlı olarak ameliyat sonrası anemi ile ilişkili olabileceği bildirilmektedir (Spahn 2010). Hanada ve arkadaşlarının (2017) yaptığı çalışmada hastaların %33,3'ünün erken mobilizasyon sırasında baş dönmesi yaşadığı saptanmıştır (Hanada ve ark. 2017). Yapılan diğer bir çalışmada da hastaların mobilizasyon sırasında baş dönmesi deneyimledikleri bulunmuştur (Mizota ve ark. 2013). Literatürde alt ekstremitte elastik basınçlı çorap kullanımının OH'ye bağlı semptomları azalttığı bildirilmektedir (Gorelik ve ark. 2004). Podoleanu ve arkadaşlarının (2006) yaşlı bireylerde alt ekstremitte ve abdominal bandajın OH'ye etkisini inceledikleri çalışmada bandaj uygulanan durumda VAS-baş dönmesi puanları bandaj uygulanmayan duruma göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (Podoleanu ve ark. 2006). Bu çalışma bulguları literatür ile paralel olmakla birlikte girişim grubundaki hastaların VAS-baş dönmesi puanlarının kontrol grubundan düşük olması girişim grubuna uygulanan elastik basınçlı çorapların venöz göllenmeyi engelleyip serebral perfüzyonun sürdürülmesine yardımcı olması ile baş dönmesinin daha az yaşandığı kanısındayız.

Araştırma grubunu oluşturan girişim ve kontrol grubundaki hastaların oturur pozisyon (1.dk) VAS-görme bozukluğu puanları benzerlik gösterirken, girişim grubunun dik duruş pozisyon (3.dk) VAS-görme bozukluğu puanları, kontrol grubundan daha düşüktür (Tablo 11). Görme yetisinde meydana gelen bozukluklar

kan basıncı düşüşüne bağlı retinal veya oksipital lob iskemisi nedeniyle meydana gelmektedir (Freeman ve Kaufmann 2007). İlk mobilizasyon sırasında vücudun üst kısmında alt ekstremitelere kanın göllenmesine bağlı kan basıncında düşüş meydana gelmektedir. Oturur pozisyonda daha az miktarda kanın göllenmesi nedeniyle oturur pozisyon (1.dk) girişim ve kontrol grubunun VAS-görme bozukluğu puanlarının benzer çıkması olağandır. Supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçişte yaklaşık olarak 500-1000 ml kanın vücudun üst bölgesinden alt ekstremitelere yer değiştirmesi nedeniyle kan basıncından ciddi bir düşüş meydana gelmektedir. Podoleanu ve arkadaşlarının (2006) yaptıkları çalışmada bandaj uygulanan durumda VAS-görme bozukluğu puanları bandaj uygulanmayan duruma göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (Podoleanu ve ark. 2006). Dik duruş pozisyon (3.dk) girişim grubunun VAS-görme bozukluğu puanlarının kontrol grubundan daha düşük olması girişim grubuna uygulanan elastik basınçlı çorapların venöz göllenmeyi azaltarak serebral ve kas perfüzyonun sürdürülmesi ve semptomların azaltılmasında etkili olması ile açıklanabilir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim ve kontrol grubundaki hastaların oturur pozisyon (1.dk) ve dik duruş pozisyon (3.dk) VAS-boyun ağrısı, VAS-prekordiyal ağrı puanları birbirine benzerdir ve hastaların hiçbirinde prekordiyal ağrı ve boyun ağrısı görülmedi (Tablo 11). Literatürde boyun ağrısı ve prekordiyal ağrının komorbid durumlardan (kas-iskelet sistemi dejeneratif hastalık, iskemik kalp hastalığı) kaynaklandığı bildirilmiştir (Mathias ve Kimber 1999). Girişim ve kontrol grubunun genç ve orta yaş grubu hastalardan oluşması ve komorbidite durumlarının araştırmanın dışlanma kriteri olması nedeniyle çalışma bulguları olağan olarak değerlendirilebilir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim ve kontrol grubundaki hastaların oturur pozisyon (1.dk) VAS-işitme bozukluğu puanları benzerken, girişim grubunun dik duruş pozisyon (3.dk) VAS-işitme bozukluğu puanları, kontrol grubundan daha düşüktür (Tablo 11). Podoleanu ve arkadaşlarının (2006) yaşlı bireylerde alt ekstremitte ve abdominal bandajın OH'ye etkisini inceledikleri çalışmada kompresyon tedavisi uygulanan durumda VAS-işitme bozukluğu puanları kompresyon tedavisi uygulanmayan duruma göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (Podoleanu ve ark. 2006). Bu çalışmanın sonuçları literatür ile benzerlik göstermekle birlikte bu durum girişim grubuna uygulanan elastik basınçlı çorabın serebral ve kas perfüzyonun sağlanması ile açıklanabilir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların oturur pozisyon (1.dk) ve dik duruş pozisyon (3.dk) VAS-halsizlik puanları, kontrol grubundan daha düşüktür (Tablo 11). Literatürde halsizliğin sistemik kan basıncı azalmasına sekonder serebral ve kas hipoperfüzyonundan kaynaklandığı bildirilmektedir (Mathias ve Kimber 1999). Ejaz ve arkadaşlarının (2004) yaptığı çalışmada OH'li hastaların % 70'inde baş dönmesi, % 41'in de halsizlik yaşadığı bildirilmiştir (Ejaz ve ark. 2004). Iwanczyk ve arkadaşlarının (2005) yaptığı çalışmada hastaların OH'de en yaygın semptomların % 88 baş dönmesi, % 72 halsizlik ve yorgunluk, % 47 bilişsel bozukluk olduğunu saptamışlardır (Iwanczyk ve ark. 2005). Podoleanu ve arkadaşlarının (2006) yaptığı çalışmada kompresyon tedavisi uygulanan durumda VAS-halsizlik puanları kompresyon tedavisi uygulanmayan duruma göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (Podoleanu ve ark. 2006). Bu çalışmanın sonuçları literatür ile benzerlik göstermekle birlikte bu durum OH'nin önlenmesi için girişim grubuna uygulanan elastik basınçlı çorabın etkinliği ile açıklanabilir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların oturur pozisyon (1.dk) ve dik duruş pozisyon (3.dk) VAS-aşırı terleme puanları, kontrol grubundan daha düşüktür (Tablo 11). Literatürde aşırı terlemenin sempatik aktivitede telafi edici bir artıştan kaynaklandığı düşünülmektedir (Mathias ve Kimber 1999). Podoleanu ve arkadaşlarının (2006) yaptığı çalışmada kompresyon tedavisi uygulanan durumda VAS-aşırı terleme puanları kompresyon tedavisi uygulanmayan duruma göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (Podoleanu ve ark. 2006). Bu araştırma bulguları literatür ile benzerlik göstermekle birlikte girişim grubundaki hastaların VAS-aşırı terleme puanlarının kontrol grubundan düşük olması OH'nin önlenmesi için girişim grubuna uygulanan elastik basınçlı çorabın hemodinamik stabilizasyona olan olumlu etkisinden kaynaklandığı düşünülebilir.

Araştırma grubunu oluşturan girişim grubundaki hastaların oturur pozisyon (1.dk) ve dik duruş pozisyon (3.dk) VAS-çarpıntı puanları, kontrol grubundan daha düşüktür (Tablo 11). Gorelik ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan bandaj uygulanan durumda hastaların %12,3'ünün, uygulanmayan durumda ise hastaların %21,9'unun çarpıntı şikayeti yaşadığı saptanmıştır (Gorelik ve ark. 2014). Bu çalışmanın bulguları literatür ile benzerlik göstermekle birlikte girişim grubunun VAS-çarpıntı puanların kontrol grubuna göre düşük olmasında uygulanan elastik basınçlı çorabın olumlu etkisinin olduğu düşünülmektedir.

5.6. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN ZAMAN İÇERİSİNDEKİ DEĞİŞİMİ İLE İLGİLİ BULGULAR

Girişim ve kontrol grubundaki hastaların sistolik TA değerlerinin zaman içerisindeki değişiminde, ölçüm yapılan tüm zamanlarda sistolik TA değerleri düşüş göstermekle birlikte kontrol grubundaki hastaların sistolik TA değerleri girişim grubundan daha düşük olduğu görüldü (Grafik 1). Sağlıklı genç yetişkinlerde supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçişte sistolik kan basıncında 5-10 mmHg'lik bir düşme normal hemodinamik yanıt olarak kabul edilmektedir (Carlson 1999; Hajjar 2005; Robertson 2008). Elastik basınçlı çorap kullanımının OH'ye etkisinin incelendiği çalışmalarda bu çalışmaya benzer bulgular elde edilmiştir (Gorelik ve ark. 2009; Gorelik ve ark. 2014). Girişim grubunda mobilizasyon supine pozisyondan dik duruş pozisyonuna geçişte ölçüm yapılan sistolik TA değerlerinde 10 mmHg'nin altında bir düşüş görülürken kontrol grubunda 10 mmHg'nin üzerinde bir düşüş meydana geldiği görülmektedir (Grafik 1; Tablo 9). Bu çalışma bulguları doğrultusunda elastik basınçlı çorap kullanımının mobilizasyon sırasında hemodinamik stabilizasyonun sağlanmasında etkili olduğu kanısındayız.

Girişim ve kontrol grubundaki hastaların diyastolik TA değerlerinin zaman içerisindeki değişimi incelendiğinde, girişim grubunun diyastolik TA değerleri ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında supine pozisyondan oturur pozisyon (1.dk) geçişte yükselme eğilimi gösterirken diğer tüm pozisyonlarda düşüş göstermektedir. Kontrol grubunun diyastolik TA değerleri ise ölçüm yapılan tüm pozisyonlarda düşüş göstermektedir. Girişim grubunun diyastolik TA değerlerindeki düşüş miktarı, kontrol grubundan daha azdır ve tüm ölçümlerde girişim grubunun diyastolik TA değerleri kontrol grubundan daha yüksektir (Grafik 2; Tablo 9). Sağlıklı genç yetişkinlerde supine pozisyondan ayakta dik duruş pozisyonuna geçişte diyastolik kan basıncında 5-10 mmHg'lik yükselme normal hemodinamik yanıt olarak kabul edilmektedir (Carlson 1999; Hajjar 2005; Robertson 2008). Gorelik ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan çalışmada hastaların supine pozisyondan dik duruş pozisyonuna geçişte ölçülen diyastolik TA değerleri bandaj uygulanan durumda uygulanmayan duruma göre daha yüksek ve düşüş miktarının daha az olduğu saptanmıştır (Gorelik ve ark. 2014). Tezuka ve arkadaşlarının (1997) çalışmada kompresyon çoraplı durumda ölçülen diyastolik TA değerlerinin

kompresyon çorapsız duruma göre daha düşük olduğu bulunmuştur (Tezuka ve ark. 1997). Çalışma bulguları literatür ile paralellik göstermekle birlikte bu durum elastik basınçlı çorap kullanımının olumlu etkisi ile açıklanabilir.

Girişim ve kontrol grubundaki hastaların nabız değerlerinin zaman içerisindeki değişiminde, kontrol grubunun ilk mobilizasyon sırasında ölçüm yapılan tüm zamanlarda nabız değerlerinde artış meydana geldiği görülmektedir (Grafik 3). Girişim grubunda ise supine pozisyondan dik duruş pozisyonuna (1.dk) kadar artış meydana gelirken dik duruş pozisyonundan (1.dk) dik duruş pozisyonunda (3.dk) geçişte azalma meydana geldiği görülmektedir. Kontrol grubunda nabız değerlerindeki artış miktarı, girişim grubundan daha fazladır ve tüm ölçümlerde kontrol grubunun nabız değerleri girişim grubundan daha yüksektir (Grafik 3). Gorelik ve arkadaşları (2004) tarafından yapılan çalışmada mobilizasyon sırasında ölçülen nabız değerleri kompresyon çorabı giydirilen durumda giydirilmeyen duruma göre daha düşük olduğu ve nabız değerindeki artış miktarının daha az olduğu saptanmıştır (Gorelik ve ark. 2004). Gorelik ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan diğer bir çalışmada da mobilizasyon sırasında ölçülen nabız değerleri kompresyon çorabı giydirilen durumda giydirilmeyen duruma göre daha düşük olduğu ve nabız değerindeki artış miktarının daha az olduğu belirlenmiştir (Gorelik ve ark. 2014). Bu durum OH'nin önlenmesi için girişim grubuna uygulanan elastik basınçlı çorabın olumlu etkisi ile açıklanabilir.

Araştırma kapsamına alınan girişim ve kontrol grubundaki hastaların zaman içerisindeki SpO₂ değerleri mobilizasyon sırasında ölçüm yapılan pozisyonlarda dalgalı bir seyir göstermektedir (Grafik 4). Buna karşın girişim ve kontrol grubunun SpO₂ değerleri benzer olmakla birlikte normal değerlere yakındır (Grafik 4; Tablo 9). Bu durumun araştırma grubunun genç ve orta yaş grubu hastalardan oluşması ve komorbid hastalıklarının bulunmaması ile ameliyat öncesi eğitim verilen derin solunum, öksürme egzersizlerinin olumlu etkisi nedeniyle olduğu düşünülmektedir.

5.7. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARIN ORTOSTATİK HİPOTANSİYON GELİŞME DURUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI VE GRUPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Araştırma kapsamına alınan hastalarda ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişme durumlarına bakıldığında girişim grubundaki hastaların

%2,9'unda, kontrol grubundaki hastaların %48,6'sında OH geliştiği görüldü ve OH gelişme durumu açısından girişim ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,05$). Girişim grubunda bulunan hastaların, kontrol grubundaki hastalara göre OH gelişme olasılığı 0,06 (%95 GA: 0,01-0,42) kat daha düşük olduğu belirlendi (Tablo 12). Literatürde ameliyat sırasında meydana gelen kan ve sıvı kaybı, ameliyat sonrası ayakta dik duruş pozisyonuna geçişte kan hacminde ciddi azalmaya sebep olduğundan hastaların OH açısından riskli hale geldiği bildirilmektedir (Chung ve Mezei 1999; Iwata ve ark. 2012). Son yıllarda yapılan çalışmalarda total kalça artroplastisi ve açık radikal prostatektomi ameliyatları sonrası 6. saatte gerçekleştirilen mobilizasyon sırasında %50 oranında OH geliştiği saptanmıştır (Bundgaard-Nielsen ve ark. 2009; Jans ve ark. 2012). Ayrıca Mizota ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmada video yardımlı torasik cerrahi sonrası erken mobilizasyon sırasında OH insidansının % 35 olduğu belirlenmiştir (Mizota ve ark. 2013). Kontrol grubundaki hastalarda OH görülme oranı literatür ile benzerlik göstermektedir. Literatürde farmakolojik olmayan yöntemler arasında bulunan alt ekstremitte ve abdominal bölgeye basınç uygulayan elastik bandaj/çorap kullanımının OH gelişiminin önlenmesinde etkili olduğu bildirilmektedir (Smeenk ve ark. 2014; Öztekin ve Sunal 2015; Hale ve ark. 2017; Joseph ve ark. 2017). Gorelik ve arkadaşlarının (2009) yaptığı kalp yetmezliğine sahip yaşlı hastalarda postüral hipotansiyonun değerlendirildiği çalışmada postüral hipotansiyon 49 hastanın 21'inde (%43) kompresyon bandajları uygulanarak önlendiği bulunmuştur (Gorelik ve ark. 2009). Gorelik ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan başka bir çalışmada alt ekstremitte kompresyon bandajı ile postural hipotansiyonun önlenmesine etkisi ve ilişkili faktörlerin incelendiği çalışmada; postüral hipotansiyonun kompresyon bandajları uygulanarak 73 hastanın 34'ünde (% 46,6) önlendiği saptanmıştır (Gorelik ve ark. 2014). Bu çalışmanın bulguları literatür ile paralellik göstermekle birlikte elastik basınçlı çorapların uyguladığı basınç ile bacaklardaki venöz göllenme azalır, kalbe venöz dönüşü artar böylece kan basıncının postüral değişikliklerde stabil kalması sağlanarak OH'nin önlendiği düşünülmektedir.

Araştırma kapsamına alınan hastalarda ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında oturur pozisyonda 1. dk'da OH gelişimi açısından gruplar arasında fark bulunmazken, dik duruş pozisyonu (1.dk ve 3.dk) gruplar arasında OH gelişme durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ve OH'nin en fazla dik

duruş pozisyonunda (3.dk) geliştiği görüldü. ($p<0,05$) (Tablo 12). Gorelik ve arkadaşlarının (2009) yaptığı çalışmada OH'nin hastaların %66'sında oturur pozisyonunda 1. dk'da, %20,7'sinde oturur pozisyon 3.dk'da ve %13,3'ünde oturur pozisyonunda 5. dk'da görüldüğü bildirilmiştir (Gorelik ve ark. 2009). Çalışma bulgularıyla literatür arasındaki farklılığın çalışmaların farklı hasta gruplarında yapılmış olmasından kaynaklandığı düşünölmektedir.

Araştırma kapsamına alınan girişim grubundaki hastaların %97,1'inde ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişmediği belirlendi ve OH gelişme durumu açısından hasta grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($p<0,05$) (Tablo 13). Bu durum OH'nin önlenmesi için girişim grubuna uygulanan elastik basınçlı çorabın etkinliği ile açıklanabilir.

Araştırma kasamına alınan 49 yaş ve altı hastaların %20'sinde OH gelişirken 50 yaş ve üzeri hastaların %31,4'ünde OH geliştiği saptandı. Yaş gruplar arasında OH gelişmesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 13). Literatürde OH oluşumunu etkileyen en önemli risk faktörlerinden birinin ileri yaş olduğu bildirilmiştir (Lipsitz 1989; Hollister 1992; Stumpf ve Mitrzyk 1994; Mathias 1995; Owens ve O'Brien 1996; Joseph ve ark. 2017). Hanada ve arkadaşlarının (2017) kardiyotorasik ve abdominal cerrahi geçiren hastalarda ameliyat sonrası erken mobilizasyonda OH insidansı ve kardiyovasküler yanıtı inceledikleri çalışmada ileri yaş ile OH arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (Hanada ve ark. 2017). Bu çalışma bulguları ile literatür arasındaki farklılıklar, araştırma grubunu oluşturan hastaların genç ve orta yaş grubundan oluşması ile açıklanabilir.

Araştırma kapsamına alınan kadın hastaların %26,8'inde ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişti ve OH gelişmesinde cinsiyet değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 13). Literatürde kadınların yüksek BKİ ve hormon değişikliklerine bağlı olarak OH açısından daha fazla risk altındadırlar. Yapılan çalışmalarda OH gelişme oranının kadınlarda erkeklerden daha fazla görüldüğü bildirilmiştir (Gorelik ve ark. 2009; Cheng ve ark. 2011; Mizota 2013; Eriksen ve ark. 2018). Bu çalışma bulguları ile literatür arasındaki farklılığın, cerrahi travma nedeniyle kadın ve erkelerde meydana gelen metabolik ve hormonal dengelerdeki farklılıklardan oluştuğu kanısındayız.

Araştırma kapsamına alınan normal kilolu hastaların %16'sında ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişti ve OH gelişmesinde BKİ değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 13). Literatürde düşük BKİ'nin OH gelişmesi açısından risk faktörü olduğu bildirilmiştir (Joseph ve ark. 2017; Eriksen ve ark. 2018). Hanada ve arkadaşlarının (2017) yaptığı çalışmada düşük BKİ ile OH arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (Hanada ve ark. 2017). Bu çalışma bulguları ile literatür arasındaki farklılıklar, araştırma grubunu oluşturan hastaların kilolu olması ve düşük BKİ'ye sahip hastanın bulunmaması ile açıklanabilir.

Ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişme durumu açısından hastaların ameliyat sırasında kanama miktarı benzerdi (Tablo 13). Hanada ve arkadaşlarının (2017) yaptığı çalışmada ameliyat sırasında kanama miktarı ile OH arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (Hanada ve ark. 2017). Bu çalışma bulguları ile literatür arasındaki farkın araştırma grubunu oluşturan hastaların ameliyat sırasında kanama miktarlarının benzer ve normale yakın olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişmeyen hastaların insizyon bölgesindeki ağrısı OH gelişen hastalardan daha azdır (Tablo 13). Bundgaard-Nielsen ve arkadaşlarının (2013) amaca yönelik sıvı tedavisinin ameliyat sonrası ortostatik intoleransa etkisini değerlendirdikleri çalışmada ameliyat sonrası ağrı ile ortostatik intolerans gelişme durumu arasında ilişki bulunmadığı belirlenmiştir (Bundgaard-Nielsen ve ark. 2013). Çalışma bulguları ile literatür arasındaki fark, ağrının bireysel bir kavram olması ve hastaların ağrı eşiklerinin değişiklik göstermesi ile açıklanabilir.

Yapılan çok değişkenli lojistik regresyon analizinde araştırma kapsamına alınan hastalarda ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişme olasılığı girişim grubunda bulunan hastalarda, kontrol grubunda bulunan hastalara göre 0,03 kat (%95 GA:0,00-0,25) daha az oranda görüldüğü belirlendi ($p<0,002$) (Tablo14). Elastik basınçlı çorap uygulanan girişim grubundaki hastalarda ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişme olasılığı kontrol grubunda bulunan hastalara göre %97 oranında daha azdır. Bu durum OH'nin önlenmesi için girişim grubuna uygulanan elastik basınçlı çorabın etkinliği ile açıklanabilir.

Ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında dik duruş pozisyon 3.dk da insizyon bölgesindeki ağrı (VAS) değerinin istatistiksel olarak anlamlı, ağrı düzeyindeki her

bir birimlik artışın ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişme olasılığını 4,3 kat arttırdığı (%95 GA:1,12-16,78) belirlendi (p=0,034). Literatürde ameliyat sonrası ağrının vagal refleksleri tetikleyerek OH'ye neden olabileceği bildirilmektedir (Jans ve Kehlet 2017). Bu araştırma bulguları literatürü destekler niteliktedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Spinal cerrahi hastalarında uyluk boyu elastik basınçlı çorap kullanımının ameliyat sonrası ilk mobilizasyonda OH gelişimine etkisini ortaya koymak amacıyla yapılan bu çalışmada; uyluk boyu elastik basınçlı çorap kullanımının ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında OH gelişimini ve semptomlarını azalttığı saptandı. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda;

- Spinal cerrahi sonrasında ilk mobilizasyon sırasında OH ve semptomlarını azaltmak için hastalara ameliyat öncesi dönemde uyluk boyu elastik basınçlı çorap giydirilmesi,
- Elastik basınçlı çorap komplikasyonlarının önlenmesine yönelik uygulama süresinde nörovasküler izlem ve uygun hemşirelik bakımlarının yapılması,
- Ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında uygun aralıklarla vital bulgu takiplerinin yapılması ve kademeli olarak hastaların mobilizasyonun sağlanması için hemşirelere gerekli hizmet içi eğitim programlarının düzenlenmesi,
- Cerrahi kliniklerde ameliyat sonrası güvenli bir şekilde ilk mobilizasyonun sağlanmasına yönelik kanıta dayalı bilimsel veriler doğrultusunda mobilizasyon prosedürlerinin ve kurumsal politikaların geliştirilmesi,
- Bu çalışmanın farklı ameliyat türlerinde ve daha büyük bir örneklem ile yapılması önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

Akbaş NB. Lomber disk hastalığında cinsel tavsiyeler. Türk Nöroşirürji Derneği Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi Öğretim ve Eğitim Grubu Bülteni 2008; 39:25-26.

Akbay A, Bozkurt G, Palaoğlu S. Disk hernileri ve spinal dar kanal. İçinde: Benli K, (ed.). Temel Nöroşirürji. Hacettepe Üniversitesi Yayınları.: Ankara; 2004, s: 276-282.

Akca NK, Aydın G, Gümüş K. Lomber disk hernili hastaların vücut mekanikleri bilgi düzeyleri ile ağrı şiddeti arasındaki ilişki. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2013; 2(1): 66-77.

Aksoy A, Vefikuluçay Yılmaz D. Jinekolojik cerrahide kanıta dayalı uygulamalarda yeni bir yaklaşım: ERAS protokolü ve hemşirelik. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci. 2018; 10(1): 49-58.

Aktoz M, Altun A. Nörokardiyojenik senkop: ilaç dışı tedavi. Türk Aritmi, Pacemaker ve Elektrofizyoloji Dergisi. 2006; 4(1): 23-27.

Akyolcu N. Ameliyat sonrası hemşirelik bakımı. İçinde: Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N, (eds.). Cerrahi Hemşireliği 1. 1. basım, Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti.: İstanbul; 2012, s:353.

Amin RM, Andrade NS, Neuman BJ. Lumbar disc herniation. Curr Rev Musculoskelet Med. 2017;10(4): 507-516.

Arbique D, Cheek D, Welliver M, Vongpatanasin W. Management of Neurogenic Orthostatic Hypotension. J Am Med Dir Assoc. 2014; 15(4); 234-239.

Arsıntaş A, Zileli M. Lomber disk hastalığında tedavi endikasyonları ve hasta yönetimi. İçinde: Zileli M, Fahir Özer A, (eds.). Omurilik ve Omurga Cerrahisi. 3. baskı, Cilt 1, İnter Tıp Yayınevi.: İzmir; 2014, s: 619-633.

Barritt LC. Orthostatic Hypotension. Creighton University, Omaha, USA. Elsevier Inc. 2014: 1-7.

Bejia I, Younes M, Jamila HB, Khalfallah T, Salem KB, Touzi M, Akrouit M, Bergaoui N. Prevalence and factors associated to low back pain among hospital staff. Joint Bone Spine. 2005; 72(3): 254-259.

Beutler E, Waalen J. The definition of anemia: what is the lower limit of normal of the blood hemoglobin concentration?. Blood. 2006; 107(5): 1747-1750.

Beyazova M. Omurganın dejeneratif sorunlarında cerrahi olmayan tedavi yaklaşımları. İçinde: Yazar T, Altun N, (eds.). Dejeneratif Omurga Hastalıkları. 1. baskı, Türk Omurga Derneği Yayınları – 2.: Ankara; 2007, s:117-144.

Bogduk N. The lumbar vertebrae. İçinde: Bogduk N, (ed.). Clinical anatomy of the lumbar spine and sacrum. 3rd ed. Elsevier Health Sciences.: New York; 2005, s: 1-10.

Bor Ö, Kılıç Z, Bayboğa G, Uçar B, Yakut A. Vasovagal senkoplu olguların değerlendirilmesinde head-up tilt testi ve QT aralığının önemi. T Klin J Pediatr. 1999; 8: 75-80.

Bouvette CM, McPhee BR, Opfer-Gehrking TL, Low PA. Role of physical countermeasures in the management of orthostatic hypotension: efficacy and biofeedback augmentation. Mayo Clin Proc. 1996; 71(9): 847-853.

Bradley JG, Davis KA. Orthostatic Hypotension. Am Physician. 2003; 68(12): 2393-2398.

Brennan PM, Loan JJM, Watson N, Bhatt PM, Bodkin PA. Pre-operative obesity does not predict poorer symptom control and quality of life after lumbar disc surgery. Br J Neurosurg. 2017; 31(6):682-687.

Bundgaard-Nielsen M, Jørgensen CC, Jørgensen TB, Ruhnau B, Secher NH, Kehlet H: Orthostatic intolerance and the cardiovascular response to early postoperative mobilization. Br J Anaesth. 2009; 102(6): 756-762.

Canbulut N. Deformite cerrahisi sonrası rehabilitasyon. Türk Nöroşirürji Dergisi. 2013; 23(2): 106-113.

Carlson JE. Assessment of orthostatic blood pressure: measurement technique and clinical applications. South Med J. 1999; 92(2): 167-173.

Chopra S, Baby C, Jacob JJ. Neuro-endocrine regulation of blood pressure. Indian J Endocrinol Metab. 2011;15(Suppl 4): 281–288.

Chung F, Mezei G. Factors contributing to a prolonged stay after ambulatory surgery. Anesth Analg. 1999; 89(6): 1352–1359.

Çavdar S. Omurga ve omurilik anatomisi ve embriyolojisi. İçinde: Zileli M, Fahir Özer A, (eds.). Omurilik ve Omurga Cerrahisi. 3. basım, cilt 1, İnter Tıp Yayınevi: İzmir; 2014, s: 19-41.

Çetinkaya MY. Disk hernisi cerrahisi ve hemşirelik bakımı. Türkiye Klinikleri J Surg Nurs-Special Topics. 2015; 1(2): 100-106.

Çilingir D, Candaş B. Cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolü ve hemşirenin rolü. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017; 20(2): 137-143.

Çilingir D, Hintistan S, Yiğitbaş Ç, Nural N. Nonmedical methods to relieve low back pain caused by lumbar disc herniation: a descriptive study in northeastern Turkey. *Pain Manag Nurs*. 2014; 15(2): 449-457.

Çopuroğlu E, Çopuroğlu C, Sağiroğlu G, Bezen O, Çolak A. Bel fıtığı ameliyatlarında anestezi uygulamalarımızın retrospektif analizi. *The Journal of Turkish Spinal Surgery*. 2011; 22 (4):293-301.

Dammers R, Koehler PJ. Lumbar disc herniation: Level increases with age. *Surg Neurol*. 2002; 58(3-4): 209-212.

Demirel CB, Kalayci M, Ozkocak I, Altunkaya H, Ozer Y, Acikgoz B. A prospective randomized study comparing perioperative outcome variables after epidural or general anesthesia for lumbar disc surgery. *J Neurosurg Anesthesiol*. 2003; 15(3): 185-192.

Demirhan İ, Pınar G. Postoperatif iyileşmenin hızlandırılması ve hemşirelik yaklaşımları Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik E Dergisi. 2014; 2(1): 43-53.

Denç JC, Opfer-Gehrking TL, Giuliani M, Felten J, Convertino VA, Low PA. Efficacy of compression of different capacitance beds in the amelioration of orthostatic hypotension. *Clin Auton Res*. 1997; 7(6): 321-326.

Dere F. *Anatomi*. 2. basım, cilt 2, Okullar Pazarı Kitabevi.: Adana; 1990, s: 121-125.

Deyo RA, Mirza SK. Clinical practice. Herniated lumbar intervertebral disk. *N Engl J Med*. 2016; 374(18): 1763-1772.

Doğanavşargil B, Öztop F. İntervertebral disk dejenerasyonunun patolojisi. İçinde: Zileli M, Fahir Özer A, (eds.). *Omurilik ve Omurga Cerrahisi*. 3. basım, cilt 1, İnter Tıp Yayınevi.: İzmir; 2014, s: 19-41.

Dönmez YC, Kabataş M, Dolgun E, Özbayır T. Lomber disk hernili hastalarda risk faktörlerinin incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*. 2010;24:89-92.

Ejaz AA, Haley WE, Wasiluk A, Meschia JF, Fitzpatrick PM. Characteristics of 100 consecutive patients presenting with orthostatic hypotension. *Mayo Clin Proc*. 2004; 79(7): 890-894.

Elgebaly A, Abdelazeim B, Mattar O, Gadelkarim M, Salah R, Negida A. Meta-analysis of the safety and efficacy of droxidopa for neurogenic orthostatic hypotension. *Clin Auton Res.* 2016; 26(3): 171-180.

Enç N. Akut ortostatik hipotansiyon. *Hemşirelik Bülteni.* 1994; 33(7): 67-71.

Erdil F. Sinir sistemi cerrahisi ve hemşirelik bakımı. İçinde: Erdil F, Elbaş NÖ, eds. *Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği 4. baskı*, Tasarım-Ofset Ltd.Şti.: Ankara; 2001;147-215.

Erdoğan O. Vazovagal senkop tanısı ve tedavi seçenekleri. *T Klin Kardiyoloji.* 2001; 14: 184-189.

Eriksen JR, Munk-Madsen P, Kehlet H, Gögenur I. Orthostatic intolerance in enhanced recovery laparoscopic colorectal resection. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2018; 1-7.

Erkal S. İntervertebral disk hernileri. İçinde: Egemen N, Arslantaş A, (eds.). *Nörolojik Bilimler Hemşireliği.* Alter Yayıncılık.: Ankara; 2006, s:212-20.

Eti Aslan F. Ağrı değerlendirme yöntemleri. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2002; 6(1):9-16.

Farzanegan G, Alghasi M, Safari S. Quality-of-life evaluation of patients undergoing lumbar discectomy using short form 36. *Anesth Pain Med.* 2011; 1(2):73-76.

Fedorowski A, Melander O. Syndromes of orthostatic intolerance: a hidden danger. *J Intern Med.* 2013; 273(4):322-335.

Feldstein C, Weder AB. Orthostatic hypotension: A common, serious and underrecognized problem in hospitalized patients. *J Am Soc Hypertens.* 2012; 6(1): 27-39.

Figueroa JJ, Basford JR, Low PA. Preventing and treating orthostatic hypotension: As easy as A, B, C. *Cleve Clin J Med.* 2010; 77(5): 298–306.

Freeman MB. Treatment of orthostatic hypotension. *Semin Neurol.* 2003; 23(4): 435-442.

Freeman R, Kaufmann H. Disorders of orthostatic tolerance- orthostatic hypotension, postural tachycardia syndrome, and syncope. *Continuum Lifelong Learning Neurol.* 2007; 13(6): 50-88.

Freeman R, Wieling W, Axelrod FB, Benditt DG, Benarroch E, Biaggioni I, Cheshire WP, Chelimsky T, Cortelli P, Gibbons CH, Goldstein DS, Hainsworth R, Hilz MJ, Jacob G, Kaufmann H, Jordan J, Lipsitz LA, Levine BD, Low PA, Mathias

C, Raj SR, Robertson D, Sandroni P, Schatz IJ, Schondorf R, Stewart JM, Dijk J. Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, neurally mediated syncope and the postural tachycardia syndrome. *Auton Neurosci: Basic and Clinical*. 2011; 161(1-2): 46–48.

Freeman R. Neurogenic orthostatic hypotension. *N Engl J Med*. 2008; 358(6): 615-624.

Fu Q, Arbab-Zadeh A, Perhonen MA, Zhang R, Zuckerman JH, Levine BD. Hemodynamics of orthostatic intolerance: implications for gender differences. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*. 2004; 286(1): H449–H457.

Gautschi OP, Corniola MV, Smoll NR, Joswig H, Schaller K, Hildebrandt G, Stienen MN. Sex differences in subjective and objective measures of pain, functional impairment, and health-related quality of life in patients with lumbar degenerative disc disease. *Pain*. 2016; 157(5): 1065-1071.

German JW, Adamo MA, Hoppenot RG, Blossom JH, Nagle HA. Perioperative results following lumbar discectomy: comparison of minimally invasive discectomy and standard microdiscectomy. *Neurosurg Focus*. 2008;25:E20. doi:10.3171/FOC/2008/25/8/E20.

Goldstein DS, Sharabi Y. Neurogenic orthostatic hypotension: a pathophysiological approach. *Circulation*. 2009; 119(1): 139-146.

Gorelik O, Almoznino-Sarafian D, Litvinov V, Alon I, Shteinshnaider M, Dotan E, Modai D, Cohen N. Seating-induced postural hypotension is common in older patients with decompensated heart failure and may be prevented by lower limb compression bandaging. *Gerontology*. 2009; 55(2): 138-144.

Gorelik O, Fishlev G, Almoznino-Sarafian D, Alon I, Weissgarten J, Shteinshnaider M, Chachashvily S, Modai D, Cohen N. Lower limb compression bandaging is effective in preventing signs and symptoms of seating-induced postural hypotension. *Cardiology*. 2004; 102(4): 177-183.

Gorelik O, Shteinshnaider M, Tzur I, Feldman L, Cohen N, Almoznino-Sarafian D. Factors associated with prevention of postural hypotension by leg compression bandaging. *Blood Press*. 2014; 23(4): 248-254.

Gouvas N, Tan E, Windsor A, Xynos E, Tekkis PP. Fast-track vs standard care in colorectal surgery: a meta-analysis update. *Int J Colorectal Dis*. 2009; 24(10): 1119-1131.

Greenberg MS. Omurga ve omurilik. Oruçkaptan H (çeviri ed). Nöroşirurji El Kitabı. 6. basım. Güneş Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.: Ankara; 2012. s. 289-310.

Guo HR. Working hours spent on repeated activities and prevalence of back pain. *Occup Environ Med.* 2002; 59(10):680-688.

Gupta V, Lipsitz L. Orthostatic hypotension in the elderly: diagnosis and treatment. *Am J Med.* 2007; 120(10): 841-847.

Gurevich T, Machmid H, Klepikov D, Ezra A, Giladi N, Peretz C. Head up tilt testing for detecting orthostatic hypotension: how long do we need to wait?. *Neuroepidemiology.* 2014; 43(3-4): 239-243.

Güçlü DG, Güçlü O, Ozaner A, Senormanci O, Konkan R. The relationship between disability, quality of life and fear-avoidance beliefs in patients with chronic low back pain. *Turk Neurosurg.* 2012; 22(6): 724-731.

Gündüz OH, Erçalık T. Kronik bel ağrısında egzersiz reçeteleme. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg.* 2014;60 (Özel Sayı 2):25-30.

Gür A, Nas K, Çevik R, Erdoğan F, Saraç J. Kronik bel ağrılı hastalarımızın etyolojik yönden değerlendirilmesi. *Romatizma Dergisi* 2000; 15(3): 191-198.

Güven MB, Çırak B, H. Işık S, Kıymaz N. Lomber disk hernilerinde retrospektif bir çalışma. *Van Tıp Dergisi.* 1999; 6(1): 20-23.

Hajjar I. Postural blood pressure changes and orthostatic hypotension in the elderly patient. *Drugs Aging.* 2005; 22(1): 55-68.

Häkkinen A, Yinen J, A. Kautiainen H, Ayraksinen O, Herno A, Tarvainen U, Kiviranta I. Lomber disk cerrahisinin ardından ağrı, gövde kaslarının gücü, omurga mobilitesi ve engellilik. *Turkiye Klinikleri J PM&R.* 2004;4(2): 64-72.

Hale GM, Valdes J, Brenner M. A review of the treatment of primary orthostatic hypotension. *Ann Pharmacother.* 2017; 51(5):417-428.

Hanada M, Tawara Y, Miyazaki T, Sato S, Morimoto Y, Oikawa M, Niwa H, Eishi K, Nagayasu T, Eguchi S, Kozu R. Incidence of orthostatic hypotension and cardiovascular response to postoperative early mobilization in patients undergoing cardiothoracic and abdominal surgery. *BMC Surgery.* 2017; 17(111): 2-9.

Henry R, Rowe J, O'Mahony D. Haemodynamic analysis of efficacy of compression hosiery in elderly fallers with orthostatic hypotension. *Lancet.* 1999; 354(9172): 45-46.

Hiitola P, Enlund H, Kettunen R, Sulkava R, Hartikainen S. Postural changes in blood pressure and the prevalence of orthostatic hypotension among home-dwelling elderly aged 75 years or older. *J Hum Hypertens.* 2009; 23(1): 33–39.

Hollister AS. Orthostatic hypotension – causes, evaluation, and management. *West J Med.* 1992; 157(6): 652–657.

Irvin DJ. The importance of accurately assessing orthostatic hypotension. *Geriatr Nurs.* 2004; 25(2): 99-101.

Iwanczyk L, Weintraub NT, Rubenstein LZ. Orthostatic hypotension in the nursing home setting. *J Am Med Dir Assoc.* 2005; 7(3): 163-167.

Iwata Y, Mizota Y, Mizota T, Koyama T, Shichino T. Postoperative continuous intravenous infusion of fentanyl is associated with the development of orthostatic intolerance and delayed ambulation in patients after gynecologic laparoscopic surgery. *J Anesth.* 2012; 26(4): 503-508.

İş M, Zileli M. Lomber disk hernilerinde yakınma ve bulgular. İçinde: Zileli M, Fahir Özer A, (eds.). *Omurilik ve Omurga Cerrahisi.* 3. basım, Cilt 1, İnter Tıp Yayınevi.: İzmir; 2014, s: 609-616.

Jans Ø, Bundgaard-Nielsen M, Solgaard S, Johansson PI, Kehlet H. Orthostatic intolerance during early mobilization after fast-track hip arthroplasty. *Br J Anaesth.* 2012; 108(3): 436-443.

Jans Ø, Kehlet H. Postoperative orthostatic intolerance: a common perioperative problem with few available solutions. *J Can Anesth.* 2017; 64(1):10-15.

Jans Ø, Mehlsen J, Kjarsgaard-Andersen P, Husted H, Solgaard S, Josiassen J, Lunn TH, Kehlet H. Oral midodrine hydrochloride for prevention of orthostatic hypotension during early mobilization after hip arthroplasty. *Anesthesiology* 2015; 123(6): 1292-1300.

Jordan J, Konstantinou K, O'Dowd J. Herniated lumbar disc. *BMJ Clin Evid.* 2009; 03: 1118.

Jordan J, Shannon JR, Grogan E, Biaggioni I, Robertson D. A potent pressor response elicited by drinking water. *Lancet.* 1999; 353(9154): 723.

Joseph A, Wanono R, Flamant M, Vidal-Petiot E. Orthostatic hypotension: A review. *Nephrol Ther.* 2017;13 Suppl 1:S55-S67.

Kalisch JB, Lee S, Dabney BW. Outcomes of inpatient mobilization: a literature review. *J Clin Nurs.* 2014; 23(11-12): 1486-1501.

Kang KK, Shen MS, Zhao W, Lurie JD, Razi AE. Retrolisthesis and lumbar disc herniation: a postoperative assessment of patient function. *Spine J.* 2013;13(4):367-372.

Karada M, Aksoy G. Lomber disk herni ameliyatında hastaların evde iyileşmelerini hızlandırmada hemşirenin eğitici rolünün etkisi. *Düşünen Adam.* 2002;15(4): 245-253.

Karahan A, Kav S, Abbasoglu A, Dogan N. Low back pain: prevalence and associated risk factors among hospital staff. *J Adv Nurs.* 2009; 65(3):516-524.

Karataş A, İş M, Yıldız H, Gezen. Lomber disk herniasyonuna bağlı inkomplet kauda ekuina sendromu. *Cerrahpaşa Tıp Derg* 2006; 37: 106 – 109.

Kehlet H, Wilmore DW. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. *Ann Surg.* 2008; 248(2): 189-198.

Khoo CK, Vickery CJ, Forsyth N, Vinall NS, Eyre-Brook IA. A prospective randomized controlled trial of multimodal perioperative management protocol in patients undergoing elective colorectal resection for cancer. *Ann Surg.* 2007; 245: 867-872.

Kılıç B. Lumbar disc herniation. *Advances in Environmental Biology.* 2015; 9(2): 44-49.

Kim KT, Park SW, Kim YB. Disc height and segmental motion as risk factors for recurrent lumbar disc herniation. *Spine.* 2009; 34(24): 2674–2678.

King PM, Blazeby JM, Ewings P, Franks PJ, Longman RJ, Kendrick AH, Kipling RM, Kennedy RH. Randomized clinical trial comparing laparoscopic and open surgery for colorectal cancer within an enhanced recovery programme. *Br J Surg.* 2006; 93(3): 300-308.

Kopec J, Sayre E, Esdaile J. Predictors of back pain in a general population cohort. *Spine.* 2003; 29(1): 70- 78.

Kortebein P, Ferrando A, Lombeida J, Wolfe R, Evans WJ. Effect of 10 days of bed rest on skeletal muscle in healthy older adults. *JAMA.* 2007; 297(16): 1772-1774.

Köçkar Ç Uzun Ö. Lomber disk herni ameliyatı olan hastalarda algılanan sosyal destek ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi.* 2007; 10(4): 30-41.

Kraemer J. *Intervertebral Disk Diseases: Diagnosis, Treatment and Prophylaxis.* 2nd ed. Thieme Medical Publishers Inc, New York; 1990, s: 135-170.

Krediet CT, Lieshout JJ, Bogert WJ, Immink V, Kim YK, Wieling W. Leg crossing improves orthostatic tolerance in healthy subjects: a placebo-controlled crossover study. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*. 2006; 291(4): H1768-H1772.

Kress JP. Clinical trials of early mobilization of critically ill patients. *Crit Care Med*. 2009; 37(10 Suppl): 442-447.

Lahrmann H, Cortelli P, Hilz M, Mathias CJ, Struhal W, Tassinari M. Orthostatic hypotension. In: Gilhus NE, Barnes MP, Brainin M, eds. *European Handbook of Neurological Management*. Oxford, UK: Wiley-Blackwell. 2011: 469-475.

Lanier JB, Mote MB, Clay EC. Evaluation and Management of Orthostatic Hypotension. *Am Fam Physician*. 2011; 84(5): 527-536.

Lee Y. Orthostatic hypotension in older people. *J Am Assoc Nurse Pract*. 2013; 25(9):451-458.

Lipsitz LA. Orthostatic hypotension in the elderly. *N Engl J Med*. 1989; 321(14): 952-957.

Logan A, Marsden J, Freeman J, Kent B. Effectiveness of non-pharmacological interventions in treating orthostatic hypotension in the elderly and people with a neurological condition: a systematic review protocol. The Joanna Briggs Institute. *JBI Database System Rev Implement Rep*. 2017; 15(4): 948-960.

Logan IC, Witham MD. Efficacy of treatments for orthostatic hypotension: a systematic review. *Age Ageing*. 2012; 41(5):587-594.

Low PA, Singer W. Management of neurogenic orthostatic hypotension: an update. *Lancet Neurol*. 2008; 7(5):451-458.

Mansoor GA. Orthostatic hypotension due to autonomic disorders in the hypertension clinic. *Am J Hypertens*. 2006; 19(3): 320-326.

Mathias CJ, Kimber JR. Postural hypotension: Causes, clinical features, investigations, and management. *Annu Rev Med*. 1999; 50: 317-336.

Mathias CJ. Orthostatic hypotension-causes, mechanisms, and influencing factors. *Neurology*. 1995; 45(4 suppl 5): S6-S11.

Maule S, Papotti G, Naso D, Magnino C, Testa E, Veglio F. Orthostatic hypotension: evaluation and treatment. *Cardiovasc Hematol Disord Drug Targets*. 2007; 7(1): 63-70.

Meydan Ocak F, Karaaslan M, Tutar I, Konuralp N, Güzelant AY, Özgüzel MH. Lomber disk hernilerinde konservatif tedavi etkinliğinin klinik parametreler ve

manyetik rezonans görüntüleme yöntemi ile değerlendirilmesi. Türk Fiz Tıp Rehab Derg. 2007; 53: 108-112.

Mills PB, Fung CK, Travlos A, Krassioukov A. Nonpharmacologic management of orthostatic hypotension: a systematic review. Arch Phys Med Rehabil. 2015; 96(2): 366-375.

Mizota T, Iwata Y, Daijo H, Koyama T, Tanaka T, Fukuda K. Orthostatic intolerance during early mobilization following video-assisted thoracic surgery. J Anesth. 2013; 27(6): 895-900.

Mukai S, Lipsitz LA. Orthostatic hypotension. Clin Geriatr Med. 2002; 18(2): 253-268.

Müller RG, Bundgaard-Nielsen M, Kehlet H. Orthostatic function and the cardiovascular response to early mobilization after breast cancer surgery. Br J Anaesth. 2010; 104(3): 298-304.

Nabiyev V, Ayhan S, Acaroğlu E. Bel ağrısında tanı ve tedavi algoritması. TOTBİD Dergisi. 2015; 14: 242-251.

Naderi S, Zileli M, Fahir Özer A. Omurga cerrahisinin tarihçesi. İçinde: Zileli M, Fahir Özer A, (eds.). Omurilik ve Omurga Cerrahisi. 3. Basım, cilt 1, İnter Tıp Yayınevi.: İzmir; 2014, s: 3-12.

Owens PE, O'Brien ET. Hypotension: A forgotten illness? Blood Press Monit 1996; 2(1): 3-14.

Öngel K. Birinci basamakta bel ağrısı olan hastalara yaklaşım. Aile Hekimliği Dergisi. 2007; 1: 54-58.

Özalp H, Hamzaoğlu V, Dağtekin A. Disk hernilerinde altın standart: mikrodiskektomi. Türk Nöroşir Derg. 2018;28(2):196-200.

Özbayır T. Nörolojik travmalar. İçinde: Karadakovan A, Aslan FE, (eds.). Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. 3.basım, Akademisyen Tıp Kitapevi Yayın Dağıtım ve Pazarlama Ltd. Şti., Ankara; 2014, s:1245-1274.

Öztekin SD, Sunal N. Boyun ve omurilik yaralanmaları: fiziksel tanılama, tedavi bakımında temel ilkeler. İçinde: Öztekin SD, (ed.) Nöroşirürji Hemşireliği. Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti.: İstanbul; 2015, s:134-36.

Podoleanu C, Maggi R, Brignole M, Croci F, Incze A, Solano A, Puggioni E, Carasca E. Lower limb and abdominal compression bandages prevent progressive orthostatic hypotension in elderly persons: a randomized single-blind controlled study. J Am Coll Cardiol. 2006 3;48(7):1425-1432.

Polat Ö, Uçkun A. Lomber disk hastalığında konservatif tedavi yöntemleri. *Türk Nöroşir Derg.* 2018; 28(2): 185-189.

Poon IO, Braun U. High prevalence of orthostatic hypotension and its correlation with potentially causative medications among elderly veterans. *J Clin Pharm Ther.* 2005; 30(2): 173-178.

Protheroe CL, Dikareva A, Menon C, Claydon VE. Are compression stockings an effective treatment for orthostatic presyncope?. *PLoS One.* 2011; 6(12)e28193: 1-11.

Radcliff K, Freedman M, Hilibrand A, Isaac R, Lurie JD, Zhao W, Vaccaro A, Albert T, Weinstein JN. *Lippincott Williams & Wilkins.* 2013; 38(14): E849-E860.

Raj SR, Biaggioni I, Black BK, Rali A, Jordan J, Taneja I, Harris PA, Robertson D. Sodium paradoxically reduces the gastropressor response in patients with orthostatic hypotension. *Hypertension* 2006; 48(2): 329-334.

Raju S, Hollis K, Neglen P. Use of compression stockings in chronic venous disease: patient compliance and efficacy. *Ann Vasc Surg.* 2007; 21(6): 790-795.

Ricci F, De Caterina R, Fedorowski A. Orthostatic hypotension: epidemiology, prognosis, and treatment. *J Am Coll Cardiol.* 2015; 66(7): 848-860.

Robertson D. The pathophysiology and diagnosis of orthostatic hypotension. *Clin Auton Res.* 2008; 18(Suppl 1): 2-7.

Sahni M, Lowenthal D, Meuleman J. A clinical, physiology and pharmacology evaluation of orthostatic hypotension in the elderly. *Int Urol Nephrol.* 2005; 37(3): 669-674.

Sarı S, Aydoğan M. Bel ağrısının önemli bir sebebi: lomber disk hernisi. *TOTBİD Dergisi.* 2015; 14:298-304.

Segura-Trepichio M, Candela-Zaplana D, Montoza-Nuñez JM, Martin-Benlloch A, Nolasco A. Length of stay, costs, and complications in lumbar disc herniation surgery by standard PLIF versus a new dynamic interspinous stabilization technique *Patient Saf Surg.* 2017;11:26.

Shen WK, Sheldon RS, Benditt DG, Cohen MI, Forman DE, Goldberger ZD, Grubb BP, Hamdan MH, Krahn AD, Link MS, Olshansky B, Raj SR, Sandhu RK, Sorajja D, Sun BC, Yancy CW. 2017 ACC/AHA/HRS Guideline for the Evaluation and Management of Patients With Syncope: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical

Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Circulation*. 2017; 136(16): e25-e59.

Shibao C, Lipsitz LA, Biaggioni I. Evaluation and treatment of orthostatic hypotension. *J Am Soc Hypertens*. 2013; 7(4): 317-324.

Singer W, Sandroni P, Opfer-Gehrking TL, Suarez GA, Klein CM, Hines S, O'Brien PC, Slezak J, Low PA. Pyridostigmine treatment trial in neurogenic orthostatic hypotension. *Arch Neurol*. 2006; 63(4): 513-518.

Sivan M, Sell B, Sell P. The outcome of a functional restoration programme for chronic low back pain. *Ir J Med Sci*. 2009;178(4): 461-467.

Smeenk HE, Koster MJ, Faaij RA, de Geer DB, Hamaker ME. Compression therapy in patients with orthostatic hypotension: a systematic review. *Neth J Med*. 2014; 72(2): 80-85.

Smit AA, Wieling W, Fujimura J, Denq JC, Opfer-Gehrking TL, Akarriou M, Karemaker JM, Low PA. Use of lower abdominal compression to combat orthostatic hypotension in patients with autonomic dysfunction. *Clin Auton Res*. 2004; 14(3): 167-175.

Solak Kabataş M, Özbayır T. Kolorektal cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolü: sistematik derleme. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2016; 5(3): 120-132.

Söyüncü Y. Dejeneratif lomber omurga hastalıklarının fizik muayenesi. İçinde: Yazar T, Altun N, eds. *Dejeneratif Omurga Hastalıkları*. 1. baskı, Türk Omurga Derneği Yayınları -2.: Ankara; 2007, s:53-85.

Spahn DR. Anemia and patient blood management in hip and knee surgery: a systematic review of the literature. *Anesthesiology*. 2010; 113(2): 482-495.

Stienen MN, Joswig H, Smoll NR, Tessitore E, Schaller K, Hildebrandt G, Gautschi PO. Short- and long-term effects of smoking on pain and health-related quality of life after non-instrumented lumbar spine surgery. *Clin Neurol Neurosurg*. 2016; 142: 87-92.

Stienen MN, Smoll NR, Hildebrandt G, Schaller K, Gautschi OP. Influence of smoking status at time of surgery for herniated lumbar disk on postoperative pain and health-related quality of life. *Clin Neurol Neurosurg*. 2014; 122: 12-19.

Strömqvist F, Strömqvist B, Jönsson B, Gerdhem P, Karlsson MK. Predictive outcome factors in the young patient treated with lumbar disc herniation surgery. *J Neurosurg Spine*. 2016; 25(4):448-455.

Stumpf JL, Mitrzyk B. Management of orthostatic hypotension. *Am J Hosp Pharm.* 1994;51(85): 648-660.

Swope R, Adams A. Prevention and treatment of orthostatic hypotension in the orthopedic patient population. *Orthopedics.* 2012; 35(7): 600-603.

Tanyıldızı İ, Mevsim V. Kronik bel ağrısı olan hastalara aile hekimliği yaklaşımı: Ne kadar etkili?. *Türk Aile Hek Derg.* 2015;19 (2): 54-62.

Teasell R, Dittmer DK. Complications of immobilization and bed rest. Part 2: Other complications. *Can Fam Physician.* 1993; 39: 1440–1446.

Ten Harkel AD, van Lieshout JJ, Wieling W. Effects of leg muscle pumping and tensing on orthostatic arterial pressure: a study in normal subjects and patients with autonomic failure. *Clin Sci (Lond).* 1994; 87(5): 553-558.

Terzioğlu F, Şimşek S, Karaca K, Sarıncı N, Altunsoy P, Salman MC. Multimodal interventions (chewing gum, early oral hydration and early mobilisation) on the intestinal motility following abdominal gynecologic surgery. *Journal of Clinical Nursing.* 2013; 22(13- 14): 1917-1925.

Tezuka K, Sugishita C, Kuwaki T, Higurashi M, Kumada M. Effects of compression stockings on blood pressure and its orthostatic change in female subjects. *Pathophysiology.* 1997; 4(2): 81–86.

Toplamaoğlu H, Ofluoğlu AE. Lomber disk hernileri. İçinde: Kofralı E, Zileli M, Ziyal İ, Ünlü A, (eds.). *Temel Nöroşirürji.* 1.basım, cilt 2, Buluş Tasarım ve Matbaacılık Hizmetleri: Ankara; 2010, s: 1489-1496.

Toplamaoğlu H. Spinal dejeneratif hastalıklar. İçinde: Aksoy K, Palaoglu S, Pamir N, Tuncer R, (eds.). *Temel Nöroşirürji.* 1.basım, cilt 2, Buluş Tasarım ve Matbaacılık Hizmetleri: Ankara; 2005, s: 1056-1061.

Tunç Tuna P, Kurşun Ş. Kolorektal cerrahisinde hızlandırılmış bakım protokolleri ve hemşirelik bakımı. *DEUHFED.* 2018; 11(2): 180-188.

Türk G, Eşer İ. Ortostatik hipotansiyonun önlenmesi. *C.Ü.Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi.* 2007;11(1): 32-36.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Haber Bülteni. İstatistiklerle Aile, 2017. Sayı: 27597. (Yayın tarihi: 10 Mayıs 2018).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Haber Bülteni. İşgücü İstatistikleri, Şubat 2018. Sayı: 27688. (Yayın tarihi: 15 Mayıs 2018).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Haber Bülteni. Türkiye Sağlık Araştırması, 2016. Sayı: 24573 (Yayın tarihi: 31 Mayıs 2017).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). İstatistiklerle Türkiye 2014. Türkiye İstatistik Kurumu matbaası, Ankara; 2015, s: 1-100.

Uğurlu AK, Kula Şahin S, Seçginli S, Eti Aslan F. Ameliyat sonrası ilk 24 saatte erken ayağa kaldırmanın hızlı iyileşmeye etkisi: sistematik derleme. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci.* 2017; 9(4): 280-288.

Uluğ N, Tunca Yılmaz Ö. Servikal ve lumbar ağrı problemi olan hastaların ağrı, emosyonel durum ve yaşam kalitelerinin karşılaştırılması. *Fizyoterapi Rehabilitasyon.* 2012; 23(2): 90-99.

Ulus A. Lomber diskektomi ve laminektomi için tüp eşliğinde mikrocerrahi. *Türk Nöroşirürji Dergisi.* 2009; 19(3): 195-200.

Van Lieshout JJ, Harms MPM, Pott F, Jenstrup M, Secher NH. Stroke volume of the heart and thoracic fluid content during head-up and head-down tilt in humans. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2005; 49(9): 1287-1292.

Vermişli S, Çam K. Ürolojik radikal cerrahi sonrası erken mobilizasyonun etkinliği. *Bulletin of Urooncology.* 2015; 14: 324-326.

Vialle LR, Vialle EN, Suárez Henao JE, Giraldo G. Lumbar disc herniation. *Rev Bras Ortop.* 2015; 45(1): 17-22.

Weiss A, Grossman E, Beloosesky Y, Grinblat J. Orthostatic hypotension in acutegeriatric ward: is it a consistent findings? *Arch Intern Med.* 2002; 162(20): 2369-2374.

Wieling W, Schatz IJ. The consensus statement on the definition of orthostatic hypotension: a revisit after 13 years. *J Hypertens.* 2009; 27(5): 935–938.

Yamamoto N, Sasaki E, Goda K, Nagata K, Tanaka H, Terasaki J, Yasuda H, Imagawa A, Hanafusa T. Treatment of post-dialytic orthostatic hypotension with an inflatable abdominal band in hemodialysis patients. *Kidney Int.* 2006; 70(10): 1793-1800.

Yıldırım Y, Gelecek N, Özcan A, Altın Ö, Kılıç M. Bilgisayar kullananlarda boyun ağrısına etki eden risk faktörleri. *Fizyoter Rehabil.* 2004; 15(3):114-119.

Yılmaz E, Çeçen D, Temiz C, Mutlu S, Kızıl Toğaç H, Aslan A, Kara H. Lomber disk hernisi olan bireylerde fonksiyonel yetersizlik ve fiziksel aktivite düzeylerinin yaşam kalitesi ile ilişkisi. *CBU-SBED* 2018; 5(2): 38-43.

8.EKLER

EK 1. KİŞİSEL BİLGİ FORMU

1. Hasta grubu

Grup I (Girişim) Grup II (Kontrol)

2. Yaşınız:.....

3. Cinsiyetiniz : Kadın Erkek

4. Boyunuz: Kilonuz:.....

5. Eğitim Durumunuz:

Okuryazar değil Okur-yazar veya ilkokul mezunu Ortaokul mezunu

Lise mezunu Yüksekokul/Üniversite mezunu

Diğer (Lütfen belirtiniz).....

6. Medeni Durumunuz:

Evli Bekar Dul/Boşanmış/Ayrı yaşıyor

7. Mesleğiniz:

Emekli Ev hanımı Memur

İşçi Diğer (Lütfen belirtiniz).....

8. Gelir durumunuz:

Ortalamanın epey üstünde (zengin) Ortalamanın biraz üstünde

Ortalama düzeyde Ortalamanın biraz altında

Ortalamanın epey altında (fakir)

9. Sigara kullanma durumunuz:

Halen içiyor İçmiş bırakmış Hiç içmeyen

10. Alkol kullanma durumunuz:

Halen içiyor İçmiş bırakmış Hiç içmeyen

11. Halen yaşadığınız yer:

İl İlçe Köy/kasaba Diğer (Lütfen belirtiniz).....

12. Günlük yaşamınızda ne sıklıkla fiziksel aktivite yapıyorsunuz?

Hiçbir zaman Ayda 1'den az Ayda 1'den fazla, haftada 1'den az

Haftada 1 Haftada 2-4 Haftada 5 ya da daha fazla

13. Günlük yaşamınızdaki fiziksel aktivite düzeyiniz nedir?

- Oturarak masa başında çalışıyorum (*ör: memur, dikiş dikme vb. gibi oturarak çalışan işçiler*)
- Çalışma sırasında çok yürüyorum, ancak ağır yük taşıma, ağır kaldırma gibi işler yapmıyorum (*ör: tezgahlar, hizmetli vb.*)
- Çalışırken yürüyorum ve yük taşıyorum, sık sık merdiven inip çıkıyorum ya da yokuş çıkıyorum (*ör: postacı vb*)
- İşim ağır fiziksel aktivite gerektiriyor; ağır yük taşıyorum, ağır kaldırıyorum, kazma-kürek ile çalışıyorum (*ör: inşaat işçileri*)

14. Boş zamanlarınızda yaptığınız fiziksel aktiviteler son 6 ay içinde değişti mi?

- Değişmedi Arttı Azaldı

15. Çalışma durumunuz: Evet Hayır

16. Cevabınız evet ise çalışma süreniz: yıl

17. Cevabınız evet ise günde kaç saat çalışıyorsunuz? saat

18. Günlük yaşamınızdan memnun musunuz?

- Çok Memnunum Memnunum Kararsızım
- Memnun Değilim Hiç Memnun Değilim

19. Günlük yaşamınızda ne düzeyde beden kuvveti kullanmak zorundasınız?

- Her zaman Çoğunlukla Ara sıra Çok az Hiçbir zaman

20. Günlük yaşamınızda ne kadar sıklıkta oturarak işinizi yapıyorsunuz?

- Günlük çalışma süremin tamamında
- Günlük çalışma süremin çoğunluğunda
- Günlük çalışma süremin yarısında
- Günlük çalışma süremin çok azında
- Hiçbir zaman

21. Günlük yaşamınızda yaptığınız fiziksel aktivite ağırlınızı arttırıyor mu?

- Evet Hayır

22. Günlük yaşamınızda ağırlık taşıyor musunuz?

- Evet Hayır

23. Günlük yaşamınızda ağırlık kaldırıyor musunuz (ortalama 15-40 kg)

- Evet Hayır

24. Günlük yaşamınızda dönerek ağırlık kaldırma veya taşıma yapıyor musunuz?

Evet Hayır

25. Günlük yaşamınızda eğilerek çalışmak zorunda kalıyor musunuz?

Evet Hayır

26. Şu anda bel ağrınız bacağa yayılıyor mu?

Evet Hayır

27. Şu anda da bel/bacak ağrınız var mı?

Evet Hayır

28. Ağrınız ne kadar süredir var?.....

29. Ağrınız nedeniyle hekime başvurup tıbbi yardım aldınız mı?

Evet Hayır

30. Ağrınızın başlama nedeni nedir?

Kendiliğinden Ağır kaldırmak Ağır egzersiz yapmak

Ani hareket yapmak (öne eğilmek gibi)

31. Daha önce önemli bir hastalık geçirdiniz mi?

Evet (*Lütfen hastalığı belirtiniz*) Hayır

32. Sürekli kullandığınız ilaçlar var mı?

Evet (*Lütfen belirtiniz*) Hayır

33. Daha önce hastaneye yattınız mı?

Evet (*Lütfen nedeninin belirtiniz*) Hayır

34. Daha önce ameliyat oldunuz mu?

Evet (*Lütfen ameliyatı belirtiniz*) Hayır

35. Ameliyatınız ile ilgili eğitim/bilgi aldınız mı?

Evet (*Lütfen kimden bilgi aldığınızı belirtiniz*) Hayır

36. Daha önce bayılma deneyimlediniz mi?

Evet Hayır

37. Aşağıdaki hastalıklardan sizde sürekli olarak, geçmeyen var olan kronik hastalıkları işaretleyiniz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

Yüksek kolesterol Periferik damar hastalıkları Obezite

Kronik hepatit, siroz Kronik Obstrüktif Akciğer Hast Osteoporoz

Fiziksel engellilik Böbrek hastalıkları Uyku sorunları

GİS hastalıkları (*ülser*) Endokrin hastalıkları

Kronik ağrı (Kronik bel ağrısından başka) Kas iskelet sistemi hast.

Nörolojik hastalıklar (Parkinson) Serobrovasküler hastalıklar (*inme*)

Diğer (*lütfen belirtiniz*).....

38. Hastanın tanısı.....

39. Uygulanan cerrahi girişim:.....

40. Ameliyat esnasında verilen solüsyonlar:

Solüsyonlar türü...../ miktarı.....

Kan Transfüzyonu miktarı.....

41. Ameliyat esnasında kanama miktarı.....

42. Ameliyat sonrası hemoglobin değeri:.....

43. Ameliyat sonrası ilk mobilizasyona kadar geçen süre:..... /saat

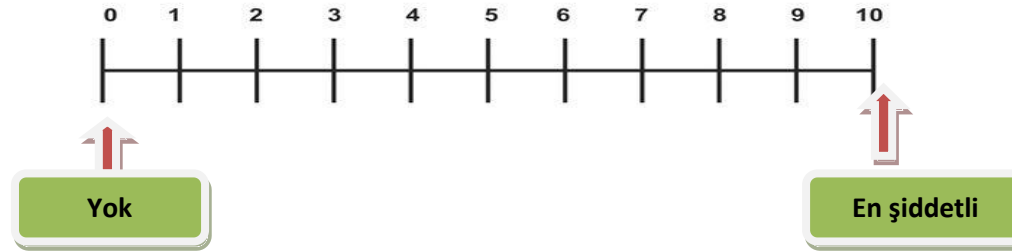
44. Hastanede kalma süresi:...../gün.....



EK 2. HASTA İZLEM FORMU

Parametreler	İlk yatışta	Supine Pozisyonda	Oturur Pozisyonda (1.dk)	Dik Duruş Pozisyonunda (1. dk)	Dik Duruş Pozisyonunda (3. Dk)
Sistolik TA					
Diyastolik TA					
Nabız					
O ₂ saturasyonu					

VISUAL ANALOG SKALA (VAS)



EK 3. ORTOSTATİK HİPOTANSİYON SEMPTOM TANILAMA FORMU

Semptomlar	Oturur Pozisyonda 1. Dakika	Dik Duruş Pozisyonunda 3. Dakika
Baş dönmesi		
Görme bozukluğu		
İşitme bozukluğu		
Boyun ağrısı		
Bel ağrısı (İnsizyon bölgesi)		
Prekordiyal ağrı		
Halsizlik		
Çarpıntı		
Aşırı terleme		

EK 4. T.C. MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ YÖNETİM KURULU KARAR FORMU

Evrak Tarih ve Sayısı: 18/09/2017-E.70896



T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : 28233352-302.14.01-
Konu : Gülay ÖZTÜRK'ün Tez Konusu Hk.

SBE-CERRAHİ HASTALIKLAR HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Enstitümüzün 07.09.2017 tarih ve 36/15 sayılı yönetim kurulu toplantısında, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nın 141359007 numaralı yüksek lisans öğrencisi Gülay ÖZTÜRK'ün tez konusunun Etik Kurul Onayı alınması kaydı ile "Spinal Cerrahi Hastalarında Elastik Basınçlı Çorap Kullanımının İlk Mobilizasyonda Ortostatik Hipotansiyona Etkisi" olarak belirlenmesine OY BİRLİĞİ ile karar verildi.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederiz.

e-İmzalıdır
Prof. Dr. Ayşe AKTAŞ
Enstitü Müdürü

Adres: Tıp Fakültesi Dekanlığı Zemin Kat Uncubozköy Kampüsü Manisa
Telefon: (0 236) 2360989 Faks: (0 236) 2382158
E-Posta: saglik.sekreterlik@cbu.edu.tr Elektronik Ağ: saglikbe.cbu.edu.tr



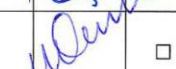

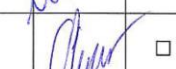





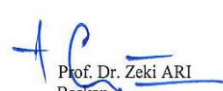
Bilgi İçin: Bilal Sekin
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni




Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır

**EK 5. T.C. MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ETİK KURULU KARAR FORMU**

T.C.
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu
Karar Formu

KARAR TARİH / NO	13 / 09 / 2017 / 20.478.486 -						
ARAŞTIRMANIN ADI	Spinal Cerrahi Hastalarında Elastik Basıncılı Çorap Kullanımının İlk Mobilizasyonda Ortostatik Hipotansiyona Etkisi?						
SORUMLU ARAŞTIRMACI	Doç.Dr. Emel YILMAZ						
ARAŞTIRMA EKİBİ	Gülay ÖZTÜRK						
ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ	UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/>		YÜKSEK LİSANS--DOKTORA TEZİ <input checked="" type="checkbox"/>		AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/>		
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	08.09.2017 Tarih ve 39112 sayılı; araştırma dosyası						
KARAR BİLGİLERİ	Araştırma dosyası incelenmiş, bilimsel ve etik açıdan UYGUN olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir						
Ünvanı/Adı/Soyadı		Araştırma ile İlgili Olan Üye	Toplantıya Katılmayan Üye	Ünvanı /Adı /Soyadı		Araştırma ile İlgili Olan Üye	Toplantıya Katılmayan Üye
Prof. Dr. Zeki ARI Tıbbi Biyokimya AD		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Doç. Dr. Serdar TOK Spor Bilimleri Fakültesi		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prof. Dr. Murat DEMET Psikiyatri AD		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Doç. Dr. Aysen TÜREDİ YILDIRIM Çocuk Hematolojisi BD		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prof. Dr. Sezgi ÇINAR PAKYÜZ İç Hastalıkları Hemşireliği AD		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Yrd. Doç. Dr. Selim ALTAN Tıbbi Etik AD		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doç. Dr. Beyhan Cengiz ÖZYURT Halk Sağlığı AD		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mukadder YILMAZER Avukat		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doç. Dr. Tuğba ÇAVUŞOĞLU Farmakoloji AD		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	İhsan AVCI Sivil Üye		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<p>Etik Kurulumuzun kararı yukarıda belirtilmiştir. <u>Araştırmanız Her Hangi Bir Aşamada Etik Kurulumuzun "İzleme – Denetleme" Görevi Gereği Lüzumu Halinde Haberli / Habersiz Olarak Denetlenebilir.</u> Araştırma Başvuru Formunun Taahhütname – Bölüm E kısmında belirtilmiş olan hususların dikkate alınarak istenilen bilgilerin Etik Kurulumuza zamanında iletilmesi konusunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.</p> <p style="text-align: right;"> Prof. Dr. Zeki ARI Başkan</p>							

**EK 6. T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ
KURUMU İZMİR İLİ GÜNEY BÖLGESİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ
SEKRETERLİĞİ SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ BOZYAKA
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ ARAŞTIRMA İZİNİ**


T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu
İzmir İli Güney Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi

S.B.Ü. İZMİR BOZYAKA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA
HASTANESİ - S.B.Ü. İZMİR BOZYAKA EĞİTİM VE
ARAŞTIRMA HASTANESİ
02/10/2017 12:46 - 15345988 - 772.02 - E.19383
60053613377

Sayı : 15345988/772.02
Konu : Araştırma İzni (Gülay ÖZTÜRK)

MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

İlgi : 25/09/2017 tarihli ve 15345988-000-12130 sayılı yazı

İlgili yazıda Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı yüksel lisans öğrencisi Gülay ÖZTÜRK tarafından yürütülen " Spinal Cerrahi Hastalarında Elastik Basınçlı Çorap Kullanımının İlk Mobilizasyonda Ortostatik Hipotansiyona Etkisi" konulu tez çalışmasının Hastanemiz Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği' nde yapılabilmesi için Araştırma İzininin verilmesi uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğinizi rica ederim.

e-imzalıdır.
Doç.Dr.Pınar ORTAN
Başhekim Yardımcısı

EK: Araştırma Ön İzin Belgesi

Saim Çıkrıkçı Caddesi No:59 Karabağlar/İZMİR
Faks No:02322614444
e-Posta:selda.sayin2@saglik.gov.tr İnt.Adresi: S.SAYIN Eğitim Ar-Ge Birimi
Bilgi için:Selda SAYIN
Unvan:HEMŞİRE
Telefon No:02322505050-6053

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden cbc804c5-26aa-4c71-b31b-5fb627269e20 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK 7. T.C. MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI SAĞLIK BİLİMLERİ ETİK KURUL BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

CALISMANIN ADI (Araştırma başvuru formunda bölüm A.2'de yer alan araştırma adı kullanılmalıdır) :

'Spinal Cerrahi Hastalarında Elastik Basınçlı Çorap Kullanımının İlk Ayağa Kalkma Esnasında Tansiyon Düşmesine Etkisi'

Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilgilerinizin nasıl kullanılacağını çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız ve eğer istiyorsanız özel veya aile doktorunuzla konuyu değerlendiriniz. Eğer çalışmaya katılmaya karar verirsiniz imzalamanız için size bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu verilecektir. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Eğer isterseniz, bu çalışmaya katılımla ilgili olarak hekiminiz / aile doktorunuz bilgilendirilecektir. Çalışma amacıyla yapılan normal muayeneniz sırasında istenilen tetkikleriniz dışındaki tüm laboratuvar testleri çalışma destekleyicisi tarafından karşılanacak; size veya bağlı bulunduğunuz özel sigorta veya resmi sosyal güvenlik kurumuna ödetilmeyecektir.

CALISMANIN KONUSU VE AMACI :

Bu çalışmada, spinal cerrahi hastalarında uyluk boyu elastik basınçlı çorap kullanımının ameliyat sonrası ilk ayağa kalkarken ortostatik hipotansiyon (tansiyon düşmesi) gelişimine etkisi incelenecektir. Bu çalışma elastik basınçlı çorap kullanımının ameliyat sonrası ilk ayağa kalkarken ortostatik hipotansiyonu (tansiyon düşmesi) önlenmede etkisinin olup olmadığının araştırılmasıdır.

CALISMA İŞLEMLERİ:

Araştırmada size hastalığınızla ilişkili olabilecek kişisel bilgileriniz ve hastalığınıza bağlı yaşadığımız zorlukları saptamaya yönelik sorular içeren anket formu araştırmacı (Gülay ÖZTÜRK) tarafından uygulanacaktır. Bu bilgiler alındıktan sonra araştırmacı tarafından kan basıncı, kalp atım hızı ve vücudun oksijenlenme durumu ölçülecek ve kaydedilecektir. Rastgele seçim yöntemi ile müdahale edilen grup ya da kontrol grubunda yer alacaksınız. Müdahale grubunda iseniz ameliyat öncesi araştırmacı tarafından bacak ölçüleriniz alınacak ve size uygun elastik basınçlı çorap belirlenecektir. Elastik basınçlı çorap kullanımı ile ilgili hasta eğitimi araştırmacı tarafından yapılacaktır. Ameliyattan en az 30 dk. önce elastik basınçlı çorap araştırmacı tarafından bacaklarınıza giydirilecektir. Çorap kullanım süreniz içinde 2 saat aryla elastik basınçlı çorap kullanımına bağlı oluşabilecek rahatsızlıklar açısından değerlendirme yapılacaktır. Ameliyattan sonra hekim tarafından ayağa kalkmanız uygun görüldüğü zaman kademeli ayağa kalkma ile ilgili araştırmacı tarafından bilgilendirileceksiniz. Araştırmacı yardımı ile ayağa kaldırılacaksınız. Yatakta sırt üstü yatar pozisyonda, oturur pozisyonda ve ayakta dik duruş pozisyonunda iken kan basıncı, kalp atım hızı ve vücudun oksijenlenme durumu ölçülecek ve kaydedilecektir. Aynı zamanda tansiyon düşme belirti ve

bulguları ile ilgili sorgulama yapılacaktır. Herhangi bir tansiyon düşme belirti ve bulgusu yok ise yürümeniz sağlanacaktır. Herhangi bir tansiyon düşme belirti ve bulgusu var ise ayağa kaldırılmadan ya da yürütülmeden tekrar yatış pozisyonuna gelmeniz sağlanacaktır. Kontrol gurubunda iseniz elastik basınçlı çorap giydirilmeden aynı işlemler uygulanacaktır.

CALIŞMAYA KATILMAMIN OLASI YARARLARI NELERDİR?

Bu araştırmada sizin için beklenen yararlar, ameliyat sonrasında ilk ayağa kalktığınızda tansiyon düşüklüğüne bağlı belirti bulgular ve bayılamamanın elastik basınçlı çorap ile önlenmesidir. Bu araştırmada uygulanan yöntem ile ameliyat sonrası tansiyon düşmesi ve bayılmalar önlenebilir ve kontrol altına alınabilir. Ayrıca araştırmanın sonuçları başka insanların yararına kullanılabilir.

GÖNÜLLÜYE UYGULANACAK İŞLEMLERİN OLASI ZARARLARI NELERDİR?

Bu araştırmada elastik basınçlı çorabı size öğretildiği şekilde kullanmamanız doğrultusunda bacağınızda kan dolaşımı ile ilgili problem olabilir. Bu tarz durumlarla karşılaşıldığında tedavi yarıda kesilip bırakılacaktır. Çalışmaya katılmanızın size olası bir zararı olmayacaktır.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Çalışmaya katılmanızın size olası bir zararı olmayacaktır. Bu bilgiler sadece bu araştırmada kullanılacaktır. Soru formlarına isminizi yazmanız gerekmeyecektir. Kişisel bilgileriniz tamamen gizlilik güvencesi altında tutulacak, bunun dışında herhangi bir yerde kullanılmayacaktır.

SORU VE PROBLEMLER İÇİN BAŞVURULACAK KİŞİLER :

1. Doç. Dr. Emel YILMAZ Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi (tel: 0535 4684864)
2. Gülay ÖZTÜRK (İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Yoğun Bakım Hemşiresi (ozturkgulay90@hotmail.com tel: 0553 4743685)

Çalışmaya Katılma Onayı

Yukarıdaki bilgileri araştırmacı ile ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Araştırmacı saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

<i>Gönüllü Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

<i>Veli / Vasinin Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

<i>Tanık¹ Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

<i>Araştırmacı² Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

1: Gönüllünün bilgilendirilme işlemine başından sonuna dek tanıklık eden kişi

2: Gönüllüyü araştırma hakkında bilgilendiren kişi

9. ÖZGEÇMİŞ

Adı	Gülay	Soyadı	ÖZTÜRK
Doğum Yeri	BULGARİSTAN	Doğum Tarihi	01.07.1990
Uyruğu	T.C.	Tel	0 553 474 36 85
E-mail	ozturkgulay90@hotmail.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/Uzmanlık		
Yüksek Lisans		
Lisans	Ege Üniversitesi-Hemşirelik Fakültesi	2013
Lise	85. Yıl Anadolu Lisesi	2009

İş Deneyimleri

Görevi	Kurum	Süre (Yıl-Yıl)
Hemşire	Medikal Park Hastanesi-Genel Cerrahi Kliniği	2013-2014
Hemşire	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi- Genel Cerrahi Yoğun Bakım	2014-2015
Hemşire	S.B.Ü İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi-Beyin ve Sinir Cerrahisi Yoğun Bakım	2015-Halen

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*
İngilizce	İyi	İyi	İyi
	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	79,19	79,45	78,44

Yayınlanan Bildiri ve Makaleler

1. Karaveli S, Öztürk G. Spinal Kord Yaralanması Sonrasında Frenik Sinir Fonksiyon Kaybı: Olgu Sunumu. 12. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi 2013 (Özet Bildiri/Poster Sunum)
2. Öztürk G, Barış S, Özşaker E. Ameliyat Sonrası Ağrı Kontrolüne Yönelik Hemşirelik Yaklaşımlarına İlişkin Hasta Görüşlerinin İncelenmesi. 8. Ulusal Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireleri Kongresi 2013 (Özet Bildiri/Sözel Sunum)
3. Öztürk G, Arslan E, Ayazlı A. Hipofiz Makroadenomunda Ameliyat Sonrası Semptom Yönetimi - Olgu Sunumu. 12. Nöroşirürji Hemşireliği Kongresi 2016 (Özet Bildiri/Poster Sunum)
4. Öztürk G, Hipofiz Adenomu Ameliyatlarından Sonra Görülen Metabolik Komplikasyonlar ve Hemşirelik Bakımı. I. Uluslararası Sağlık Bilimleri Lisansüstü Eğitim Kongresi 2016 (Özet Bildiri/Sözel Sunum)
5. Arslan E, Öztürk G, Ayazlı A, Bülbül Ö, Yurt A, Tabanlı A, Mutlu ŞŞ. Diffuz Aksonal Yaralanma ve Hemşirelik Bakımı - Olgu Sunumu. 13. Nöroşirürji Hemşireliği Kongresi 2017 (Özet Bildiri/Poster Sunum)
6. Öztürk G, Yılmaz E. Servikal Fraktür Tanılı Yaşlı Hastada Ameliyat Sonrası Gelişen Deliryum: Olgu Sunumu. 2. Uluslararası ve 10. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi 2017 (Özet Bildiri/Poster Sunum)
7. Öztürk G, Yılmaz E. Anevrizmal Subaraknoid Kanamalı Hastanın Ameliyat Sonrası Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu. 2. Uluslararası ve 10. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi 2017 (Özet Bildiri/Poster Sunum)
8. Öztürk G, Yurt D, Yurt A, Yılmaz E. Beyin ve Sinir Cerrahisinde Renklerin Rolü. 14.Nöroşirürji Hemşireliği Kongresi 2018 (Özet Bildiri/Poster Sunum)
9. Öztürk G, Arslan E, Yurt A, Yılmaz E. Primer Beyin Tümörlü Hastanın Ameliyat Sonrası Semptom Yönetimi: Olgu Sunumu. 14.Nöroşirürji Hemşireliği Kongresi 2018 (Özet Bildiri/Sözel Sunum)
10. Öztürk G, Yurt A, Yılmaz E. Spinal Kord Yaralanmalı Hastanın Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu. 14.Nöroşirürji Hemşireliği Kongresi 2018 (Özet Bildiri/Poster Sunum)

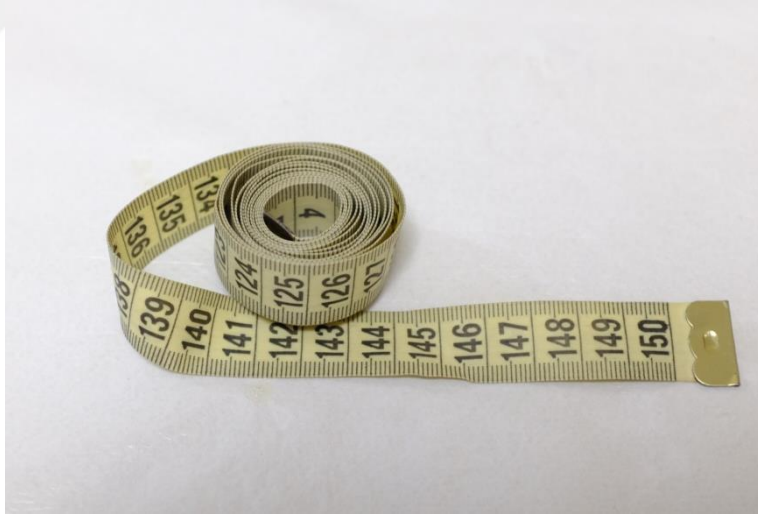
11. Öztürk G, Yılmaz E, Yurt A. Beyin ve Sinir Cerrahisi Yoğun Bakım Ünitesinde Basınç Yarası İnsidansı ve Risk Faktörlerinin Belirlenmesi. III. Uluslararası Lisanüstü Eğitim Kongresi 2018 (Özet Bildiri/Sözel Sunum)
12. Öztürk G, Yılmaz E, Yurt A. Beyin ve Sinir Cerrahisi Yoğun Bakım Ünitesinde Basınç Yarası İnsidansı ve Risk Faktörlerinin Belirlenmesi. CBU-SBED 2018;5 (Ek 1): 384.



10. ARAŞTIRMA UYGULAMA RESİMLERİ



Resim 1. Uyluk Boyu Elastik Basınçlı Çorap



Resim 2. Bacak Çevresi Ölçümleri İçin Kullanılan Mezura



Resim 3. Vital Bulguların Ölçümü İçin Kullanılan Monitör



Resim 4. Hastadan Anamnez Alınması



Resim 5. İlk Yataşta Vital Bulguların Alınması



Resim 6. İlk Yataşta Vital Bulguların Kaydedilmesi



Resim 7. Ayak Bileği evresinin lümü



Resim 8. Baldır evresinin lümü



Resim 9. Diz Çevresi Ölçümü



Resim 10. Uyluk Çevresi Ölçümü



Resim 11. Elastik Basınçlı Çorabın Hazırlanması



Resim 12. Elastik Basınçlı Çorabın Giydirilmesi-1



Resim 13. Elastik Basıncılı Çorabın Giydirilmesi-2



Resim 14. Elastik Basıncılı Çorabın Giydirilmesi-3



Resim 15. Elastik Basıncı Çorabın Giydirilmesi-4



Resim 16. Elastik Basıncı Çorabın Giydirilmesi-5



Resim 17. Elastik Basıncı Çorabın Kontrolü



Resim 18. Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırasında Supine Pozisyonda Vital Bulguların Ölçülmesi



Resim 19. Supine Pozisyonda Ölçülen Vital Bulguların Kaydedilmesi



Resim 20. Hastanın İlk Mobilizasyon Sırasında Semifowler Pozisyona Getirilmesi



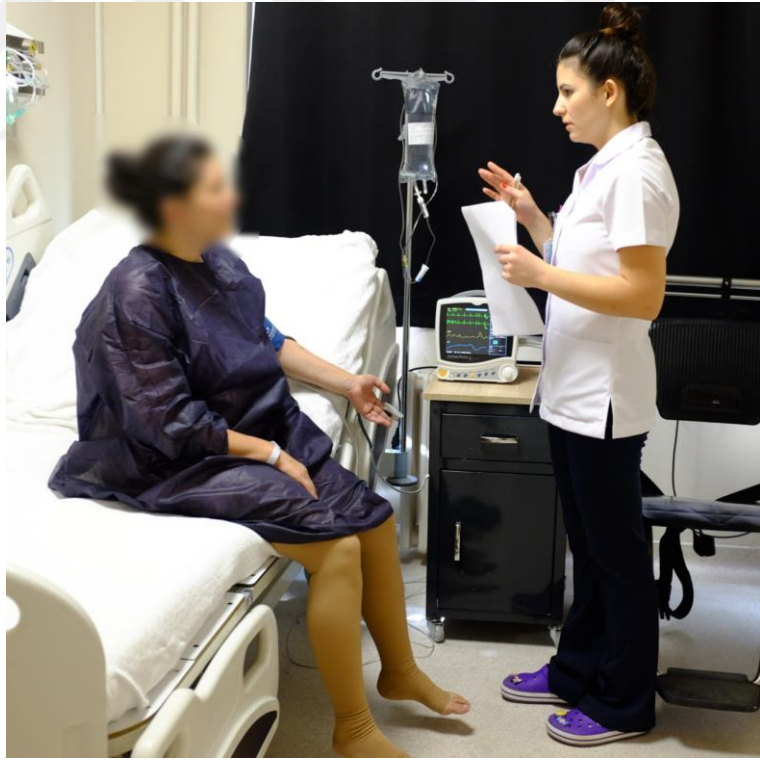
Resim 21. Hastanın İlk Mobilizasyon Sırasında Bacaklarının Yataktan Sarkıtılması-1



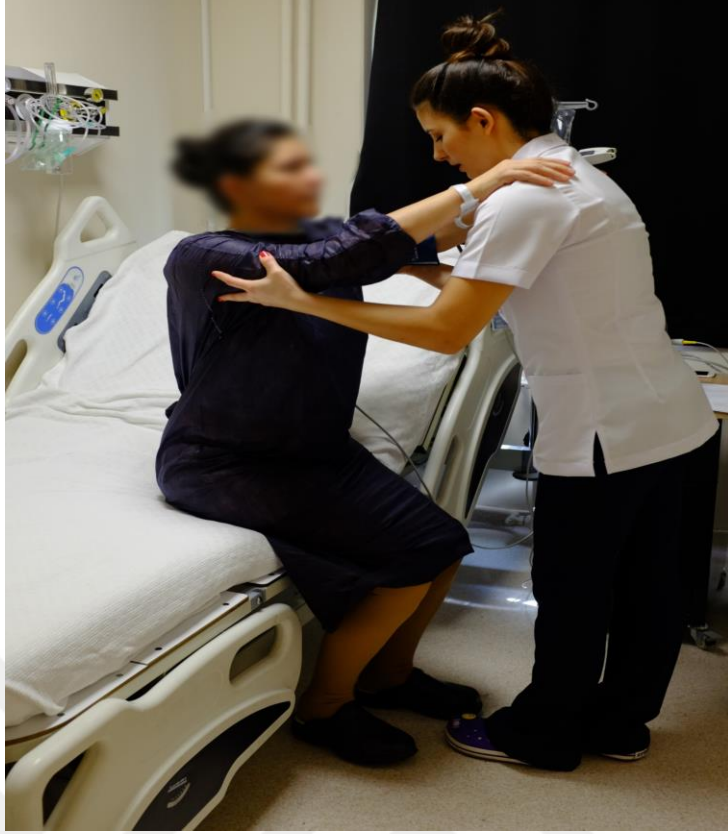
Resim 22. Hastanın İlk Mobilizasyon Esnasında Bacaklarının Yataktan Sarkıtılması-2



Resim 23. Hastanın Oturur Pozisyon 1.dk Vital Bulguların Ölçümü



Resim 24. Hastanın Oturur Pozisyon 1. dk OH Semptom Bulgularının Sorgulanması



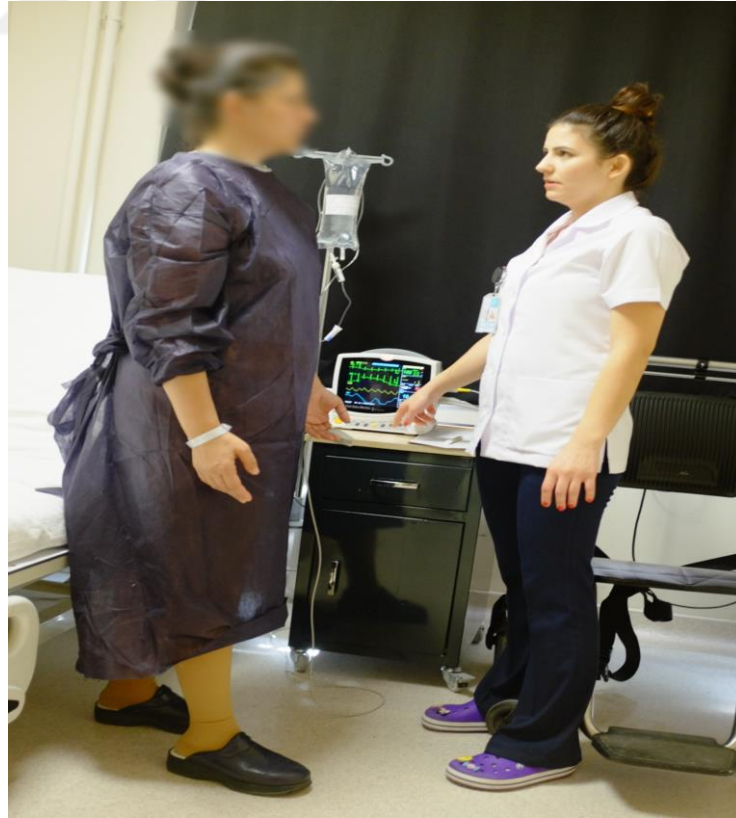
Resim 25. Hastanın Ayakta Dik Duruş Pozisyonuna Geçmesinin Sağlanması-1



Resim 26. Hastanın Ayakta Dik Duruş Pozisyona Geçmesinin Sağlanması-2



Resim 27. Hastanın Ayakta Dik Duruş Pozisyonunda 1.dk Vital Bulgularının Ölçülmesi



Resim 28. Hastanın Ayakta Dik Duruş Pozisyonunda 3.dk Vital Bulguların Ölçülmesi



Resim 29. Hastanın Ayakta Dik Duruş Pozisyon 3.dk OH Semptomlarının Sorgulanması

T. C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS/DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tez Adı: Spinal Cerrahi Hastalarında Elastik Basınçlı Çorap Kullanımının İlk Mobilizasyonda Ortostatik Hipotansiyona Etkisi

Tezime ilişkin 26.10.2018 tarihinde yapılan Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinalite raporuna göre, tezimin benzerlik oranı %6'dır.

Belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Tarih ve İmza:
26/10/2018

Adı Soyadı: Gülay ÖZTÜRK

Öğrenci No: 141359007

Anabilim Dalı: Hemşirelik Anabilim Dalı

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı

Programı: Yüksek Lisans

DANIŞMAN ONAYI
UYGUNDUR
Doç. Dr. Emel YILMAZ

AÇIKLAMALAR

- 1- Tez Çalışması Orijinalite Raporu (TÇOR), TURNITIN Benzerlik Tespit Programı kullanımı için kişisel hesap alma hakkı bulunan tez danışmanları, Enstitülerde görevlendirilen personeller, Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı'nda görevlendirilen kütüphaneciler tarafından alınır.
- 2- Sayfa sayısı 400'den az olan tezler için tez savunmasından önce ve başarılı olması durumunda düzeltmelerden sonra olmak üzere 2 kez TÇOR alınır (400 sayfadan fazla olan tezler 400 ve katları şeklinde bölünerek Turnitin veri tabanına yüklenmesi gerekmektedir. Bu gibi durumlarda benzerlik oranının hesaplanmasına ilişkin detaylı forma, kütüphane web sayfasında bulunan Turnitin kullanım kılavuzlarının altından erişilebilir.)
- 3- TÇOR, tezin yalnızca Kapak Sayfası, Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç bölümlerinden oluşan kısmının tek bir dosya olarak intihal tespit programına yüklenmesi ile alınır. Programa yükleme yapılırken Dosya Başlığı (document title) olarak tez başlığının tamamı, Yazar Adı (author's first name) olarak öğrencinin adı, Yazar Soyadı (author's last name) olarak öğrencinin soyadı bilgisi yazılır.
- 4- TURNITIN İntihal tespit programına yüklenen dosyanın süreçlenmesinde, ilgili programdaki filtreleme seçenekleri aşağıdaki şekilde ayarlanır: - Kaynakça hariç, - Alıntılar hariç, - 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç (Limit match size to 5 words)
- 5- İsteğe bağlı ayarlar kısmından; "Ödevleri şuraya gönder?" seçeneği mutlaka DEPO YOK şeklinde işaretlenmesi gerekmektedir; aksi durumda aynı tezin ikinci kez yüklenmesi durumunda benzerlik %100 çıkacaktır ve depodan tezi silmek çok uzun süre gerektirecektir.
- 6- Raporlama işlemi tamamlandıktan sonra, kaydedilmiş olan ekranın görüntüsünü sağ üst köşesinde yüzdeleri sayı olarak belirtilen "benzerlik oranı," raporlamaya tabi tutulmuş olan dosyanın "toplam sayfa sayısı" ve raporlama işleminin yapıldığı "tarih" bilgisi, "Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinalite Raporu" formuna işlenir.
- 7- Benzerlik oranında tüm sorumluluk öğrenciye aittir.
- 8- Tez savunma sınavı sonrasında başarılı bulunan öğrenci, tez savunma sınavı sonrasında tezde yapılmış muhtemel değişiklikleri içeren dosya kullanılarak alınmış ikinci bir intihal raporundaki bilgiler kullanılarak hazırlanmış ve tez danışmanı tarafından onaylanarak imzalanmış ikinci bir "Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinalite Raporu"nu Enstitüye teslim etmekle yükümlüdür.
- 9- Turnitin Hakkında Bilgiler: <http://kutuphane.cbu.edu.tr/turnitin.9370.tr.html>