T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GÖĞÜS TÜPÜ UYGULANAN HASTA BİREYLERİN MOBİLİZASYONUNDA MODÜLER TAŞIMA ARACININ BAKIM SONUÇLARI ÜZERİNE ETKİSİ

SENA KILIÇ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi PINAR DOĞAN

İSTANBUL - 2021

TEZ ONAY FORMU

Kurum : İstanbul Medipol Üniversitesi

Programın Seviyesi : Yüksek Lisans (X) Doktora ( )

Anabilim Dalı : Hemşirelik

Tez Sahibi : Sena KILIÇ

Tez Başlığı : Göğüs Tüpü Uygulanan Hasta Bireylerin Mobilizasyonunda Modüler Taşıma Aracının Bakım Sonuçları Üzerine Etkisi

Sınav Yeri : İstanbul Medipol Üniversitesi Güney Yerleşkesi

Sınav Tarihi : 03.08.2021

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve nitelik yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman	**Kurumu**	**İmza**
Dr.Öğr.Üyesi Pınar DOĞAN	İstanbul Medipol Üniversitesi	

Sınav Jüri Üyeleri

Dr.Öğr.Üyesi Merve TARHAN	İstanbul Medipol Üniversitesi
Dr.Öğr.Üyesi Pelin KARAÇAY	Koç Üniversitesi

Yukarıdaki jüri kararıyla kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nun ……/……/ …… tarih ve ……..…../…… - ……..… sayılı kararı ile şekil yönünden Tez Yazım Kılavuzuna uygun olduğu onaylanmıştır.

Prof.Dr. Neslin EMEKLİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdür V.

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içerisinde elde ettiğimi, bu tez çalışması ile elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

SENA KILIÇ

TEŞEKKÜR

Çalışma sürecim boyunca tüm yoğunluğuna rağmen sabırla yol gösteren, tezimin her aşamasında desteklerini esirgemeyen hem lisans dönemi hem de yüksek lisans dönemimde öğrencisi olmaktan mutluluk duyduğum kıymetli danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Pınar DOĞAN'a,

Tecrübeleriyle ve tavsiyeleriyle her koşulda destekçim olan, sabrı ve emekleri için her zaman minnettar kalacağım değerli hocam Op. Dr. Cemal AKER'e,

İstatistik verilerinin sentezinde desteklerini esirgemeyen Op. Dr. Cem KALAFAT'a

Tasarım aşamasında yardımlarını esirgemeyen Dr. Öğr. Üyesi Ersin ALACA'ya

Hayatımın her alanında yardımıma koşan, her daim yanımda olduğunu bildiğim, saygımın ve sevgimin sonsuz olduğu sevgili KURTARICIM'a,

Tasarımın hayata geçiş aşamasında sabrı ve bilgisiyle daima destekçim olan değerli arkadaşlarım Doğukan-Rabia ALTINOK'a,

Km'lerce uzakta olmalarına rağmen sabırla yardımıma koşan ve tecrübeleriyle yön veren ÇOMÜ Öğr. Üyesi Hamza ÖNER ve değerli eşi Aylin ÖNER'e

Desteklerini her zaman hissettiğim, her koşulda yanımda olan değerli hemşire arkadaşlarım Tuncay KOÇ, Hilal YILMAZ ve İpek YAZGAN'a,

Çalışmamı gerçekleştirdiğim görev yerim Yedikule Eğitim Araştırma Hastanesi'ne,

Değerli mesai arkadaşlarım Yedikule E.A.H 3. Göğüs Cerrahi Servisi doktor ve hemşirelerine,

Eğitim hayatım boyunca her zaman yanımda olan, destekleriyle bugünlere gelmemi sağlayan canım aileme,

Sonsuz TEŞEKKÜRLER…

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY FORMU ..... **i**
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI ..... **ii**
TEŞEKKÜR ..... **iii**
KISALTMALAR VE SEMBOLLER LİSTESİ ..... **vii**
TABLOLAR LİSTESİ ..... **viii**
ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **ix**
1.ÖZET **1**
2.ABSTRACT **2**
3.GİRİŞ VE AMAÇ **3**
4.GENEL BİLGİLER **6**
4.1. Göğüs Tüpü 7
4.2. Göğüs Tüpü Uygulama Endikasyonları 8
4.2.1. Göğüs tüpü uygulanan patolojiler 8
4.3. Kapalı Sualtı Drenaj Sistemi (KSAD) 13
4.3.1.Toraks Şişesi (Dren Şişesi) 14
4.4.Kapalı Su Altı Dreninin Uygulanma Yöntemleri 15
4.4.1. Bir şişeli sistem (Basit sualtı drenaj sistemi) 15
4.4.2. İki ya da üç şişeli sistem 16
4.5. Kapalı Su Altı Dreninin Çalışma İlkeleri 17
4.6.Kapalı Su Altı Dreninin Çalışmasının Takip Edilmesi 18
4.7. Kapalı Su Altı Drenine İlişkin Olası Problemler 19
4.7.1. Dren şişesinde kırık ya da çatlak olması 19
4.7.2. Göğüs tüpü bağlantılarının ayrılması 20
4.7.3. Dren şişesinin devrilmesi 20
4.7.4. Dren şişesinin hastanın göğüs seviyesine ve üzerine çıkması 20
4.7.5. Göğüs tüpünün şişeye yakın bir yerde bükülmesi 20
4.7.6. Şişeden hava çıkısını sağlayan açıklığın kapalı olması 20
4.7.7. Şişedeki su seviyesinin az olması, tüpün ucunun açıkta olması 21
4.7.8. Tüpün hastanın altında kıvrılması 21

4.7.9. Tüpün takılı olduğu yerden çıkması 21
4.8. Göğüs Tüpü Olan Hastanın Yaşadığı Problemler ve Hemşirelik Yaklaşımları 21
4.8.1.Ağrı 21
4.8.2.Konfor 22
4.8.3. Uyku 23
4.8.4. Mobilizasyon 24
5.MATERYAL VE METOD 31
5.1. Araştırmanın Türü 31
5.2. Araştırma Hipotezleri 31
5.3. Araştırmanın Değişkenleri 32
5.4. Araştırmanın Yeri ve Zamanı 32
5.5. Araştırmanın Evreni 32
5.6 Araştırmanın Örneklemi 32
5.7. Veri Toplama Araçları 35
5.7.1. Bireysel özellikler formu 35
5.7.2. Genel konfor ölçeği 35
5.7.3. Sayısal ağrı değerlendirme ölçeği 36
5.7.4. Hasta hareketlilik ölçeği 36
5.7.5. Richard campbell uyku ölçeği 37
5.7.6. Modüler taşıma aracının geliştirilmesi 38
5.8. Araştırmanın Uygulanması 40
5.8.1. Ön uygulama 42
5.8.2. Girişim grubunda uygulama 42
5.9. Etik Gereklilikler 45
5.10. Çalışmanın Güçlü Yönleri 46
5.11. Çalışmanın Sınırlılıkları 46
5.12. Veri Analizi 46
5.13. Çalışmada Kullanılan Mevcut Olanaklar 47
6. BULGULAR 48
6.1. Hastaların Demografik ve Klinik Özelliklerinin Dağılımı 49
6.2. Hastaların Genel Konfor Ölçeğine İlişkin Bulgularının Dağılımı 51

6.3. Hastaların Hasta Hareketlilik Ölçeğine İlişkin Bulgularının Dağılımı 52
6.4. Hastaların Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeğine (SADÖ) İlişkin Bulgularının Dağılımı 54
6.5. Hastaların Richard-Campbell Uyku Ölçeğine (RCUÖ) İlişkin Bulgularının Dağılımı 55
6.6. Hastaların Dren Sonlandırma Sürelerine İlişkin Bulgularının Dağılımı 57
7. TARTIŞMA 61
7.1. Bireylerin Sosyo-Demografik ve Klinik Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması 61
7.2.Bireylerin Konfor Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması 62
7.3.Bireylerin Hareketlilik Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması 63
7.4.Bireylerin Ağrı Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması 64
7.5.Bireylerin Uyku Kalitesine İlişkin Bulguların Tartışılması 65
7.6. Bireylerin Dren Sonlandırma Sürelerine İlişkin Bulguların Tartışılması 66
8. SONUÇ ve ÖNERİLER 68
9.KAYNAKLAR 70
10.EKLER 82
EK.1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu 82
Ek.2.Bireysel Özellikler Formu 83
Ek.3. Genel Konfor Ölçeği 84
EK.4. Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği 86
EK.5. Hasta Hareketlilik Ölçeği 87
EK.6. Richards- Campbell Uyku Anketi 89
EK.7. Ölçek İzinleri 90
11.ETİK KURUL ONAYI 92
Bilimsel Kurul Karar Formu 95
Tez Başlığı Değişiklik Formu 96
12.ÖZGEÇMİŞ 98

KISALTMALAR VE SEMBOLLER LİSTESİ

DHHS : Sağlık ve İnsan Hizmetleri Bakanlığı

GKÖ : Genel Konfor Ölçeği

HHÖ : Haraketlilik Ölçeği

KOAH : Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

KSAD : Kapalı Su Altı Drenaj Sistemler**i**

MPE : Malign Plevral Efüzyon

NIH : Ulusal Sağlık Enstitüleri

NLM : Ulusal Tıp Kütüphaneleri

OBM : Yönetim ve Bütçe Ofisi

RCUÖ : Richard Campbell Uyku Ölçeği

RCSQ : Richard Campbell Sleep Questionnaire

SADÖ : Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği

SF : Serum Fizyolojik

SPSS : Statistical Package for Social Sciences

VATS : Video Yardımlı Toraks Cerrahisi

TABLOLAR LİSTESİ

SAYFA NO

Tablo 4.1. Tüp Torakostomi Uygulamasının Genel Endikasyonları……..…….....9

Tablo 6.1. Hastaların Kontrol ve Girişim Gruplarına Göre Demografik Verilerinin Dağılımı……...……..…….....49

Tablo 6.2. Hastaların Kontrol ve Girişim Gruplarına Göre Klinik Özellikleri Açısından Dağılımı ……...…….……50

Tablo 6.3. Hastaların GKÖ Skorlarına Göre Değerlendirilmesi ……...…51

Tablo 6.4. Hastaların HHÖ Skorlarına Göre Değerlendirilmesi ……...……52

Tablo 6.5. Hastaların SADÖ Skorlarına Göre Değerlendirilmesi…….…….54

Tablo 6.6. Gruplar Arasında RCUÖ Skorunun Günlük Değişimi ……56

Tablo 6.7. Dren Sonlandırma Ortalama ve Ortanca Sürelerinin Demografik ve Klinik Verilere Göre Değişimi ……..…….…...58

Tablo 6.8. Dren Sonlandırma Süresine Etki Eden Faktörlerin Regresyon Analizi Tablosu ……..…….……60

ŞEKİLLER LİSTESİ

SAYFA NO

Şekil 4.1. Akciğerlerin Plevra İçerisine İnvajinasyonu, Plevra Bölümleri Ve Kavitesi……..….6

Şekil 4.2. Göğüs Tüpü ve KSAD ile Bağlantısının Görünümü……...8

Şekil 4.3. Dren Şişesi ve KSAD…….14

Şekil 4.4. Hava Kabarcıkları Görülen Dren Şişesi (Parankimal hava kaçağı)……..16

Şekil 4.5. A-Negatif Suction Sistemine Bağlı Dren Şişesi, B- İki Şişeli Sistem (Çift Toraks dreni uygulanmış hasta)……...……...17

Şekil 4.6. A- Pozitif Basınçla Birlikte Dip Seviyeye Yakın Osilasyon, B- Toraks İçi Negatif Basınçla Birlikte Seviyesi Yükselmiş Osilasyon……...18

Şekil 5.1. Consort Şeması/Çalışmanın Örneklemi Akış Şeması …….……..34

Şekil 5.2. Modüler Taşıma Aracının Tasarımı……..…….39

Şekil 5.3. Modüler Taşıma Aracı…….……..40

Şekil 5.4. Araştırmanın Veri Toplama Süreci Algoritması……....41

Şekil 5.5. A- Çift Dren Şişesi Ve Üriner Katateri İle Buluş Sayesinde Mobilize Olan Hasta, B- Dren Şişesi, Üriner Katater ve Parenteral Tedavi Sıvısı İle Buluş Sayesinde Mobilize Olan Hasta…….……..43

Şekil 6.1. Hastaların 1,3 ve 5. Gün HHÖ Skorlarının Analizi……..53

Şekil 6.2. Hastaların Günlük RCUÖ Skorlarının Analizi…….....56

Şekil 6.3. a- Operasyon Türüne Göre, b-Rezeksiyon Durumuna Göre, c-Kontrol-Girişim Grubundaki Hastaların Dren Sonlandırma Sürelerinin Boksör Grafiği İle Gösterilmesi……59

1.ÖZET

GÖĞÜS TÜPÜ UYGULANAN HASTA BİREYLERİN MOBİLİZASYONUNDA MODÜLER TAŞIMA ARACININ BAKIM SONUÇLARI ÜZERİNE ETKİSİ

Hastane ortamlarında göğüs tüpü uygulanan hastaların mobilize edilebilmesinde medikal ekipmanların güvenli bir şekilde taşınmasına olanak sağlayan yardımcı araçlara rastlanmamaktadır. Bu çalışmada göğüs tüpü uygulanan hasta bireylerin mobilizasyonunda modüler taşıma aracının bakım sonuçları üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın evrenini Ekim 2019 – Mayıs 2020 tarihleri arasında Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Göğüs Cerrahisi kliniğinde takip edilen hastalar, örneklemini çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan 83 hasta oluşturdu. Çalışma, Modüler taşıma aracı ile mobilize olan girişim (n=37) ve rutin uygulama ile mobilize olan kontrol grupları (n=46) ile gerçekleştirildi. Çalışma verileri; "Bireysel Özellikler Formu", "Genel Konfor Ölçeği", "Hasta Haraketlilik Ölçeği'' , "Richard Campbell Uyku Ölçeği" ve "Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği" ile toplandı. Çalışmaya dahil olan Girişim ve Kontrol grupları bireysel özellikler açısından benzerdi. Girişim grubunda yer alan bireylerin genel konfor ($p=0,002$), hasta hareketlilik (3.gün $p<0,001$), uyku (2. Gün $p<0,001$), düzeyleri kontrol grubundan anlamlı düzeyde daha yüksek iken dren sonlandırma süresi ($p<0,001$) ve ağrı düzeyleri (3.gün $p<0,001$) anlamlı düzeyde daha düşüktü. Göğüs tüpü uygulanan hastaların mobilizasyonunda kullanılan modüler taşıma aracının genel konfor, hareketlilik, uyku kalitesini arttırdığı ağrı ve dren sonlandırma sürelerini ise azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Bakım sonuçları, Göğüs tüpü, Mobilizasyon

2.ABSTRACT

THE EFFECT OF MODULAR CARRYING SYSTEM ON PATIENT OUTCOMES IN THE MOBILIZATION OF PATIENTS WITH A CHEST TUBE

Assistive tools that allow the safe carrying of medical equipment in mobilizing patients with chest tubes are not encountered in the hospital enverimont. Therefore, in this study, it was aimed to examine the effect of the modular carrying system on the outcomes of care in the mobilization of patients with a chest tube. The population of the study consisted of patients followed in Yedikule Chest Diseases, and Thoracic Surgery Training and Research Hospital 3rd Thoracic Surgery clinic between October 2019 and May 2020, and the sample consisted of 83 patients who met the inclusion criteria. The study was performed with the intervention group (n=37) mobilized with the Modular carrying system and the control group (n=46) mobilized with the routine application. Study data was collected with the "Individual Characteristics Form", "General Comfort Questionary", "Patient Mobility Scale" , "Richard – Campbell Sleep Questionnaire" and "Numerical Pain Rating Scale". Intervention and Control groups included in the study were similar in terms of individual characteristics. While the general comfort (p=0,002), observer mobility (1.day p=0,038), patient mobility (3rd day p<0,001), sleep (2nd day p<0,001) levels of the individuals in the intervention group were significantly higher than the control group, drain termination time (p<0,001) and pain levels (3rd day p<0,001) were significantly lower. It has been concluded that the modular transport system used in the mobilization of patients with chest tubes increases overall comfort, mobility, sleep quality and reduces pain and drain termination times.

Keywords: Chest tube, Mobilization, Patient care outcomes

3.GİRİŞ VE AMAÇ

Hastaların, yaşamsal fonksiyonlarının sürdürülebilmesinde hemşireler önemli rol oynar. Bu yaşamsal fonksiyonların başında gelen solunum aktivitesinin sürdürülebilmesinde tedavi ve bakım yönünden hemşireler önemli bir sorumluluğa sahiptir (1,2)**.**

Hastalar yaşamları boyunca çeşitli solunumsal sıkıntılar ile karşılaşmaktadır. Yapılan araştırmalarda solunum sistemi hastalıkları arasında en sık karşılaşılan pnömoni, akciğer kanseri, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), verem ve astım hastalıklarının ciddi problemlere ve ölümlere yol açtığı ifade edilmiştir (3). Bunun yanında hastalar çeşitli sebepler ile göğüs yaralanmaları veya akciğere ait patolojiler sonucu interplevral aralıkta kan, sıvı ya da hava toplanması gibi akut problemler de yaşamaktadır (4). Bu sorunları ortadan kaldırmak için minör bir cerrahi girişim olan göğüs tüpünden (tüp torakostomi) ve kapalı su altı drenaj sistemlerinden (KSAD) yararlanılmaktadır (1,2)**.**

Göğüs tüpü takılması, akciğer zarları arasındaki boşlukta olmaması gereken hava, kan veya sıvının bu boşluğa bir tüp konularak dışarıya boşaltılması işlemidir. Göğüs tüpü takılması işlemi acil ve elektif şartlarda göğüs cerrahisi hastalarında uygulanan temel cerrahi girişimidir. Göğüs tüpü, akciğerin tekrar ekspanse olmasını sağladığı için solunum fonksiyonlarının tekrar kazanılmasında önemli tedavi seçeneklerinden biri olarak kabul edilmektedir (5)**.**

Göğüs tüpü uygulanan hastaların iyileşme sürecindeki en önemli faktör hastanın bakımı ve takibi olarak kabul edilmektedir. Bu hastaların bakım sürecinde yetersiz mobilizasyon göğüs tüpünün sonlandırılmasında gecikmeye neden olurken; şişenin devrilmesi, şişedeki su seviyesinin azalarak kapalı sistemin bozulması, tüpün hastanın altında veya yatak, askı gibi alanlara takılarak kıvrılması, tüpün takılı olduğu yerden çıkması gibi durumlar yakın takip altında olmalıdır (6–8).

Hemşireler; göğüs tüpünün yerleştirilmesi, tüp ile ilgili tedavi sürecinin devam ettirilmesi ve sonlandırılması sırasında iyileşmeyi destekleyici girişimlerde bulunmaktadırlar (9). Bu kapsamda hemşireler hastanın yönlendirilmesi, solunum ve öksürme egzersizlerinin uygulanması, ağrı yönetimi, pozisyon verilmesi, mobilizasyonun sağlanması, hasta yakınlarının bilgilendirilmesi, bakım ve takiplerinin yapılması göğüs tüpü takılı hastalarda iyilik halinin sürdürülmesinde önemli rol oynamaktadır (2,10).

Göğüs tüpü uygulaması sonrasında hastaların artan ağrıya da bağlı olarak uyku kalitesi, konfor ve hareketlilik düzeyi olumsuz yönde etkilenmektedir (11). Hastaya yerleştirilen göğüs tüpleri yerinde kaldığı süre boyunca endotelyuma yapışır. Bu nedenle çıkarma esnasında uygulanan güç bu yapışıklığı koparark işlemin ağrılı olmasına sebep olur. Göğüs tüpü ve ağrı konusunda yapılan iki ayrı çalışmada, hastalarda tüp çıkarma işleminin ciddi ağrıya sebep olduğu belirtilmiştir (12–14). Literatürde, tüp çıkarma işlemi sırasında yaşanan ağrının azaltılmasında, işlem öncesi hastaya analjezik yapılmasının uygun olacağı ortaya konulmuştur. Ağrı düzeyinin azaltılmasında nonfarmakolojik yöntemlerin de faydalı olduğu bilinmektedir. Bu yöntemlerden bazılarının gevşeme ve nefes egzersizleri, soğuk uygulama ve müzik dinletmek gibi yöntemler olduğu bildirilmektedir (14–18).

Hastada göğüs tüpü uygulamasının erken dönemde sonlandırılabilmesi; erken mobilizasyon ve hastaya belirlenen rehabilitasyon programına uyum göstermesine bağlıdır (1). Erken mobilizasyon, hasta bakım sonuçlarını iyileştiren ve hareketsizlikle ilişkili komplikasyonları önleyen, kanıta dayalı, etkili hemşirelik girişimlerinden biridir (19,20). Aynı zamanda erken mobilizasyonun hastanede kalış süresini azalttığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır (1,7,21,22).

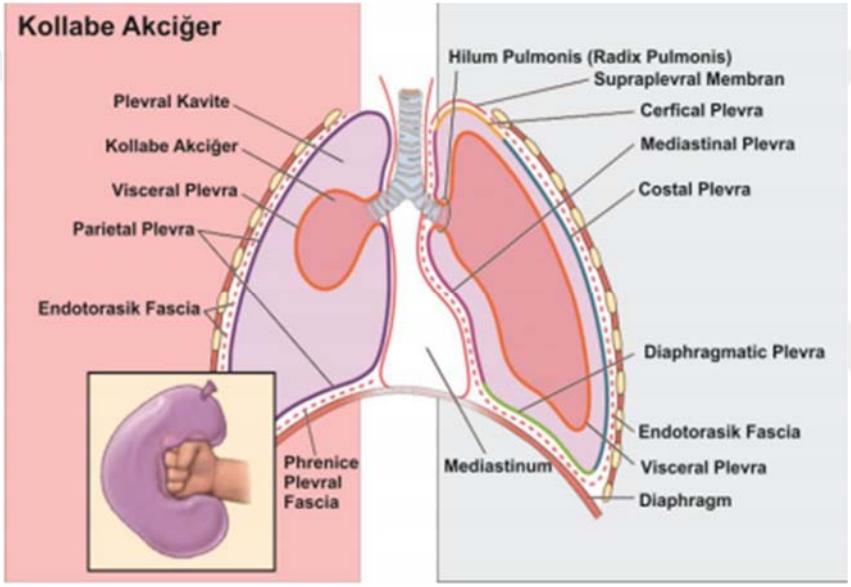
Göğüs tüpü ile mobilize olmak hastalar için sınırlılıklar oluşturmaktadır. Bu nedenle hastanın etkin mobilize olabilmesi için göğüs tüpünün güvenli şekilde taşınmasına destek olabilecek yardımcı araçlara ihtiyaç vardır. ABD'nin çeşitli eyaletlerinde (Michigan, Texas, Chicago) yapılan araştırmalarda mobilizasyona destek amacıyla farklı tiplerde araçlar kullanılmaktadır (23–25). Ancak bu araçlar çoğunlukla yoğun bakım ünitelerinde göğüs tüpü dışında diğer tıbbi araç uygulanan hastalarda mobilizasyonu kolaylaştırmak amacıyla kullanılmaktadır (26–28).

Ülkemizde ise herhangi bir alanda göğüs tüpünün seviyesinin korunarak, gerek yatak başı gerekse mobilizasyon sürecinde güvenli bir şekilde taşınmasını sağlayacak bir araca rastlanmamıştır.

Çalışma kapsamında geliştirilen modüler taşıma aracının, birden çok medikal ekipmanı olan hastaların mobilizasyon sürecini kolaylaştıracağı ve bakım sonuçları üzerine olumlu katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda, çalışmada göğüs tüpü uygulanan hasta bireylerin mobilizasyonunda modüler taşıma aracının bakım sonuçları üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

4.GENEL BİLGİLER

Sağ ve sol akciğerlerden oluşan iki boşluk ve tam ortada bulunan mediastinum akciğer boşluğunu oluşturur. Akciğer boşlukları içerisinde seröz bir zar olan plevra bulunur. Plevra ise parietal ve viseral plevra (pulmoner plevra) olmak üzere iki bölümden oluşur. Göğüs boşluğunu çevreleyen duvar yapıların iç yüzüne yapışık olan kısım parietal plevra, akciğerlerin dış yüzüne yapışık olan kısım ise viseral plevradır. Bu iki plevra arasında boşluk olmasına rağmen birbirinden ayrı zarlar olmayıp, birbirinin devamı olacak şekilde göğüs boşluğu içerisinde bulunurlar (29).



Şekil 4.1. Akciğerlerin plevra içerisine invajinasyonu, plevra bölümleri ve kavitesi (29)

Bu anatomik yapı hastaların yaşam süreci içinde karşılaşabileceği çeşitli sorunlara bağlı olarak değişikliklere maruz kalmaktadır ve bu değişiklikler nedeniyle çeşitli girişimsel uygulamaların yapılması gerekebilmektedir. Ortaya çıkan patolojinin düzeltilebilmesi için yapılan uygulamaların başında göğüs tüpü gelmektedir. (1,8,9,30).

4.1. Göğüs Tüpü

Göğüs tüpü; göğüs ile kapalı sualtı drenaj sistemi arasında bağlantı sağlayan drenaj tüpüdür. Değişik boyutlarda tüpler olmakla birlikte yetişkinlerde genellikle 24F,28F,32F,36F göğüs tüpleri kullanılmaktadır (2,31).

Akciğerlerin etrafındaki potansiyel boşluğa plevral boşluk denir. Normal koşullar altında, plevral boşluk negatif basınçla korunur ve bu basınç derin inspirasyonla akciğer genişlemesini sağlamak için önemlidir. Kan (hemotoraks), hava (pnömotoraks), irin (piyotoraks), veya lenfatik sıvı (şilotoraks) plevral boşlukta toplandığında, negatif basınç kaybolur ve akciğer genişlemesi kısıtlanır. Göğüs tüpü drenajı, sıvı veya havanın plevral boşluktan drene edilmesine izin vererek akciğerin ekspanse olmasını sağlar (32).

Göğüs tüpleri; plevral boşlukta biriken sıvı ve havayı drene etmek, plevral kavitenin boyutunu küçültmek, plevral boşluğun negatif basıncını yeniden sağlamak, akciğerlerin ekspansiyonunu ve ventilasyonunu sağlamak ve göğüs içi basınca bağlı meydana gelebilecek mediastinal shifti engellemek amacıyla uygulanmaktadır (12).

Tüp torakostomi (Göğüs tüpü takılması), akciğer zarları arasındaki boşlukta olmaması gereken hava, kan veya sıvının bu boşluğa uygun interkostal aralıktan lokal anestezi altında veya daha fazla sayıda göğüs tüpünün perkütan olarak yerleştirildiği minimal invaziv bir prosedürdür (33). Aynı zamanda göğüs cerrahisi girişimleri sonrasında akciğerin tekrar ekspansiyonunu sağlamak amacıyla ameliyat sırasında da yerleştirilebilir (şekil 4.2.).



Şekil 4.2. Göğüs Tüpü ve KSAD ile Bağlantısının Görünümü

Kapalı su altı drenaj sistemleri yardımı ile plevral boşluğun tek yönlü drenajını göğüs tüpü sağlamaktadır. Göğüs tüpü takılması acil ve hayati durumlarda hayat kurtarıcı bir uygulamadır. Temelde plevral boşluktaki hava ya da sıvının (kan, lenf, pü ve diğer) drenajı ve solunum fonksiyonlarının sürdürülmesi göğüs tüpü ile sağlanır. Tedavi amacıyla göğüs tüpü içerisinden farklı ilaçlar da plevral boşluğa uygulanabilir (5,34).

4.2. Göğüs Tüpü Uygulama Endikasyonları

Göğüs tüpü uygulamasının temel amacı plevral boşluk içinde biriken hava, sıvı ya da fibrin gibi bazı katı maddelerin drenajını ve akciğerin fizyolojik fonksiyonlarını sürdürmesini sağlamaktır (35). Göğüs tüpü, genel göğüs cerrahisinde ve özellikle acil serviste sık kullanılan hayat kurtarıcı bir yöntemdir (36)**.** En sık kullanıldığı endikasyonlar; pnömotoraks, hemotoraks, ampiyem, maligniteye bağlı efüzyonlar, şilotoraks, postoperatif dönemde drenaj takibi şeklindedir (30,36,37).

4.2.1. Göğüs tüpü uygulanan patolojiler

Akciğer parankimi, etrafında iki katlı olarak bulunan parietal ve visseral plevra ile çevrilmiştir. Kapalı bir sistem oluşturan bu iki membran arasındaki negatif basınç

akciğerlerin ekspansiyonunu sağlar. Bu durum akciğerlerin tamamının veya bir kısmının kollapsına, plevranın kalınlaşmasına, burada biriken sıvıların enfeksiyon oluşturmasına ve perfüzyon / ventilasyon oranının bozulmasına neden olmaktadır. Minör bir cerrahi girişim olan göğüs tüpü ve kapalı su altı drenaj sistemleri negatif basıncın yeniden oluşmasını sağlayarak bu durumu ortadan kaldırmaktadır (1,2)**.**

Göğüs tüpünün bir tedavi seçeneği olması sadece hava sirkülasyonunu hızlandırdığı için değil, aynı zamanda akciğerin tekrar ekspanse olmasını sağladığı içindir. (Tablo 4.1.)

Tablo 4.1. Tüp Torakostomi Uygulamasının Genel Endikasyonları

Pnömotoraks	Spontan (primer, sekonder), Açık pnomotoraks, Tansiyon pnomotoraks, Travmatik, İyatrojenik
Hemotoraks	Spontan, Travmatik
Ampiyem	Parapnomonik efüzyon, Masif ampiyem
Plevral effüzyon	Eksüdatif plevral efüzyonlar
Şilotoraks	Malignite, travma, iatrojenik
Postoperatif drenaj	Torasik ve kardiyak cerrahi girişmler sonrası

4.2.1.1. Pnömotoraks

Parietal ve viseral plevralar arasındaki boşlukta oluşan hava Pnömotoraks olarak tanımlanır. Antik Yunancada pneuma = hava ve thorax = göğüs kelimelerinin birleşiminden meydana gelir. İlk kez Rene Laennec'in öğrencisi olan Fransız hekim J. Marc Gaspardltard (1774-1838) tarafından Pnömotoraks terimi kullanılmıştır. Genç hastalarda gözlemlenen primer spontan pnömotoraksın ilk modern tanımını 1932 yılında Kiaergaard yapmıştır (29,38). Diğer cerrahi patolojilere nispeten sık görülen, çok çeşitli klinik özellikleri olan ve herhangi bir yaşta farklı sebeplerle ortaya çıkabilen solunumsal bir bozukluktur. Pnömotoraksın semptomları; minimal bir nefes darlığı ve göğüs ağrısından, acil tüp torakostomi gerektiren tansiyon pnomotoraks ile birlikte kardiyo-respiratuar kollapsa ve hayati tehlikeye neden olan duruma kadar farklı klinik prezentasyonlarla karşımıza çıkabilmektedir. Pnömotoraks tedavisinde tüp torakosotomi ve KSAD sistemi ilk olarak 1873 yılında Noble tarafından kullanılmıştır.

Bigger 1937 yılında ilk torakotomi (açık göğüs cerrahisi) ve bül rezeksiyonunu gerçekleştirmiştir (39–41).

Pnömotoraks gelişim sebebine göre edinsel ve spontan pnömotoraks olmak üzere iki ana bölümde incelenir. Spontan pnömotoraks; primer pnömotoraks, sekonder pnömotoraks, katameniyal pnömotoraks ve yeni doğan pnömotoraksı olarak dört grupta incelenirken, edinsel pnömotarks; iyatrojenik pnömotoraks ve travmatik pnömotoraks olmak üzere iki alt grupta incelenir. Primer spontan pnömotoraksın sebepleri arasında herhangi bir akciğer patolojisi bulunmazken, spontan olarak meydana gelen bir pnömotoraksta bir bül veya bleb perforasyonu mevcuttur. Sekonder pnömotoraksın sebepleri arasında ise her zaman bir akciğer patolojisi vardır ve bu patolojiler arasında en sık karşılan kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH)'dır (29). Edinsel pnomotoraks grubunda ise torasentez, iğne aspirasyon biopsi, bronkoskopi, santral venöz katater yerleştirilmesi gibi girişimsel yöntemlere bağlı iatrojenik pnomotoraks veya künt ve kesici, delici alet yaralanmasına bağlı göğüs travmaları yer almaktadır.

4.2.1.2. Hemotoraks

Hipokrat, insizyon ve metal tüp kullanarak plevral boşluğun drenajını ilk düşünen kişi olmuştur (42). 1794 yılında hemotoraksın ilk interkostal insizyon ve drenaj uygulamasını ise John Hunter gerçekleşmiştir (43).

Hemotoraks, plevral boşlukta kan toplanmasıdır (29,44). Hemotoraksın, hemoraji miktarına ve gaz değişimi üzerine verdiği etkiye bağlı olarak drenaj gerekebilir. Hemorajinin sebebi; akciğerler, göğüs duvarı, kalp veya büyük damarlar olabilir (45). Plevral aralıktaki bir sıvı, periferik kan hematokritininn en az %50'si kadar bir hematokrit değeri içerdiğinde bu durum hemotoraks olarak adlandırılır (29,44). Hemorajik effüzyon olarak adlandırılan sıvılar daha az miktarda kan içerir ve sıklıkla tüberküloz, maligniteler, üremi veya pulmoner enfarktüs gibi vasküler süreçlerle ilişkilidir (29,46).

Hemotoraks travmatik ya da non-travmatik olarak meydana gelebilir. Travma sonucu meydana gelen travmatik hemotoraks daha sık görülür ve hayati risk oluşturur. Göğüs tüpü uygulaması akciğeri tekrar ekspanse edebilmek, kanama hızını

gözlemlemek, kronik dönemde gelişebilecek fibrotoraks ve ampiyem gibi patolojileri önlemek amacıyla kullanılır (5,33).

Hemotoraksın klinik önemi, intraplevral boşluğa olan kanamanın miktarına, hızına, etyolojisine, eşlik eden pnömotoraks gibi patolojilerin varlığına, müdahale zamanına ve yöntemine göre değişmektedir (45,47).

Hemotoraksın en sık oluşum mekanizması künt veya delici, kesici aletlerle sekonder gelişen göğüs travmasıdır. Travmatik süreçler dışında gelişen hemotoraks spontan hemotoraks olarak adlandırılır ve travma olmaksızın genellikle malignite veya spontan pnomotoraksta meydana gelen brid (plevral yapışıklıklar) kopmaları gibi bir patolojiye sekonder gelişir (45).

Hemotoraks miktarına göre acil cerrahi girişim gereksinimi önemlidir. Farklı yaklaşımlar bulunmakla birlikte miktarına göre 300ml' den az kanamalar minimal, 300-1000 ml arasındaki kanamalar orta, 1000ml üzerindeki kanamalarda masif hemotoraks olarak sınıflandırılabilir (45,47). Cerrahi girişimler sonrasında da kanama olabileceği için saatlik hemorajik drenaj miktarı hastanın hemoraji kontrolü amaçlı yeniden ameliyat planlanması açısından yakın takip edilmelidir.

4.2.1.3. Ampiyem

Ampiyem; plevral aralıkta pürülan sıvı birikmesi olarak tanımlanır (48). Genellikle altta yatan enfeksiyöz bir sürece veya tekrarlayan plevral girişimlere (torasentez, tüp torakostomi uygulaması…) bağlı olarak plevral aralıkta pürülan mayii birikmesi vardır (49).

Patofizyolojik olarak gelişim devamlı olarak, lenfatik yollarla, hematojen olarak veya plevral boşluktaki enfekte akciğer parankim alanlarının plevral boşluğa açılması olarak açıklanabilir. En yaygın neden toplum kaynaklı veya hastane kaynaklı pnömonidir. Bunun yanında gelişmekte olan toplumlarda tüberküloz gibi nedenler de mevcuttur. Parapnömonik efüzyondaki bakteriyolojik bulgular, pnömoniye neden olan ajan ile ilişkili olarak meydana gelen çoklu ajanların sebep olduğu enfeksiyona sekonder gelişir (49).

4.2.1.4. Maligniteye bağlı effüzyonlar

Normal bir yetişkinde fizyolojik olarak intraplevral alanda 5-15 ml kadar plevral sıvı bulunur. Plevral boşluktaki sıvı miktarı az olmasına karşın günlük yaklaşık olarak ½ lt sıvı turnoverı (sirkülasyon) mevcuttur. Drenaj kanallarındaki tıkanma veya sıvı üretiminde artış sonucu plevral boşluktaki sıvı miktarı artmaya başlar. Sıvı üretim hızındaki artış ve emilimdeki bozulmaya bağlı olarak farklı miktarlarda efüzyon birikimi tespit edilebilir. Sıvı birikim miktarı ve etyolojisine bağlı olarak çeşitli yöntemlerle sıvıyı drene etmek gerekir bu yöntemlerden bir tanesi de tüp torakostomi ve KSAD' dir. En sık görülen sebeplerden birisi maligniteye sekonder gelişen Malign plevral efüzyon (MPE)' dur ve tedavisinde öncelikli hedef semptomların azaltılmasına yönelik palyatif girişimlerdir (50).

4.2.1.5. Şilotoraks

Şilotoraks; plevral boşlukta duktus torasikusun göğüs içinde yer alan kısımlarında bütünlüğünün bozulması sonucu plevral boşlukta lenfatik sıvı birikimi olarak tanımlanır. Şilus ilk kez 1633 yılında Bartolet tarafından tarif edilmiştir. Bu tarihten sonra konu ile ilgili yapılan çalışmalarda şilotoraksa sebep olan farklı etyolojik faktörler literatürde yer almıştır. Genel olarak şilotoraks sebepleri; cerrahi ve cerrahi dışı travmalar, lenfoma gibi lenfatik sistemi etkileyen maligniteler ve enfeksiyoz süreçler en sık şilotoraks sebepleri olarak bildirilmiştir. Duktus torasikus vücuttaki en büyük lenfatik drenaj sistemidir ve sistemik dolaşıma vücudun en büyük lenfatik sıvısını taşımaktadır. Lenfatik sıvı ve sindirilmiş yağların taşınması ile ekstravasküler proteinlerin kana geri dönmesini sağlamaktır. Lenfatik sıvı daha çok bağırsaklardan kaynaklanmasına rağmen, akciğer, karaciğer, karın duvarı ve ekstremitelerden de gelmektedir. Şilotoraksta plevral sıvı şilomikronlardan ve çok düşük dansiteli lipoproteinlerden oluşmaktadır. Tedavi ve tanısında ilk olarak tüp torakostomi uygulanır ve etyolojiye göre tedavi planlanması yapılır. Cerrahi tedavisi ilk olarak 1948 yılında Lampson tarafından tanımlanan supradiyafragmatik duktus torasikus ligasyonudur (51,52).

4.2.1.6.Postoperatif drenaj amaçlı

Göğüs cerrahisi sonrasında yapılan cerrahi girişimin büyüklüğüne bağlı olarak hastalara genelde tek veya çift tüp torakostomi uygulanmaktadır. Tüp torakostomi ve KSAD sistemi hem işlem sonrası kalan akciğer dokusunun ekspanse olarak göğüs boşluğunu doldurmasını sağlar hem de hemorajik drenaj, bronkoplevral fistül, enfeksiyon gibi cerrahiye sekonder gelişebilecek komplikasyonların takibinin yapılabilmesine olanak sağlar. Akciğer rezeksiyonu yapılan hastalarda (segmentektomi, wedge rezeksiyon, lobektomi gibi) çıkan dokunun genişliğine göre tek veya çift dren yerleştirilir. Pnomonektomi gibi akciğer dokusunun tamamen çıkarıldığı hastalarda ise drenaj takibi ve mediastinal shifti engellemek amacıyla genellikle tek 32/36f dren yerleştirilir. Akciğer rezeksiyonu yapılmayan ameliyatlarda; mediastinal kitle eksizyonları, lenf nodu örneklemesi, plevral örnekleme gibi parankim ekspansiyonu ve drenaj takibi için tüp torakostomi uygulaması yapılır (5).

.

4.3. Kapalı Sualtı Drenaj Sistemi (KSAD)

Kapalı sualtı drenaj sistemi; akciğer dokusunun cerrahi girişimleri, göğüs travması ve benzeri nedenlerle plevral boşlukta biriken sıvı/hava ve kanın dışarı atılması, göğüs boşluğunda negatif basıncın yeniden oluşması ve akciğerlerin ekspansiyonu için intraplevral boşluğa yerleştirilen drenlerden ve atmosfer basıncına kapalı sıvı şişesinden oluşan sistemdir (2,53) (şekil 4.3.).

Plevral boşluktaki hava ya da sıvının dren denilen boru şeklindeki tüpler yerleştirilerek steril koşullarda drene edilmesi işlemi tüp torakostomi (göğüs tüpü uygulaması) olarak adlandırılmaktadır. Bu amaçla en sık silikon boru tipi drenler ile kauçuk pesser drenler kullanılmaktadır. Bu drenlerin ucuna içerisinde belirli miktarda serum fizyolojik (SF) bulunan şişeler takıldığında ise göğüs tüpü ile kapalı su altı drenajı sistemi (KSAD) olarak isimlendirilmektedir (30,37).

4.3.1.Toraks Şişesi (Dren Şişesi)

Yetişkinlerde genellikle 2000cc'lik şişeler kullanılmaktadır. Şişe üzerinde saatlik/günlük drenaj miktarını takip edebilmek amaçlı seviye işaretleri bulunmaktadır. Kapalı su altı drenajın sağlanabilmesi için şişenin içine belirli bir seviyeye kadar SF doldurulmalıdır. Şişe üzerinde kısa ve uzun olacak şekilde iki adet tüp bulunmaktadır. Uzun olan tüpün bir ucu şişe içindeki sıvının 2 cm kadar içerisinde olmalı diğer ucu ise göğüs tüpüne bağlanmalıdır. Kısa tüp bir ucu dışarıya diğer ucu ise şişenin içine açılacak şekilde ayarlanmalıdır (2,31)



Şekil 4.3. Den Şişesi ve KSAD

4.4.Kapalı Su Altı Dreninin Uygulanma Yöntemleri

4.4.1. Bir şişeli sistem (Basit sualtı drenaj sistemi)

Ağzı hava geçirmeyecek şekilde kapalı ve içinde 100 ila 200 ml SF ya da distile su bulunan tek bir şişeden oluşan sistemdir. Hastanın göğsünden çıkan göğüs tüpünün ucu su bulunan şişeye bağlanmaktadır. Şişenin üst kısmında bulunan kısa ve atmosfere açık tüp, hava çıkısı için oluşturulmuştur. Uzun tüpün alt ucunun mutlaka şişe içine doldurulan sıvı seviyesinin içinde olması gerekmektedir. Böylece atmosfer basıncıyla serbest havanın herhangi bir şekilde plevral boşluğa dönmesine engel olunur. Suyun seviyesi hastanın soluk alıp vermesiyle orantılı olarak dalgalanır (göğüs tüpü ve şişe arasındaki bağlantıyı sağlayan borudaki osilasyon); hasta nefes aldığında osilasyon yukarıya yani hastaya doğrudur, hasta nefes verirken osilasyon şişenin dibine doğru aşağı yönde hareket etmektedir. Şişenin içinde hava kabarcıkları görülebilir ya da görülmeyebilir. Hava kabarcığının görülmesi sistemin çalıştığını göstermektedir (şekil 4.4.). Bununla birlikte pnömotoraks'ın yani akciğer parankiminden plevral boşluğa hava kaçağının da sürdüğünü göstermektedir. Özel bir durum olarak pnömonektomilerden sonra erken dönemde göğüs tüpünün klempli olarak takip edilmesi ve saatlik klemp açılarak kaçak ve drenaja bakılması gereklidir çünkü bir taraf akciğer rezeksiyonu sonrası genişlemesi gereken akciğer dokusu yoktur (1,2,6,54).



Şekil 4.4. Hava Kabarcıkları Görülen Dren Şişesi (Parankimal hava kaçağı)

4.4.2. İki ya da üç şişeli sistem

Temel prensip tek şişeli sistemde olduğu gibidir. Toplanan hava ya da sıvının miktarının fazlalığına, yoğunluğuna göre farklı sayıda göğüs tüpü uygulanabilmektedir. Bu sistemde de şişelerin tabanın da belli oranda su bulundurulur. Tek şişeli sistemdeki gibi çalıştırılır ve etkin drenaj yapılmak istenirse sisteme aspirasyon sistemine bağlı basıncı dengeleyici ara şişelerin bulunduğu negatif suction (emici) eklenebilmektedir (2,6,10) (şekil 4.5.).

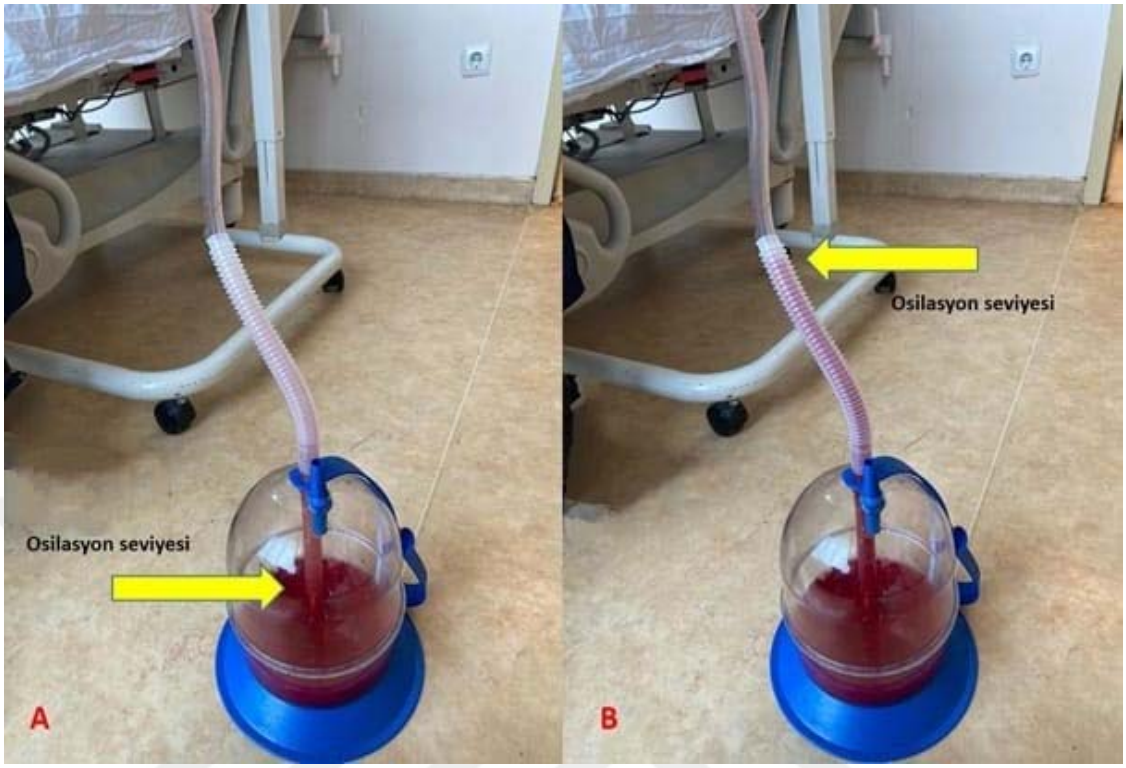


Şekil 4.5. A-Negatif Suction Sistemine Bağlı Dren Şişesi,

B- İki Şişeli Sistem (Çift Toraks Dreni Uygulanmış Hasta)

4.5. Kapalı Su Altı Dreninin Çalışma İlkeleri

Hastanın ekspirasyonunda veya efor durumunda göğüs kafesi küçülür, plevral boşluktaki fazla hava ve sıvı plevral alandan KSAD'ye doğru akar, suyun içinde hava kabarcıkları oluşur ve kısa tüp yoluyla hava, sistemden atmosfere doğru çıkar. İnspirasyonda ise göğüs kafesi genişleyerek vakum oluşturur. Şişedeki sıvıyı tüp içine çeker; sıvı tüp içinde belli bir seviyeye kadar yükselir buna bağlı bağlantı boruları üzerinde osilasyon izlenmektedir (şekil 4.6.). Sıvı havadan daha ağır olduğundan, şişe içindeki sıvı plevral boşluğa dönemez. Hava ve sıvı drene oldukça plevral alanın negatifliği de artar, akciğerler genişler, akciğerler genişledikçe plevral alandan daha fazla hava ve sıvı atılır. Bu döngü, akciğerler tamamen açılıp intraplevral basınç normal değerine ulaşıncaya kadar devam etmektedir (1,2). Hastanın osilasyonu minimale yaklaştığında dren sonlandırılması planlanmaktadır.



Şekil 4.6. A- Pozitif Basınçla Birlikte Dip Seviyeye Yakın Osilasyon,

B- Toraks İçi Negatif Basınçla Birlikte Seviyesi Yükselmiş Osilasyon

4.6.Kapalı Su Altı Dreninin Çalışmasının Takip Edilmesi

KSAD' nin fonksiyonelliğinin takip edilmesi için belirli aralıklarla kontrollerin yapılması gerekmektedir. İnspirasyonda, sualtında bulunan tüp içindeki sıvı, intraplevral basınç azaldığı için birkaç cm yükselmeli, ekspirasyonda ise geri dönmelidir. Sıvının bu hareketine osilasyon denir. Tüp içindeki sıvı seviyesinin alçalıp yükselmesi ve şişedeki sıvıda hava kabarcıklarının görülmesi, sistemin çalıştığını gösterir. Bu durum, drenaj engellendiğinde, tüp bir pıhtı veya fibrinle tıkandığında, tüpün aşağısında bir düğüm oluştuğunda, plevral boşluktaki hava/sıvı drenajı bittiğinde, akciğerler tamamen açıldığında durur. Akciğerler tamamen ekspanse olmadığı halde alçalıp yükselme olmuyorsa;

— Tüpün hastanın altında kalması ihtimali gözden geçirilmeli,

— Tüpler kıvrılma yönünden değerlendirilmeli,

— Gerekirse sıvazlanarak osilasyon kontrol edilmeli,

— Hastanın pozisyonu değiştirilmeli,

— Derin solunum ve öksürme egzersizleri yaptırılmalıdır.

Bütün girişimlere rağmen KSAD çalışmıyorsa rapor edilmeli, tıkanıklık veya yerinden çıkma gibi ihtimaller göz önünde bulundurulmalıdır (2,6,9,10,55).

Ekspirasyon sırasında hava KSAD' inden atmosfere atılırken, intraplevral basınç artması nedeniyle tüpe doğru kuvvetle itildiğinden, su içinde hava kabarcıklarının olması normaldir. Hem inspirasyonda hem de ekspirasyonda hava kabarcığı olması sisteme (plevral alana) hava sızdığını gösterir. Akciğer parankiminden bir kaçak yoksa hava kaçağı kesinlikle bulunmalı ve kapatılmalıdır. Sistemdeki herhangi bir sızıntı hava ve sıvı drenajını olumsuz yönde etkilemektedir. Bir kırılma veya kopma anında, plevral boşluğa hava kaçışını önlemek için KSAD derhal klempe edilmelidir. Hava kaçışı solunum fonksiyonlarının bozulmasına ve hayati tehlike ile sonuçlanabilen akciğer kollapsına ya da mediastinal shifte neden olabilmektedir (2,6,55).

4.7. Kapalı Su Altı Drenine İlişkin Olası Problemler

4.7.1. Dren şişesinde kırık ya da çatlak olması

Drenaj şişesi kırık ya da çatlak olması durumunda, atmosfer havası KSAD'den plevral alana geçer. Bu soruna karşı daima yedek bir şişe hasta yakınında bulundurulmalı, göğüs tüpü hasta derin bir nefes verdikten sonra çift klemple kapatılıp yeni şişe bağlantısı yapıldıktan hemen sonra klempler açılmalıdır. Bu işlem, en fazla 1–2 dakikada tamamlanmalı, tüp daha uzun süre klempli kalmamalıdır. Klemp açılmazsa, plevral boşlukta hava ve sıvı aşırı oranda birikeceğinden, komplikasyon olarak tansiyon pnömotoraks gelişebilir (2,6).

4.7.2. Göğüs tüpü bağlantılarının ayrılması

Drenaj şişesindeki uzun tüp ile göğüs içerisine yerleştirilen tüp arasındaki bağlantının tam yapılamaması, hastanın ayağa kalkarken KSAD'nin yatağın kenarına veya oda içindeki diğer eşyalara takılması, hastanın yatış pozisyonunu değiştirirken el veya koluyla tüpün üzerine baskı uygulaması, tüpün pansumanı veya tıkanıklık kontrolü amaçlı sıvazlama gibi işlemler yapılırken sert davranılması gibi nedenlerden dolayı drenaj şişesindeki uzun tüp ile göğüs tüpü arasındaki bağlantılar birbirinden ayrılabilir. Göğüs tüpü bağlantı yerlerinden ayrıldıysa, hemen klemplenmelidir ve KSAD ile tekrar bağlantısı sağlanarak kapalı sistem tekrar aktif hale getirilmelidir (1,2,6,56).

4.7.3. Dren şişesinin devrilmesi

Drenaj şişesinin devrilmesi, sistemin hava sızdırmazlığının bozulması ve plevral alana atmosfer havasının kaçmasına neden olmaktadır. Hemen şişe dik pozisyona getirilerek uzun tüpün su içinde olması sağlanır. Plevral boşlukta biriken havayı atması için hastanın kuvvetli nefes vermesi ve öksürmesi istenir (1,2,6).

4.7.4. Dren şişesinin hastanın göğüs seviyesine ve üzerine çıkması

Drenaj şişesi, hastanın göğüs seviyesine ve üzerine çıkarsa yerçekimi nedeniyle drenaj olmaz, hatta artan basınca bağlı olarak drenaj plevral alana geri döner. Şişe hemen hastanın göğüs seviyesinden yaklaşık 90 cm kadar aşağı indirilmelidir (1,2,6).

4.7.5. Göğüs tüpünün şişeye yakın bir yerde bükülmesi

Drenaj tüpü, dikkat edilmezse şişeye yakın bir yerde kıvrılabilir ve bu nedenle drenaj engellenir. Tüpün kıvrılmaması için sık aralıklarla kontrol edilmesi ve düzeltilmesi gerekir (2,10).

4.7.6. Şişeden hava çıkısını sağlayan açıklığın kapalı olması

Drenaj şişesinde bulunan kısa tüpün ağzının kapanması, tıkanması, plevral boşluktan havanın sistem aracılığı ile dışarı atılmamasına ve drenajın kesilmesine

neden olur. Tıkanıklık derhal giderilmeli ve hasta komplikasyonlar açısından değerlendirilmelidir (1,2,57).

4.7.7. Şişedeki su seviyesinin az olması, tüpün ucunun açıkta olması

Tüpün alt ucunun suya temas etmemesi, inspirasyonda sistemden plevral aralığa atmosfer havasının girmesi demektir. Bu durumda tüp sıvının içinde olacak şekilde steril su eklenmeli ve sistemin çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir (1,2).

4.7.8. Tüpün hastanın altında kıvrılması

Tüpün uzantıları dikkatli bir şekilde gözden geçirilmelidir. Tüplerin hastanın altında kalmaması, ezilmemesi ve bükülmemesi konusunda özen gösterilir. Aksi takdirde drenaj engellenir, sıvı ve hava plevral alanın basıncında artışa neden olur. Hasta yan yatıyorsa, tüpler, beden ağırlığı ile sıkışıp ezilmemesi amacıyla küçük kum torbaları ya da katlanmış havlu ve çarşafla alttan desteklenmelidir. KSAD düzenli aralıklarla çalışıp çalışmadığı kontrol edilir. Hastaya bu konuda dikkatli olması konusunda eğitim verilmelidir (1,2).

4.7.9. Tüpün takılı olduğu yerden çıkması

Tüp takılı olduğu yerden herhangi bir nedenle ayrılırsa insiyon bölgesi hemen vazelinli gazlı bez ile kapatılmalıdır (2).

4.8. Göğüs Tüpü Olan Hastanın Yaşadığı Problemler ve Hemşirelik Yaklaşımları

4.8.1.Ağrı

Ağrı, insanlığın varoluşundan beri yaşanan kişiden kişiye farklılık gösteren bir kavramdır (58). Türk Dil Kurumu ağrının tanımını "bedenin herhangi bir yerinde duyulan sürekli ve şiddetli acı" olarak yapmıştır. Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği Taksonomi Komitesi tarafından yapılan tanımlamaya göre ağrı; var olan veya olası doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoşa gitmeyen duyusal ve emosyonel bir deneyimdir (59). Ağrı yönetimi hastanın erken mobilizasyonunu, rahatını ve memnuniyetini arttırarak hastanede kalma süresini azaltır. Böylelikle tedavi ve bakım hizmetlerinde ağrı yönetimi bakımın maliyetini de düşürür (17).

Cerrahi kesinin olduğu bütün işlemlerde olduğu gibi göğüs tüpü uygulamasında da sinir hasarı meydana gelmektedir. Bu hasar nöropatik ağrılar oluşturmaktadır. Göğüs tüpü takılan hastalarda ağrıya sebep olan faktörler arasında; göğüs duvarında cerrahi kesi olması, cerrahi kesiye komşu göğüs duvarı yapılarının inflamasyonu, interkostal sinirlerin hasarı, pulmoner parankim ve plevra hasarı gösterilmektedir. Cerrahi sonrası ağrı (postoperatif) ise hem nöropatik hem nosiseptif hem de enflamatuar karakterdedir (11,60).

Hemşireler cerrahi sonrası ağrı yönetiminde, ağrının tanılanması, gerekli farmakolojik ve nonfarmakolojik ağrı yöntemlerini planlayıp uygulanması, tedavi sonuçlarını izlenmesi ve değerlendirilmesinde etkin olarak rol almakta ve gelişebilecek sorunları önleyebilmektedir (61,62). Hemşire; kapsamlı bir ağrı tanılamasının ardından, hastaya özgü uygun nonfarmakolojik yöntemleri seçmeli, bu yöntemleri birlikte uygulamalı, hastaya öğretmeli ve sonuçları değerlendirmelidir. Hemşirelerin cerrahi sonrası ağrı yönetiminde gevşeme teknikleri, dikkati başka yöne çekme, müzik, hayal kurma, bilgilendirme, masaj, pozisyon verme, hareketi kısıtlama, transkütan elektriksel sinir uyarımı, terapötik dokunma, sıcak-soğuk uygulama gibi nonfarmakolojik yöntemleri de uygulamaları önem taşımaktadır (61,63).

4.8.2.Konfor

Türk Dil Kurumuna göre konfor; "üzüntüsü, sıkıntısı ve tedirginliği olmama durumu", "yorgunluk veya sıkıntı vermeme'' olarak tanımlanır. İngilizce'de ise rahatlık (comfort) sözcüğü; konfor, rahatlatmak, teselli, avuntu, cesaretlendirme, ferahlık ve ferahlatıcı, huzur, memnun etme gibi anlamlar taşımaktadır (64).

Hasta konforu üzerinde etkisi olan en önemli uygulamalardan biri cerrahi operasyonlardır. Hastalıkların tanısı ve tedavisi amacıyla başvurulan cerrahi operasyonlar, günümüzde en yaygın olarak kullanılan yöntemler arasında yer almaktadır. Ancak, hasta açısından bakıldığında cerrahi operasyonlar; önemli psikolojik, fizyolojik ve sosyal travmadır. Cerrahi operasyona maruz kalan hasta psikolojik açıdan kendi bedenini ve yaşantısını denetleyemeyeceği kaygısı yaşamaktadır. Kolcaba'ya göre hastanın konfor gereksinimlerinde karşılanması gereken ilk konu ağrıdır. Sonrasında diğer fizyolojik durumların tedavisi yoluna

gidilmelidir. Ayrıca hastalar organ kaybı, ağrı ve ölüm gibi korkular yaşayabilmektedir. Dolayısıyla, cerrahi operasyonlar hastanın konforunun bozulmasında önemli bir faktör oluşturmaktadır. Cerrahi operasyon geçiren hastaların konfor düzeylerinin araştırılarak varsa sorunların çözümü ve konfor düzeyinin arttırılması için gerekli tedbirlerin alınmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Hemşirelik bakımı, hastaların ihtiyaç duyduğu konfor gereksinimlerinin karşılanmasına odaklanmakta ve hemşireler, hastalarda, konforu bozan etkenleri ortadan kaldırmaya çalışarak, hastaların güç kazanmasına, yenilenmesine yardımcı olmaktadırlar (65).

Konfor kuramına göre hemşireler, hastaların rahatını sağlamak, ihtiyaçlarını gidermek, rahatlık düzeyini arttırmak, ağrı düzeyini azaltmak için uygun hemşirelik bakım girişimleri ile hastanın konfor düzeyini en üst seviyeye çıkarabilir. Kolcaba'nın konfor kuramına uygun olarak hasta bakımına yönelik ihtiyaçların giderilmesi ve gerekli bakım uygulamaları ile hastanın konforu ve yaşam kalitesi arttırılabilir (66,67).

4.8.3. Uyku

Uyku kalitesinin bozulmasındaki en önemli faktörler arasında cerrahi işlemler veya göğüs tüpü takılması gibi girişimlerden sonra yaşanan ağrı ve rahatsızlık hissi yer almaktadır (68). Bilindiği üzere uyku fiziksel ve psikolojik iyilik hali ve iyileşme için gerekli temel bir ihtiyaçtır. Ağrının etkin yönetilememesi uyku kalitesini bozarken, uykusuzluk da ağrı eşiğini düşürerek hastanın daha şiddetli ağrı yaşamasına sebep olur. Birbirini takip eden bu iki durum bir kısır döngü oluşturur (69). Ağrının yanında ameliyat stresi, hastane ortamı, gürültü, ışık, tedavi prosedürleri, yatak ve hastanın tek ya da çift taraflı göğüs tüpüne bağlı olarak genellikle sırt üstü yatmak zorunda olması da uyku kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır (70). Yılmaz ve arkadaşları (2012) tarafından yapılan bir çalışmada cerrahi hastalarının hastanedeki uyku kalitesinin evdeki uyku kalitesine göre daha kötü olduğu belirlenmiştir. Uyku, insan bedeninin fiziksel ve psikolojik bütünlüğünü korumada önemli bir rol oynarken; protein sentezi, epitel hücre çoğalması ve yaranın iyileşmesine de katkı sağlar. Bu durum cerrahi hastalarının iyileşme sürecinin hızlanması açısından büyük önem taşır. Uykusuzluk katabolik süreci hızlandırırken immün sistemi de olumsuz etkiler ve bunun sonucunda kişi enfeksiyonlara yatkın hale gelerek yara iyileşmesinin gecikmesine sebep olabilir (11,71).

Hastaların uyku gereksinimlerinin karşılanmasına engel olan faktörlerin belirlenmesi, ortadan kaldırılması ile normal uyku sürecinin sağlanması ve sürdürülmesi önemli bir hemşirelik girişimidir (68,72).

Hemşire; hastaların uyku düzenini ve alışkanlıklarını değerlendirip uyku bütünlüğünün bozulmasına sebep olan bireysel, çevresel ve tedaviye ilişkin nedenleri belirler. Hastanın gece uyandırılmasını gerektirecek işlemler belirlenir ve hemşirelik bakımı hastanın uykusunu kesintiye uğratmayacak şekilde planlanır. Ünitedeki sağlık ekibi üyelerinin alçak sesle konuşmaları ve gürültüsüz çalışmaları, kullanılan araç-gereçlerin çıkardığı seslerin mümkün olduğu kadar en düşük düzeyde tutulmasına dikkat edilerek çevredeki gereksiz gürültünün azaltılması sağlanır. Yatak başındaki aydınlatma araçları gece belli bir saatten sonra söndürülür. Ortamın sıcaklığı kontrol altına alınır, bireyin beden sıcaklığının korunması sağlanır. Bireyin rahatlaması ve kendini iyi hissetmesini sağlayarak uyumasını kolaylaştırıcı uygun pozisyon verilir. Ağrı ya da stresli durumlar varsa giderilir (72).

4.8.4. Mobilizasyon

Kişinin kendisine bakabilmesi gibi amaçlı aktiviteleri bağımsız olarak yapabilme yeteneği hareket edebilmesine bağlıdır. Fonksiyonel hareket tanımı ise hasta yatağında hareket, hastane içi transferler, hastanın mobilize olabilmesi, tekerlekli sandalye ile hareket konularını içeren bir pozisyondan başka bir pozisyona hareket etme kabiliyetidir (73,74).

Klinik uygulamada mobilizasyon kavramı hastanın uygun zamanda yardım alarak veya yardım almadan oturma, ayağa kalkma veya yürüme hareketleri olarak tanımlanmaktadır (75,76). Erken mobilizasyon ise ameliyatın türüne, prosedürüne ve hastalığa bağlı olarak değişmekle birlikte bir ameliyat veya hastalıktan sonra hastanın bilincinin açılmasıyla birlikte mümkün olan en kısa sürede ayağa kalkması ve yürümesi olarak bilinmektedir (76,77).

Erken mobilizasyon programı, yatak başının yükseltilmesi, insentif spirometre kullanımı, yatak içi egzersizler (pasif/aktif ROM egzersizler), yatak içinde ve kenarında oturma, yatak kenarında ayakta durma, yataktan sandalyeye oturma ve yürüme şeklinde aktivitelerden oluşur (78–84).

Çeşitli sebeplerden dolayı uygulanmış olan göğüs tüpleri mobilizasyonu engellememekle birlikte, mobilizasyon sırasında tüpün yer değiştirmediğinden veya dolaşmadığından emin olunması, tüpe bağlı komplikasyon gelişmemesi açısından yakın takip edilmesi gerektiği bildirilmektedir. Ayrıca dren şişesinin, mobilizasyon sırasında göğüs tüpünün giriş seviyesinin altında bir seviyede tutulması gerekmektedir (85,86).

Göğüs tüpü olan hastalarda hemşireler; göğüs tüpünün takılması sırasında cerrahi ekibe yardımcı olmak, bütün bağlantıların güvenli olarak sağlandığını tespit etmek, takip sırasında bütün şişeleri uygun seviyede ve hasta yatağı yanında güvenli pozisyonda tutmak, günlük/saatlik drenaj miktarını takip ederek olağan dışı durumlarda ilgili sorumluya haber vermek, göğüs tüpü sonlandırma işlemine eşlik etmek gibi durumlarda sorumluluk almaktadır. Hastalar takibi sırasında ağrı ve göğüs tüpü ile ilgili problem yaşayabileceği kaygısıyla mobilizasyon konusunda isteksiz davranmaktadırlar. Mobilizasyonu yetersiz hastaların solunum fonksiyonlarının normale dönmesi uzayarak iyileşme sürecini ve tüpün sonlandırılma süresini uzatmaktadır. Erken dönemde özellikle postoperatif ilk hafta akciğer volüm ve kapasitelerindeki düşüş önemli derecededir (22). Göğüs tüpünün erken sonlandırılabilmesi erken mobilizasyon ve hastaya belirlenen rehabilitasyon programına uyum göstermesine bağlıdır (1). Erken mobilizasyon, hasta bakım sonuçlarını iyileştiren ve hareketsizlikle ilişkili komplikasyonları önleyen, kanıta dayalı, etkili hemşirelik girişimlerinden biridir (19,20). Aynı zamanda erken mobilizasyonun hastanede kalış süresini azalttığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır (1,7,21,22).

4.8.4.1. Mobilizasyonun Önemi ve Amaçları

Yatarak tedavi gören hastalarda mobilizasyonun önemi 1940'lı yıllarda ortaya konulmuştur. Yapılan çalışmalar postoperatif dönemde mümkün olan en erken mobilizasyonun hastanın komplikasyonlarını engellemede ve iyileşme sürecini kısaltmada önemli bir faktör olduğunu ortaya koymuştur (19,74). Köse 2018 yılında yaptığı çalışmada, mobilizasyonun yaşam bulgularının normal değer aralıklarında korunmasına yardım ettiği, kardiyak stabiliteyi sağladığı ve uygulanabilir olduğunu bildirmiştir (74,87).

Sadece göğüs cerrahisi uygulanmış hastalarda değil genel olarak, yatarak tedavi gören hastalarda mobilizasyonun etkileri şu şekilde tanımlanmıştır;

• Akciğer volümünün arttırılarak atelektazi ve sekonder enfeksiyonların gelişiminin engellenmesi, mukosiliar temizliğin arttırılması

• Alveolar ventilasyon ve ventilasyon/perfüzyon oranının iyileştirilerek oksijenizasyonun optimize edilmesi

• İmmobilizasyon ve yatak istirahatinin olumsuz etkilerinin azaltılması

• Vücutta normal sıvı dağılımının sürdürülmesi ve korunması için gerekli olan gravitasyonel uyarının sağlanması

• Kardiyovasküler sistemin geliştirilmesi, emboli gibi komplikasyonların engellenmesi

• Fonksiyonel bağımsızlığın arttırılması""

• Psikolojik olarak kendini iyi hissetme duygusunun geliştirilmesi (74,88,89).

4.8.4.2. Mobilizasyonun sistemler üzerine etkisi

4.8.4.2.1. Kardiyovasküler sistem değişiklikleri

Postoperatif erken mobilize olmanın kardiyak output ve venöz dönüşü arttırarak dokuların oksijenizasyonunu optimize ettiği, miyokardiyal oksijen tüketimini azalttığı, kalp kasını güçlendirerek metabolizmanın düzenlenmesine katkıda bulunduğu gösterilmiştir. Kardiyovasküler dolaşımın düzenlenmesine bağlı olarak periferik venöz göllenmeyi de azaltarak emboli gibi komplikasyonların engellenmesinde de çok önemli bir faktör olduğu gösterilmiştir (76,90–94).

4.8.4.2.2. Solonum sistemi değişiklikleri

Solunum fizyoterapi uygulamaları ile birlikte zorlu vital kapasite ve fonksiyonel rezidüel kapasite gibi akciğer hacimlerini artırarak solunum kalitesini yükseltmekte, oksijen taşınmasını iyileştirerek ameliyat sonrası akciğerlerde sekresyon birikimini ve pulmoner komplikasyonları azaltmaktadır. Özellikle tedavi amacıyla ve göğüs cerrahisi sonrası göğüs tüpü bulunan hastalarda akciğer

ekspansiyonunu hızlandırması, drenaj süresini kısaltması ve erken taburculuk sağlaması gibi katkıları olduğu bilinmektedir (76,90–94).

4.8.4.2.3. Kas iskelet sistemi değişiklikleri

Ameliyat sonrası erken mobilizasyon kaslarda protein sentez dengesini sağlayarak güç kaybı, atrofi ve eklem kontraksiyonlarını engelleyerek iyileşme sürecine katkıda bulunur. Uzun süre yatmak durumda kalmayan hastalarda bası yarası gibi durumların da önüne geçilmiş olur (76,90–92).

4.8.4.2.4. Endokrin sistem değişiklikleri

Cerrahi işlemi takiben erken dönemde hareketlilik karbonhidrat metabolizmasını düzenleyerek insülün direncini dengeler (76,95).

4.8.4.2.5. Genitoüriner sistem değişikleri

Ameliyat sonrası dönemde erken mobilizasyon üriner sistemde taş oluşumu ve idrar retansiyonunu engeller, enfeksiyon insidansını azaltır (76,90–94)

4.8.4.2.6. Gastrointestinal sistem değişiklikleri

Erken mobilizasyon; abdominal duvar tonüsü ve gastrointestinal sistem, peristaltizm ve absorbsiyonu hızlandırarak fonksiyonlarını arttırır. Gastrointestinal fonksiyon bozukluğu olarak bilinen konstipasyon (kabızlık) gibi durumları engelleyerek komplikasyon riskini azaltır (76,91,92,94).

Sonuç olarak yatarak tedavi gören hastalarda özenle hazırlanmış bir mobilizasyon ve rehabilitasyon programı hareketsizliğin olumsuz etkilerini önler, fizyolojik işlevlerin normale dönmesini hızlandırır. Fizyolojik süreçlerin normal olması iyileşme hızını arttırır ve hastanede kalma süresini azaltmaya yardımcı olur. Hastane taburculuğu sonrası uygulanacak bir rehabilitasyon planı varsa programa uyum açısından olumlu bir ivme oluşturur. Taburcu olduktan sonra uzun vadeli sonuçları iyileştirmeye yardımcı olur. Sayısı artan araştırmalar, mobilizasyonun olumlu sonuçlarını vurgulamaktadır (89,96).

Hastaların postoperatif erken dönemde rahatlıkla mobilize olmalarında genel cerrahide laparoskopik cerrahi uygulamarın gelişmesi ve ağrı kontrolünün daha etkin yapılması önemli rol oynamaktadır. Bununla ilgili yapılan çalışmalarda erken mobilizasyonun, üç yönlü göğüs kafesi hareketliliğini, intraabdominal basıncı, alveolar ventilasyonu artırdığı, oksijenasyonu geliştirdiği, V/Q oranını düzenlediği, tidal volümü ve fonksiyonel rezidüle kapasiteyi artırdığı, mukosilier transportu kolaylaştırdığı, lenfatik drenajı hızlandırdığı, solunum ve kalbin iş yükünü azalttığı, atelektazi, balgam retansiyonunun yanı sıra derin ven trombozu, pulmoner emboli gibi tromboembolik hastalıklar başta olmak üzere immobiliteye bağlı oluşabilecek diğer riskleri azalttığı belirtilmiştir. Bununla birlikte göğüs tüpü uygulamalarının da gelişmesi ile göğüs cerrahisi sonrası hastanın hemodinamik stabilitesi gerçekleştiğinde ayağa kaldırılması gerekmektedir. Eğer hasta negatif basınçlı aspirasyon ünitesine bağlı ise tüp hortumlarının izin verdiği ölçüde ve kontrollü şekilde ayağa kaldırılmalıdır. Üniteye bağlı olan hastalar yatak içi egzersizleri, sandalyede oturma-kalkma ve yerinde sayma hareketleri yapabilirler. Bu teknikler basit gibi görünse de cerrahi sonrası akciğer ekspansiyonunu yeniden sağlamaya yarayan tekniklerdir. Hastanın oksijen transportunun geliştirilmesi açısından mobilizasyon ve pozisyonlama, derin solunum egzersizleri ve solunum kontrolü ile koordineli olarak yapılmalıdır (97).

Akciğer cerrahisi uygulanan hastalarda hızlı mobilizasyon protokolleri (Mobilizasyon protokolü: Cerrahiden 3,5 saat sonra, 3 gün boyunca, 30 dakika yatak içi oturma-15 metre yürüme-30 dakika kanepeye oturma-15 metre yürüme-yatağa dönüş, gerekirse ek O2 desteği) uygulayan ve faydalı gelişmeler sağladığını savunan birkaç araştırma mevcuttur. Bu araştırmalarda kontrol grubu olmaksızın, 5 yıllık deneyimin aktarıldığı, erken beslenme desteği ve hasta eğitimi ile uygulanan hızlı pulmoner rehabilitasyon programının lobektomi hastalarında güvenli olduğu ve hastane yatış süreleri ile operasyon sonrası komplikasyon oranlarının azaldığı ortaya konulmuştur (97,98).

Operasyon sonrası 4. saatte lobektomili hastalara standart pulmoner rehabilitasyonun yanında erken mobilizasyon uygulanıp, aynı uygulamalar operasyon sonrası 24. saatte olan hastalara da uygulanarak sonuçlar karşılaştırılmıştır.

Araştırmanın sonucunda; erken mobilizasyonun hastaların ağrı şiddeti, tüp drenajı, kalp hızı ve kan basıncı değişmeyip güvenli bir uygulama olduğu, hastaların ek oksijen talebinin azaldığı ve oksijenizasyonun iyileştiği ortaya konulmuştur (97,99). Cerrahi hasta bakımında, cerrahi iyileşmenin hızlandırılması amacıyla geliştirilmiş çok yönlü yaklaşım "hızlandırılmış cerrahi süreç" (fast track surgery) olarak adlandırılmaktadır (100,101).

Ameliyat sonrası mobilizasyonun faydalı olduğunu bildiren çalışmalara rağmen, çoğu hasta ağrı ya da kesi bölgesine zarar vereceğini düşünerek mobilize olmamaktadır (20). Erken mobilizasyonun ağrı yönetiminde olumlu yönde etkili olduğu, erken mobilize olan hastaların yaşam kalitesinin daha iyi olduğu ve bakımına aktif katılabildiği bildirilmektedir (101,102). Devrez'in 2015 yılında koroner anjioplasti uygulanan hastalar üzerinde yaptığı bir çalışmada erken mobilizasyonun hastaların yatak istirahatinde yaşadıkları ağrının şiddetini azalttığı sonucuna varmaktadır (101,103). Yayla'nın 2016 yılında Kalp Damar Cerrahisi uygulanan hastalarda yapmış olduğu bir çalışmada erken mobilizasyonun hasta bakım sonuçlarını olumlu etkilediği belirtilmektedir (84,101) .

4.8.4.3. Mobilizasyonu Kolaylaştıran Yardımcı Ürünler

Erken ameliyat sonrası dönem, hastanın bilincinin açılması ile mobilizasyonuna kadar geçen süredir. Hastaların erken dönemde mobilize olmaları gelişebilecek fiziksel ve psikososyal sorunların önlenmesinde önemli rol oynamaktadır (101,104).

Erken mobilizasyon sonucunda, myokardial oksijen tüketimi azalmakta, hastanın kendine güveni artmakta, ameliyat sırasında uygulanan anestezi nedeniyle etkilenen mide barsak motilitesindeki düzelmenin daha hızlı olması, derin ven trombozu gibi birçok komplikasyonun gelişiminin azalması ve iyileşme sürecinin hızlanması gibi birçok faktör sağlanmış olmaktadır (101,105).

Hastaların mobilizasyonun kolaylaştırılması ve desteklenmesi amacıyla çeşitli medikal araçların geliştirildiği belirlenmiştir. Bu araçların ilki hastanın alt ekstremitelerine giyilebilecek fiziksel yapıda ve farklı boyutlardaki göğüs tüplerinin konumlandığı bölmeye sahip giyilebilir modüler göğüs tüpü taşıma aparatıdır (26).

Ancak mobilizasyon sırasında hastanın alt ekstremitelerinin de hareket edeceği düşünüldüğünde tüpün hareketi ile içindeki sıvının seviyesinin korunamaması ve buna bağlı olarak KSAD'nin etkilenmesi nedeniyle göğüs kavitesine pozitif basınçlı hava kaçağına sebep olacağı buna bağlı olarak da tüpten hava kaçağı kesilme süresinin uzayarak dren sonlandırma zamanını uzatabileceği için sınırlılıkları olduğu düşünülebilmektedir. Buna ek olarak bu hasta grubunun özellikle etkin solunum yapamamasına, mobilizasyon sırasında destek alamamalarına bağlı zorlanmalarına sebep olabileceği ve alt ekstremitede taşınan tüp sebebiyle düşme açısından risk yaratabileceği düşünülmektedir.

Konu ile ilgili bir diğer araç hastaların mobilizasyonunda invaziv tedavi araçlarının (serum- serum setleri) güvenli taşınması amacı ile oluşturulmuş birbiri ile bağlantılı omuza sabitlenen serum askılarıdır (27). Ancak bu askı ile sadece intravenöz yol ile verilen serum torbası ve idrar torbasının mobilizasyon sırasında taşınması sağlanırken diğer medikal ekipmanlar için bir çözüm sunmamaktadır. Ek olarak kullanımı sırasında hastanın dengesini koruyabilmesini zorlaştıracak özelliklere sahiptir ve çocuk ya da geriatrik hasta gruplarında kullanımı oldukça kısıtlıdır.

5.MATERYAL VE METOD

5.1. Araştırmanın Türü

Araştırma göğüs tüpü uygulanan hasta bireylerin mobilizasyonunda modüler taşıma aracının bakım sonuçları üzerine etkisini belirlemek amacıyla son test kontrol gruplu yarı deneysel çalışma olarak planlandı.

Araştırmanın planlama aşamasında deneysel araştırmaları uluslararası düzeyde değerlendiren ve onaylayan Ulusal Sağlık Enstitüleri (NIH), Ulusal Tıp Kütüphaneleri (NLM), Yönetim ve Bütçe Ofisi (OBM), Sağlık ve İnsan Hizmetleri Bakanlığı (DHHS) tarafından yönetilen ClinicalTrials adlı resmi kurumdan numara alındı.

5.2. Araştırma Hipotezleri

H1: Mobilizasyon sırasında modüler taşıma aracı kullanan bireylerin konfor düzeyi rutin bakım uygulaması alan bireylere göre daha yüksektir.

H2: Mobilizasyon sırasında modüler taşıma aracı kullanan bireylerin hareketlilik düzeyi rutin bakım uygulaması alan bireylere göre daha yüksektir.

H3: Mobilizasyonun sırasında modüler taşıma aracı kullanan bireylerin ağrı düzeyi rutin bakım uygulaması alan bireylere göre daha düşüktür.

H4: Mobilizasyonun sırasında modüler taşıma aracı kullanan bireylerin uyku kalitesi rutin bakım uygulaması alan bireylere göre daha yüksektir.

H5: Mobilizasyonun sırasında modüler taşıma aracı kullanan bireylerin dren sonlandırma süresi rutin bakım uygulaması alan bireylere göre daha kısadır.

5.3. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız Değişkenler: Modüler taşıma aracı ile mobilizasyon

Bağımlı Değişkenler: Konfor düzeyi, hareketlilik düzeyi, ağrı düzeyi, uyku kalitesi, dren sonlandırma süresi

5.4. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırmanın Ekim 2019 – Mayıs 2020 tarihleri arasında Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Göğüs Cerrahisi kliniğinde yapılması planlandı. Ancak COVİD-19 pandemisi nedeniyle Mart-Nisan-Mayıs ve Ekim-Kasım ayları boyunca tüm klinikler COVİD-19 servisine dönüştürüldüğü ve göğüs cerrahi vakaları ertelendiği için araştırma süreci Ekim 2019-Ocak 2021 tarihleri arasında tamamlandı.

5.5. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini; belirlenen tarihler arasında Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 3. Göğüs Cerrahi kliniğinde Göğüs Tüpü ile takip edilen 745 birey oluşturmaktadır.

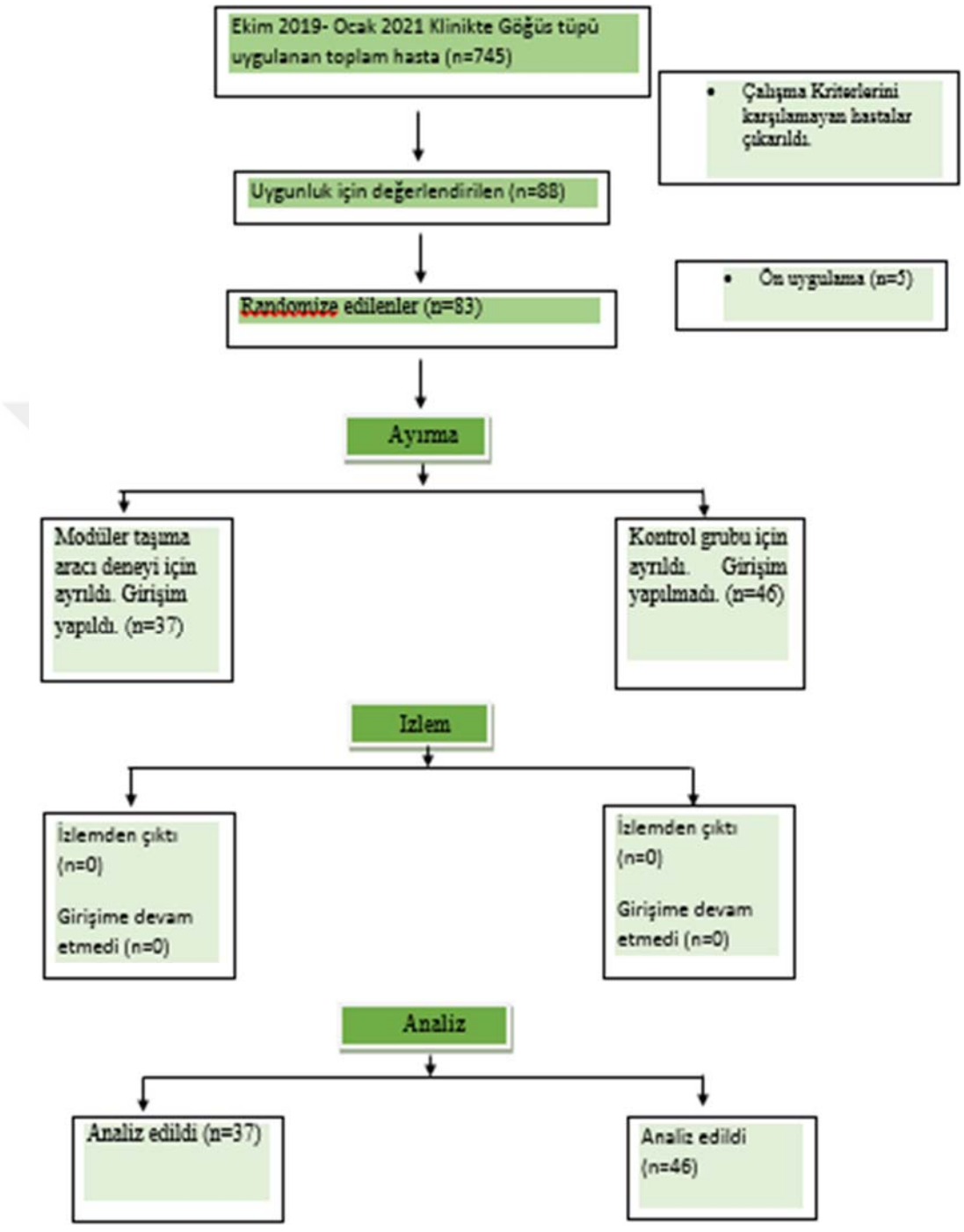
5.6 Araştırmanın Örneklemi

Çalışmamızda %80 güç, %5 yanılma payı ile yapılan analiz sonucu gerekli olan her gruba dahil olması gereken örneklem büyüklüğü 35 hasta olarak belirlendi.

Araştırmanın örneklemini; Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi kliniğinde takip edilen ve çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan 83 hasta oluşturdu.

Torakoskopik ve torakotomi (açık cerrahi) ile torasik girişim yapılıp Göğüs tüpü bulunan hastalardan 46 hasta kontrol grubu, 37 hasta da çalışma grubunda yer aldı. Tüm hastalar cerrahi servisinde yatan toraks cerrahisi uygulanmış hastalardan seçildi. Hastalar yapılan cerrahi girişimin niteliğine göre Torakoskopik ve Açık cerrahi grubu olarak ve Rezeksiyon boyutuna göre (sublober rezeksiyon, lobektomi) alt

gruplara ayrıldı. Hastaların tümü 1.günde mobilize edildi konvansiyonel yöntemlerle mobilize olan hastalar (46 hasta) kontrol grubu, modüler medikal ekipman taşıma aracı ile mobilize olan hastalar (37 hasta) çalışma grubunda yer aldı (Şekil 5.1. CONSORT Akış Şeması/Çalışmanın Örneklemi Akış Şeması). İlk hastanın bağlı olacağı grup kura ile belirlendi. Kalan hastalar sıra yöntemi ile dağıtıldı.



Şekil 5.1. Consort Şeması/Çalışmanın Örneklemi Akış Şeması

Araştırmaya dahil edilme kriterleri;

- 18 yaş ve üzeri,
- Okur yazar olan,
- Mental ya da psikolojik problemi olmayan,
- Torakoskopik veya torakotomi (açık cerrahi) nedeniyle göğüs tüpü uygulanan,
- Göğüs tüpü yerleştirildikten sonra ilk kez mobilize olacak olan,
- Hemodinamik olarak stabil olan hastalar
- Klinikte en az 5 gün takip edilen
- Çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden bireyler dahil edildi.

5.7. Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında; Bireysel Özellikler Formu, Genel Konfor Ölçeği (GKÖ), Hasta Haraketlilik (HHÖ), Richard Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ) ve Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (SADÖ) kullanıldı.

5.7.1. Bireysel özellikler formu

Araştırmacı tarafından oluşturulan bu form hastaların demografik değişkenlerini belirlemek için kullanıldı. Anket formunda hastaların sosyo-demografik bilgilerine yönelik yaş, cinsiyet, medeni durum, yatış sebebi vb. 10 soru yer aldı. (Ek. 2.).

5.7.2. Genel konfor ölçeği

Genel Konfor Ölçeği, hastaların konfor düzeyini değerlendirmek amacıyla kullanıldı (Ek. 3.). Kolcaba tarafından hastaların konfor düzeylerini tespit edebilmek amacıyla 1992 yılında yine kendisi tarafından oluşturulan Konfor Kuramı'na dayalı olarak geliştirilen ölçeğin, Kuğuoğlu ve Karabacak tarafından 2008 yılında Türkçe'ye çevrilerek geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılmıştır. Ölçekte toplam 48 madde yer almakta ve bu maddelere cevaplar; 1-Kesinlikle katılmıyorum (1 puan), 2-Katılmıyorum (2 puan), 3-Katılıyorum (3 puan), 4-Tamamen katılıyorum (4 puan) biçiminde 4'lü likert tipi ölçek aracılığıyla alınmaktadır. Madde puanlaması buna göre yapılmaktadır. Dolayısıyla ölçekten alınabilecek en düşük puan 48, orta puan 120 ve

en yüksek puan 192'dir. Ölçekten alınan puan arttıkça hastanın algılamış olduğu konfor düzeyi artmaktadır. Ölçeğin Cronbach alpha güvenirlik katsayısı orijinal ölçekte 0,88; Türkçe versiyonunda ise 0,85 olarak bulunmuştur (66,106). Ölçeğin bu çalışmadaki Cronbach alpha güvenirlik katsayısı ön testte 0,86; son testte ise 0,79 olarak bulundu.

5.7.3. Sayısal ağrı değerlendirme ölçeği

Çalışmada, hastaların ağrı şiddetini değerlendirmek için yatay olarak hazırlanmış Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği kullanıldı. Ağrının şiddetini değerlendirmede birçok skala kullanılmaktadır. Bunların içerisinde Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği, tekrarlı ölçümlerde güvenli, geçerli ve kullanılabilir bir ölçüm aracı olarak kabul edilmektedir. Akut ağrı şiddetinin çeşitli hasta popülasyonunda özellikle tedavinin/girişimin etkinliğini değerlendirmek için psikometrik incelemesi yapılan Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği kullanılmaktadır. Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği; 10 cm. uzunluğunda, yatay ya da dikey olarak kullanılabilen "ağrı yok" ile başlayıp "dayanılmaz ağrı" ile biten bir skaladır (12,107),(Ek. 4.).

5.7.4. Hasta hareketlilik ölçeği

Çalışmada göğüs tüpü olan hastaların hareketlilik düzeylerini belirlemek için hasta hareketlilik ölçeği kullanıldı. Heye ve arkadaşları (2002) tarafından geliştirilen Hasta Hareketlilik Ölçeği (Patient Mobility Scale) cerrahi girişim sonrası hareketliliğe ilişkin hasta algılarını ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Heye'nin (2002) çalışmasında olduğu gibi elektif abdominal cerrahi girişim geçiren hastaların yaptığı dört aktivite (yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme, yatak kenarında oturma, yatak kenarında ayağa kalkma ve hasta odasında yürüme) ile oluşan ağrı ve güçlük düzeyi değerlendirilmektedir. Ölçeğin Türkçe versiyonun geçerlilik-güvenilirlik çalışması Ayoğlu (2011) tarafından gerçekleştirilmiştir (108).

Cerrahi girişim sonrası yapılan 4 aktivite (yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme, yatak kenarında oturma, yatak kenarında ayağa kalkma ve hasta odasında yürüme) ile oluşan ağrıyı ve güçlük düzeyi değerlendirilmektedir. Ağrı ve güçlük derecesinin sayısal değeri, hastanın ölçek üzerinde koyduğu işaret ile 0 arasındaki mesafenin, kalibrasyonu yapılmış bir cetvelle ölçümü yapılarak belirlenmiştir. Her bir

aktivite için ikişer alt grup soruları hastalara yöneltilmektedir. Yöneltilen soruların yanıtlanması ağrı algılama düzey ve şiddetlerini ölçen beşli likert tipinde [(1) ağrı yoktu, (2) biraz ağrı vardı, (3) orta derecede ağrı vardı, (4) çok ağrı vardı, (5) hayal edebileceğim en kötü ağrıydı], benzer şekilde aktivitelerin zorluk dereceleri ise beşli likert tipinde [(1) Çok kolaydı, (2) Kolaydı, (3) Biraz zordu, (4) Zordu, (5) Çok zordu] ifadeler şeklinde yanıtlanmaktadır. Elde edilen puanlar, hastanın her bir aktiviteye ilişkin hareketlilik puanını vermektedir. Çalışmanın sonucunda Global Hasta Hareketlilik puanını elde etmek için tüm aktivitelere ilişkin puanlar toplanarak hesaplanmaktadır. Her bir maddeden alınabilecek en düşük ve en yüksek puan 0-15 arasında, toplam ölçek puanı 0-120 arasındadır. Çalışmada yer alan soruların yanıtları için ölçek puan artışı, aktivite ile ilgili olarak ağrı ve güçlüğün arttığına işaret etmektedir. Geçerlik-güvenilirlik çalışmasında Hasta Hareketlilik Ölçeği Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.90 belirlenmiştir(109). Ölçeğin bu çalışmadaki Cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,94 ile 0,99 arasında bulundu (Ek.5.).

5.7.5. Richard campbell uyku ölçeği

Çalışmada hastaların uyku kalitesi değerlendirmek amacıyla Richard Campbell Uyku Ölçeği kullanıldı (110),(Ek.6.).

Richards – Campbell Uyku Ölçeği: Richards tarafından 1987 yılında geliştirilen Richard – Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ) gece uykusunun derinliğini, uykuya dalma süresini, uyanma sıklığını, uyandığında uyanık kalma süresini, uykunun kalitesini ve ortamdaki gürültü düzeyini değerlendiren 6 maddeden oluşan bir ölçektir. Her bir madde visual analog skala tekniği ile 0 ila 100 arasında yer alan çizelge üzerinde değerlendirilir. Ölçekten alınan “0-25” arası puan çok kötü uykuyu, “76-100” arası puan çok iyi uykuyu belirtmektedir. Ölçeğin puanı arttıkça hastaların uyku kaliteleri de artmaktadır. Richards tarafından geliştirilen ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.82 olarak bulunmuştur (110). Ölçeğin bu çalışmadaki Cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,87 ile 0,89 arasında bulundu.

5.7.6. Modüler taşıma aracının geliştirilmesi

"Modüler Taşıma Aracı" 'nın amacı klinik alanda çoklu medikal araç kullanımı gereken hastalarda ekipmanların uygun bir şekilde muhafaza edilmesi ve hastaların güvenli bir şekilde mobilize edilebilmeleridir (Şekil 5.2.).

Bu kapsamda öncelikle Istanbul Medipol Üniversitesi, Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Endüstriyel Ürünler Tasarımı Bölümünden bir öğretim üyesi ile ürünün tasarımı ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda şekil 5.2'de belirtilen tasarım modeli geliştirilerek demir, alimünyum ve plastik materyallerden oluşan medikal taşıma aracı oluşturulmuştur. Ürünün teknik özellikleri şöyledir;

Ürün,

- Ürünün hareket etmesini sağlayan tabanda bulunan 5 kollu tekerlek sistemi (1),
- Ürüne ait ana dikmenin tekerlek sistemine sabit paslanmaz alt dikme parçası (2),
- Alt dikmeye kullanıcının boyuna bağlı olarak farklı yüksekliklerde ayarlanabilen idrar torba vb. taşıma askısı (3),
- Alt dikmeye kullanıcının boyuna bağlı olarak farklı yüksekliklerde vidalanabilen plastik göğüs tüpü taşıma daireleri (4),
- Serum taşıma askısı olarak görev görebilen, alt dikmeye vidalanarak kullanıcının boyuna göre hizalanabilen paslanmaz üst dikme (5),
- Üst dikmeye kullanıcının boyuna bağlı olarak farklı yüksekliklerde ayarlanabilen serum taşıma askısı (6) kısımlarından oluşmaktadır.



Şekil 5.2. Modüler Taşıma Aracının Tasarımı

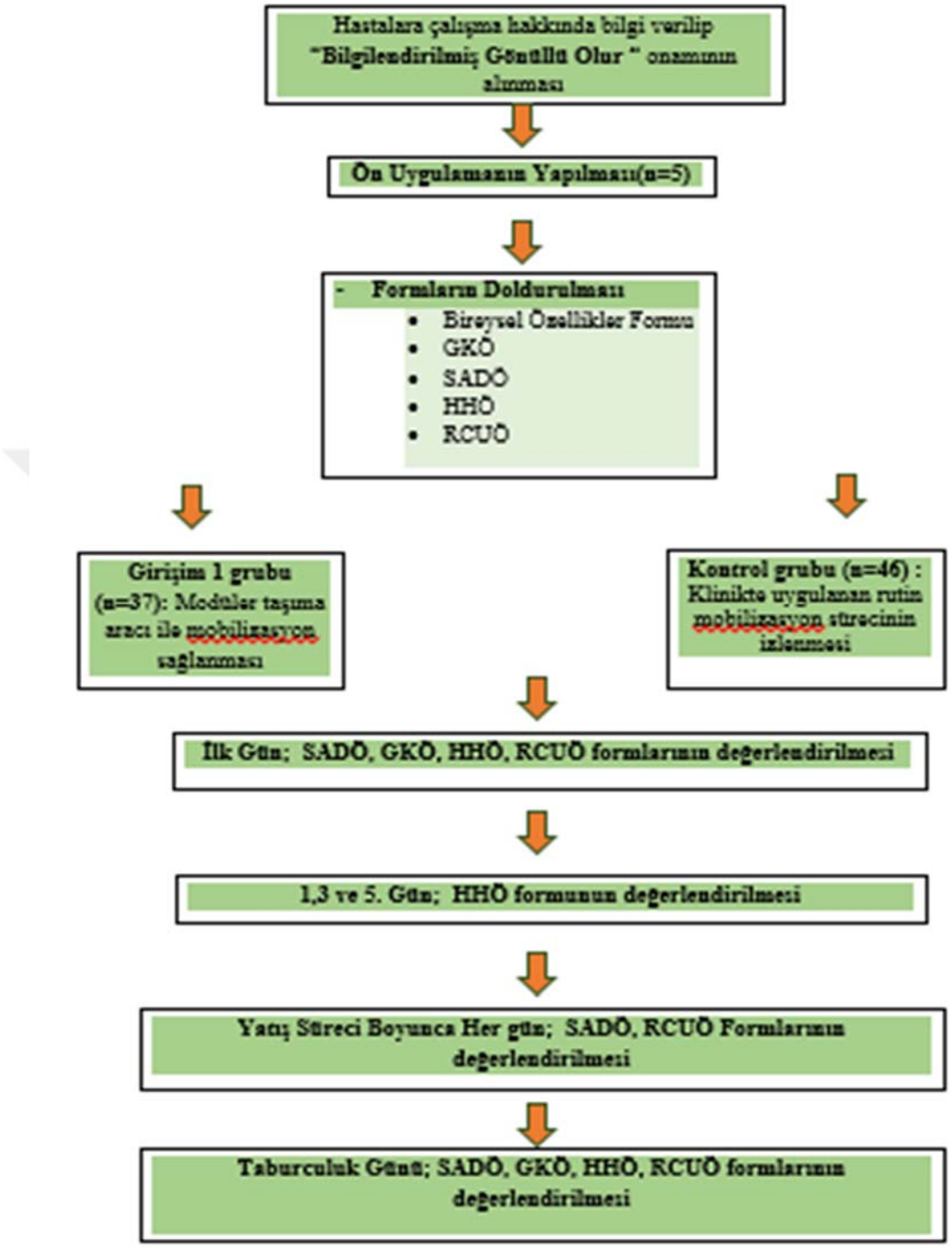
Bu ürün, çoklu medikal ekipman ile takip edilen hastalarda bu ekipmanların yatak başı ve mobilizasyon sırasında güvenli bir şekilde muhafaza edilmesini amaçlamaktadır. Ürün geliştirildikten sonra ön uygulama grubunda değerlendirilerek optimize edilmiştir.



Şekil 5.3. Modüler Taşıma Aracı

5.8. Araştırmanın Uygulanması

Araştırmanın uygulaması Şekil 5.4.'de belirtildiği aşamalara göre tamamlandı.



Şekil 5.4. Araştırmanın Veri Toplama Süreci Algoritması

5.8.1. Ön uygulama

Veri toplama formlarının ve uygulamanın anlaşılırlığını değerlendirmek amacıyla torakoskopik ve torakotomi (açık cerrahi) ile cerrahi girişim yapılıp göğüs tüpü uygulanan hastalar ile çalışmanın yapıldığı hastanenin göğüs cerrahisi servisinde yapıldı. Araştırmanın amacı ve süreci hakkında bireylere bilgi verilmiş ve araştırmaya kabul edenlerden yazılı izin alındı. Yüz yüze görüşme ile veri toplama formları doldurulduu. Ardından 5 hastaya modüler taşıma sistemi ile girişimler uygulandı. Ön uygulamanın yapıldığı hastalar örnekleme dahil edilmedi.

5.8.2. Girişim grubunda uygulama

Girişim grubundaki tüm hastalara bilgilendirmiş onam formu ile yazılı onamları alındıktan sonra hastalara;

1. Gün

- Girişim grubundaki tüm hastalara ilk karşılaşmada Bireysel Özellikler Formu uygulandı.
- Araştırmacı tarafından iyileşme sürecinde mobilizasyonun önemi ve mobilizasyon öncesi modüler taşıma aracının kullanımı konusunda hasta ve yakınları bilgilendirildi ve hastalar günde en az 6 kez 15 dakika bu araçla mobilize edidi (Şekil 5.5.).
- Gün sonunda hastaya Genel Konfor Ölçeği, Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Hasta Hareketlilik Ölçeği, Richard Campbell Uyku Ölçeği formları uygulandı.



Şekil 5.5. A- Çift Dren Şişesi ve Üriner Katateri İle Buluş Sayesinde Mobilize Olan Hasta, B- Dren Şişesi, Üriner Katater ve Parenteral Tedavi Sıvısı İle Buluş Sayesinde Mobilize Olan Hasta

2. Gün

- Hastalar modüler taşıma aracı ile günde en az 6 kez 15 dakika mobilize edildi.
- Girişim grubundaki tüm hastalara Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Richard Campbell Uyku Ölçeği formları uygulandı.

3. Gün

- Hastalar modüler taşıma aracı ile günde en az 6 kere 15 dakika mobilize edildi.
- Girişim grubundaki tüm hastalara Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Hasta Hareketlilik Ölçeği, Richard Campbell Uyku Ölçeği formları uygulandı.

4. Gün

- Hastalar modüler taşıma aracı ile günde en az 6 kere 15 dakika mobilize edildi.

- Girişim grubundaki tüm hastalara Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Richard Campbell Uyku Ölçeği formları uygulandı.

5. Gün

    - Hastalar modüler taşıma aracı ile günde en az 6 kere 15 dakika mobilize edildi.
    - Girişim grubundaki tüm hastalara Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Hasta Hareketlilik Ölçeği, Richard Campbell Uyku Ölçeği formları uygulandı.
    - Gün sonunda Genel Konfor Ölçeği uygulandı.

5.8.3. Kontrol grubunda uygulama

Kontrol grubundaki tüm hastalara bilgilendirmiş onam formu ile yazılı onamları alındıktan sonra hastalara;

1. Gün

- Kontrol grubundaki tüm hastalara ilk karşılaşmada Bireysel Özellikler Formu uygulandı.
- Araştırmacı tarafından iyileşme sürecinde mobilizasyonun önemi konusunda hasta ve yakınları bilgilendirilmiş ve hastalar günde en az 6 kez 15 dakika mobilize edildi.
- Gün sonunda hastaya Genel Konfor Ölçeği, Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Hasta Hareketlilik Ölçeği, Richard Campbell Uyku Ölçeği formları uygulandı.

2. Gün

- Hastalar günde en az 6 kere 15 dakika mobilize edildi.
- Kontrol grubundaki tüm hastalara Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Richard Campbell Uyku Ölçeği formları uygulandı.

3. Gün

- Hastalar günde en az 6 kere 15 dakika mobilize edildi.
- Kontrol grubundaki tüm hastalara Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Hasta Hareketlilik Ölçeği, Richard Campbell Uyku Ölçeği formları uygulandı.

4. Gün

- Hastalar günde en az 6 kere 15 dakika mobilize edildi.
- Kontrol grubundaki tüm hastalara Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Richard Campbell Uyku Ölçeği formları uygulandı.

5. Gün

- Hastalar günde en az 6 kere 15 dakika mobilize edildi.
- Kontrol grubundaki tüm hastalara Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Hasta Hareketlilik Ölçeği, Richard Campbell Uyku Ölçeği formları uygulandı.
- Gün sonunda Genel Konfor Ölçeği uygulandı.

5.9. Etik Gereklilikler

Araştırmanın uygulanabilmesi için; İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul Başkanlığı'ndan (Karar No:591/01.08.2019) Etik Kurul izni alındı. Etik Kurul izni alındıktan sonra İstanbul Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi Başhekimliğinden ve araştırmanın yürütüldüğü kliniklerin Anabilim Dalı Başkanlarından (Karar No:231-3/30.10.2019) yazılı izin alındı. Veri toplamaya başlamadan önce araştırmaya katılanlara araştırma hakkında bilgi verilerek "Gönüllü Oluru" ve "Gönüllülük" ilkesine, araştırmaya katılıp katılmama konusunda özgür oldukları belirtilerek "Özerkliğe Saygı" ilkesine, araştırmaya katılan hastaların bilgilerinin gizli tutulacağı belirtilerek "Gizlilik ve Gizliliğin Korunması" ilkesine bağlı kalarak araştırmaya katılanların kimlik bilgileri kullanılmadan araştrma yürütüldü. Tez için kullanılan hasta fotoğrafları için bireylerden yazılı izin alındı.

5.10. Çalışmanın Güçlü Yönleri

Araştırma, bir dal hastanesi olan Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesinin göğüs cerrahisi kliniğinde tedavi alan hastalarla yürütüldü. Böylece farklı bir hastane, farklı tedavi protokolleri gibi kontrol edilemeyen farklılıklar gelişmemiştir.

Uygulamayı yapan araştırmacının üç yıldır göğüs cerrahisi kliniğinde çalışması göğüs tüpü ile takip edilen hastaların bakımı konusunda deneyim sahibi olmasını sağlamıştır.

5.11. Çalışmanın Sınırlılıkları

Araştırma yürütülürken COVID-19 pandemisi yaşandığı için Mart-Mayıs aylarında çalışma yürütülemediği için veriler toplanamamıştır. Bu nedenle veri toplama süreci uzamıştır.

Pandemi sürecinde hastaların hastane yatış süresi mümkün olduğu kadar kısa tutulması yaklaşımı uygulanmıştır. Çalışmada hastaların en az beş günlük izlemi gerektiği için bazı hastalar erken taburcu olduklarından çalışma örnekleminden çıkarılmıştır. Bu durum veri toplama sürecinin uzamasına neden olmuştur.

Çalışmanın tüm verilerinin araştırmacı tarafından toplanması körleme tekniğinin sağlanamaması nedeniyle sınırlılık oluşturmuştur.

5.12. Veri Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 programı kullanılarak analiz edildi. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak sayı, yüzde, ortanca, standart sapma kullanıldı. Kategorik ölçümlerin çalışma grupları arasında karşılaştırılmada Pearson Ki Kare test istatistiği kullanıldı. Sayısal ölçümlerin çalışma grupları arasında karşılaştırılmasında T testi ve Mann Whitney U testi kullanıldı. Tekrar eden sayısal ölçümlerin zaman içindeki değişimlerini ikili ölçümler olarak karşılaştırmasında T testi ve Wilcoxon testi kullanıldı. İki bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin

karşılaştırılmasında t-testi veya non-parametrik karşılığı ikiden fazla bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında kruskal-wallis testi kullanıldı. Univarite analizde istatistiksel anlamlı veriler Lineer Regresyon analizi ile değerlendirildi. Güvenilirlik analizi değerlendirilmesinde testlerin Cronbach alfa değerleri hesaplandı. İstatistiksel alfa anlamlılık seviyesi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

5.13. Çalışmada Kullanılan Mevcut Olanaklar

Araştırmanın uygulanması ve verilen toplanması aşamasında, araştırmanın yapıldığı ve araştırmacının da görev yaptığı cerrahi servisinin yönetici ve çalışanları tarafından gerekli imkan sağlandı. Araştırma için herhangi bir kurum veya kuruluştan maddi yönden destek alınmamış olup bütün maddi giderler araştırmacı tarafından karşılandı. Araştırmacının herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

6. BULGULAR

Göğüs tüpü uygulanan hasta bireylerin mobilizasyonunda modüler taşıma aracının bakım sonuçları üzerine etkisini belirlemek amacıyla son test kontrol gruplu yarı deneysel olarak gerçekleştirilen çalışmanın bulguları 6 bölümde ele alındı. Buna göre;

6.1 Hastaların Demografik ve Klinik Özelliklerinin Dağılımı
6.2 Hastaların Genel Konfor Ölçeğine İlişkin Bulgularının Dağılımı
6.3 Hastaların Hasta Hareketlilik Ölçeğine İlişkin Bulgularının Dağılımı
6.4 Hastaların Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeğine İlişkin Bulgularının Dağılımı
6.5 Hastaların Richard Campell Uyku Ölçeğine İlişkin Bulgularının Dağılımı
6.6 Hastaların Dren Sonlandırma Sürelerine İlişkin Bulgularının Dağılımı

6.1. Hastaların Demografik ve Klinik Özelliklerinin Dağılımı

Araştırmaya katılan katılımcıların demografik verilerinin dağılımı girişim ve kontrol gruplarına göre dağılımı, Tablo 6.1' de sunuldu. Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması 46,7±17,3 (min:17 max:75) iken %73,5'i (n=61) erkek cinsiyette, %79,5'i (66) evli, %60,2'si (n=50) ilköğretim mezunu ve %57,8'i (n=48) çalışmayan grupta yer almaktaydı. Her iki grup demografik özellikler açısından istatistiksel olarak benzer özellikte görüldü (Tablo 6.1.).

Tablo 6.1. Hastaların Kontrol ve Girişim Gruplarına Göre Demografik Verilerinin Dağılımı (n=83)

		Kontrol		Girişim		Toplam		Test değeri p değeri
		n	%	n	%	n	%	
Yaş		44,83±17,4		49,19±17,14		46,7±17,3		Z=-1,160 p=0,246
Cinsiyet	**Kadın**	9	19,6	13	35,1	22	26,5	X^2=2,552 p=0,110
	Erkek	37	80,4	24	64,9	61	73,5	
Medeni Durum	**Evli**	36	78,3	30	81,1	66	79,5	X^2=0,100 p=0,752
	Bekâr	10	21,7	7	18,9	17	20,4	
Eğitim Durumu	**İlköğretim**	25	54,3	25	67,6	50	60,2	X^2=4,690 p=0,094
	Orta öğretim	13	28,3	11	29,7	24	28,9	
	Lisans	8	17,4	1	2,7	9	10,8	
Çalışma Durumu	**Çalışan**	20	43,5	15	40,5	35	42,1	X^2=0,073 p=0,788
	Çalışmayan	26	56,5	22	59,5	48	57,8	

Z:Mann Whitney U Testi, X^2:Pearson Ki-Kare Testi

Araştırmaya katılan katılımcıların hastaların kontrol ve girişim gruplarına göre klinik özellikleri açısından dağılımı, Tablo 6.2' de sunuldu. Takip edilen hastaların klinik özellikleri incelendiğinde kontrol grubunda 30 (%65,2) hasta VATS ile ameliyat edilen gruptayken 16 (%34,8) hasta torakotomi ile ameliyat edilen gruptaydı. Girişim grubunda ise 26 (70,3) hasta VATS, 11(%29,7) hasta torakotomi grubunda yer aldı (p=0,625). Kontrol grubunda 31 (%67,4) hastaya rezeksiyon uygulanmamışken 15 (%33,6) hastaya rezeksiyon uygulanmıştı. Bu oranlar girişim grubunda sırasıyla 22 (%59,5) ve 15 (%40,5) hasta olarak belirlendi (p=0,455). Kontrol grubunda kronik hastalık öyküsü olmayan hasta sayısı 12 (%26,1), kronik hastalık öyküsü olmayan hasta sayısı 34 (%73,9) bulundu. Bu oranlar girişim grubunda sırasıyla 14 (%37,8) hasta ve 23 (%62,2) hasta olarak belirlendi (p=0,251). Daha önce herhangi bir sebeple hastane yatış öyküsü bulunan hasta sayısı kontrol grubunda 35(%76,1) iken girişim

grubunda 30 (%81,1) idi, hastane yatış öyküsü bulunmayanlar ise kontrol ve girişim grubunda sırasıyla 11(%23,9) ve 7(%18,9) olarak bulundu (p=0,583). Sigara kullanım öyküsüne göre kontrol grubunda 16 hasta (%34,8) girişim grubunda ise 8 hasta (%21,6) sigara içen gruptaydı. Sigara kullanımını bırakmış olan hasta sayısı kontrol grubunda 22 (%47,8) girişim grubunda 23 (%62,2), sigara hiç içmemiş olan hasta sayıları ise kontrol grubunda 8 (%17,4) girişim grubunda 6 (%16,2) olarak tespit edildi (p=0,364). Kontrol ve girişim grupları klinik özellikler açısından benzer özellikteydi (Tablo 6.2.).

Tablo 6.2. Hastaların Kontrol ve Girişim Gruplarına Göre Klinik Özellikleri Açısından Dağılımı (n=83)

		Kontrol		Girişim		Toplam		
		n	%	n	%	n	%	Test değeri p değeri
Kronik Hastalık	Var	12	26,1	14	37,8	26	31,3	X^2=1,316 p=0,251
	Yok	34	73,9	23	62,2	57	68,6	
Hastane Yatış Öyküsü	Var	35	76,1	30	81,1	65	78,3	X^2=0,301 p=0,583
	Yok	11	23,9	7	18,9	18	21,6	
Sigara kullanımı	Sigara kullanan	16	34,8	8	21,6	24	28,9	X^2=2,022 p=0,364
	Sigara kullanmayan	8	17,4	6	16,2	14	16,8	
	Sigarayı bırakmış	22	47,8	23	62,2	45	54,2	
Kullanılan İlaç	Var	12	26,1	14	37,8	26	31,3	X^2=1,316 p=0,251
	Yok	34	73,9	23	62,2	57	68,6	
Operasyon türü	VATS*	30	65,2	26	70,3	56	67,4	X^2=0,239 p=0,625
	Torakotomi	16	34,8	11	29,7	27	32,5	
Rezeksiyon	Yok	31	67,4	22	59,5	53	63,8	X^2=0,559 p=0,455
	Var	15	33,6	15	40,5	30	36,1	

**VATS: video yardımlı toraks cerrahisi, X^2:Pearson Ki-Kare Testi*

6.2. Hastaların Genel Konfor Ölçeğine İlişkin Bulgularının Dağılımı

Hastaların GKÖ'den aldıkları ortalama puanlara ilişkin bulgular Tablo 6.3. de sunuldu. Çalışmada kontrol grubunda hastaların ilk gün GKÖ skor ortalaması 129,34±12,82 (132) bulunurken, girişim grubunda ilk gün GKÖ skor ortalaması ise 123,97±13,72 (123) bulundu (p=0,086). Kontrol grubunda hastaların son gün GKÖ skorları 149,06±8,33 (150) iken, girişim grubunun ise 151,1±6,42 (151) olarak bulundu (p=0,315). Girişim ve Kontrol grupları arasında ilk ve son gün yapılan GKÖ sonuçları arasındaki fark hesaplandığında kontrol grubu için 19,71±9,44 (17,5), girişim grubu için ise 27,13±11,85 (25) düzeyinde fark bulunarak girişim grubunda GKÖ skorlarının anlamlı düzeyde artış gösterdiği tespit edildi (p=0,003).

Tablo 6.3. Hastaların GKÖ* Skorlarına Göre Değerlendirilmesi (n=83)

		Kontrol		Girişim		Test değeri p değeri
		Ort±SS	Ortanca	Ort±SS	Ortanca	
GKÖ ilk	Skor	129,34±12,82	132	123,97±13,72	123	Z=-1,714 p=0,086
GKÖ Son	Skor	149,06±8,33	150	151,1±6,42	151	Z=-1,004 p=0,315
GKÖ Fark	Skor	19,71±9,44	17,5	27,13±11,85	25	Z=-2,920 p=**0,003**

**GKÖ: Genel Konfor Ölçeği, Z:Mann-Whitney U Testi*

6.3. Hastaların Hasta Hareketlilik Ölçeğine İlişkin Bulgularının Dağılımı

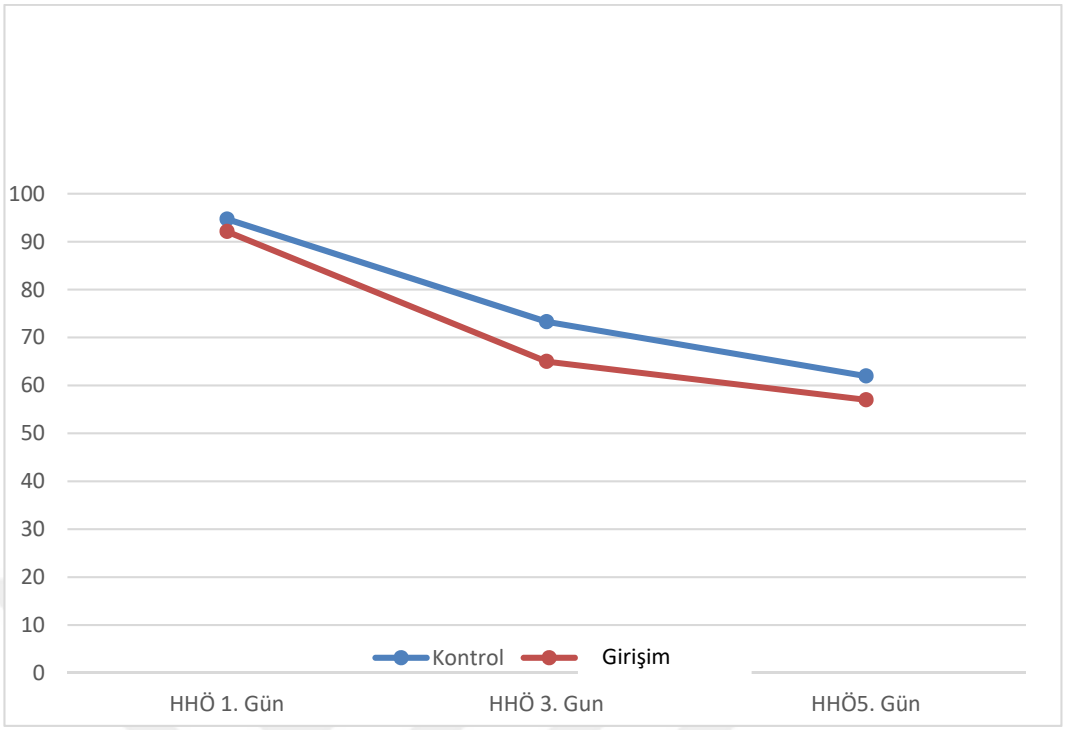
Hastaların HHÖ'den aldıkları ortalama puanlara ilişkin bulgular Tablo 6.4. de sunuldu. Buna göre; kontrol grubunda HHÖ 1. Gün skoru 94,70±13,91 (96), HHÖ 3. Gün skoru 73,30±9,87 (72) ve HHÖ 5. Gün skoru 61,95±4,48 (60) olarak tespit edildi. Girişim grubunda ise HHÖ 1. Gün skoru 92,11±13,28 (96), HHÖ 3. Gün skoru 65,03±6,25 (60) ve HHÖ 5. Gün skoru 57,00±5,43 (53) olarak tespit edildi.

Gruplar arasında başlangıç HHÖ skorları arasında anlamlı farklılık yok iken, 3. ve 5. Günlerde girişim grubunda HHÖ skorlarının anlamlı düzeyde düşük olduğu belirlendi (p<0,001; p=0,004). Takip edilen günler içerisinde girişim grubu HHÖ skorundaki azalma kontrol grubuna göre istatistiksel anlamlı oranda daha fazla idi (p<0,001) (Friedman test). 3. Günün sonunda girişim grubunda HHÖ skoru 60'a inerken, kontrol grubunda HHÖ skor ortanca değer 72 ye gerilemekte idi. İki gün arasındaki HHÖ düşüş miktarı istatistiksel anlamlı farklı saptandı(p=0,04).

Tablo 6.4. Hastaların HHÖ* Skorlarına Göre Değerlendirilmesi (n=83)

	Kontrol		**Girişim**		**Test değeri p değeri**
	Ort±SS	**Ortanca**	**Ort±SS**	**Ortanca**	
HHÖ 1. Gün	94,70±13,91	96	92,11±13,28	96	Z=-0,983 p=0,326
HHÖ 3. Gün	73,30±9,87	72	65,03±6,25	60	Z=-4,257 **p<0,001**
HHÖ 5. Gün	61,95±4,48	60	57,00±5,43	53	Z=-2,846 **p=0,004**
HHÖ 3. Gün Fark	21,39±11,8	24	27,08±14,39	24	Z=-2,050 **p=0,040**
HHÖ 5. Gün Fark	35,03±12,13	36	39,00±11,58	36	Z=-1,088 p=0,277

**HHÖ: Hasta Hareketlilik Ölçeği*
Z:Mann-Whitney U Test



Şekil 6.1. Hastaların 1,3 ve 5. Gün HHÖ skorlarının analizi

6.4. Hastaların Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeğine (SADÖ) İlişkin Bulgularının Dağılımı

Hastaların SADÖ'den aldıkları ortalama puanlara ilişkin bulgular Tablo 6.5. de sunuldu. Buna göre; kontrol grubunda bulunan hastaların SADÖ skoru 1.gün 8±1,44 (8) iken girişim grubunda 8,16±1,40 (8) olarak tespit edildi ve gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edilmedi (p=0,781).

Kontrol grubunda SADÖ skorları 2.gün 6,04±1,42 (6) 3.gün 4,67±1,56 (4,5) ve 4.gün 3,34±1,50 (4) olarak belirlenirken, girişim grubunda 2.gün 5,51±1,40 (5), 3.gün 3,35±1,33 (3) ve 4.gün 2,30±1,18 (2) olarak belirlendi. Buna göre 2,3 ve 4.günlerde gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu bulundu (p=0,044, p<0,001, p=0,002).

5.gün ise kontrol grubunun SADÖ skoru 2,59±1,48 (2) iken girişim grubunun skoru 2,17±1,15 (2) olarak tespit edildi ve gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edilmedi (p=0,424).

Tablo 6.5. Hastaların SADÖ* Skorlarına Göre Değerlendirilmesi (n=83)

	Kontrol		**Girişim**		
	Ort±SS	**Ortanca**	**Ort±SS**	**Ortanca**	**Test değeri p değeri#**
SADÖ 1.gün	8±1,44	8	8,16±1,40	8	Z=-0,278 p=0,781
SADÖ 2.gün	6,04±1,42	6	5,51±1,40	5	Z=-2,018 p=**0,044**
SADÖ 3.gün	4,67±1,56	4,5	3,35±1,33	3	Z=-3,711 p**<0,001**
SADÖ 4.gün	3,34±1,50	4	2,30±1,18	2	Z=-3,046 p=**0,002**
SADÖ 5.gün	2,59±1,48	2	2,17±1,15	2	Z=-0,799 p=0,424

**SADÖ: Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği*
#Mann-Whitney U Test

6.5. Hastaların Richard-Campbell Uyku Ölçeğine (RCUÖ) İlişkin Bulgularının Dağılımı

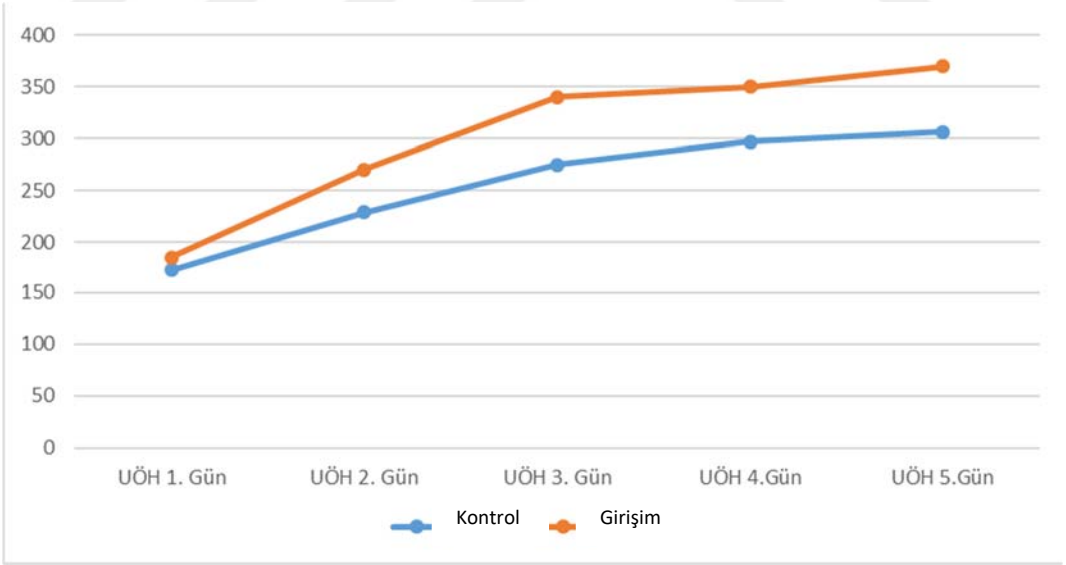
Hastalara RCUÖ'ne ilişkin ortalama puanlarının dağılımı Tablo 6.6'da sunuldu. Buna göre; kontrol grubunda bulunan hastaların RCUÖ skoru 1. Gün 173,89±40 (180) iken girişim grubunda 185,14±46,77 (180) olarak tespit edildi ve gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edilmedi($p=0,436$)

Kontrol grubunda RCUÖ skorları 2. Gün 229,24±43,61 (240), 3. Gün 275,43±44,8 (280), 4. Gün 297,97±48,3(300), 5. Gün 306,5±50,2 (320) olarak belirlenirken girişim grubunda 2. Gün 270,6±45,2 (260), 3. Gün 340,61±28,6 (350), 4. Gün 350,8±28,1 (350), 5. Gün 370±24,4 (365) olarak bulundu. Genel olarak girişimin ilk günü dışında hastaların yattığı süre boyunca uyku ölçeği skorları, girişim grubunda anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0,001$, $p<0,001$, $p<0,001$, $p=0,013$),(Şekil 6.2.).

Tablo 6.6. Gruplar Arasında RCUÖ* Skorunun Günlük Değişimi (n=83)

	Kontrol		Girişim		Test değeri p değeri
	Ort±SS	**Ortanca**	**Ort±SS**	**Ortanca**	
RCUÖ 1. Gün	174,89±40,04	180	185,14±46,77	180	Z=-0,780 p=0,436
RCUÖ 2.Gün	229,24±43,61	240	270,68±45,25	260	t=4,231 **p<0,001**
RCUÖ 3. Gün	275,43±44,83	280	340,61±28,61	350	t=7,340 **p<0,001**
RCUÖ 4. Gün	297,97±48,3	300	350,83±28,11	350	Z=-3,850 **p<0,001**
RCUÖ 5. Gün	306,5±50,29	320	370,00±24,50	365	Z=-2,473 **p=0,013**

**RCUÖ: Richards-Campbell Uyku Ölçeği*
T:Student t Test
Z:Mann-Whitney U Test



Şekil 6.2. Hastaların Günlük RCUÖ Skorlarının Analizi

6.6. Hastaların Dren Sonlandırma Sürelerine İlişkin Bulgularının Dağılımı

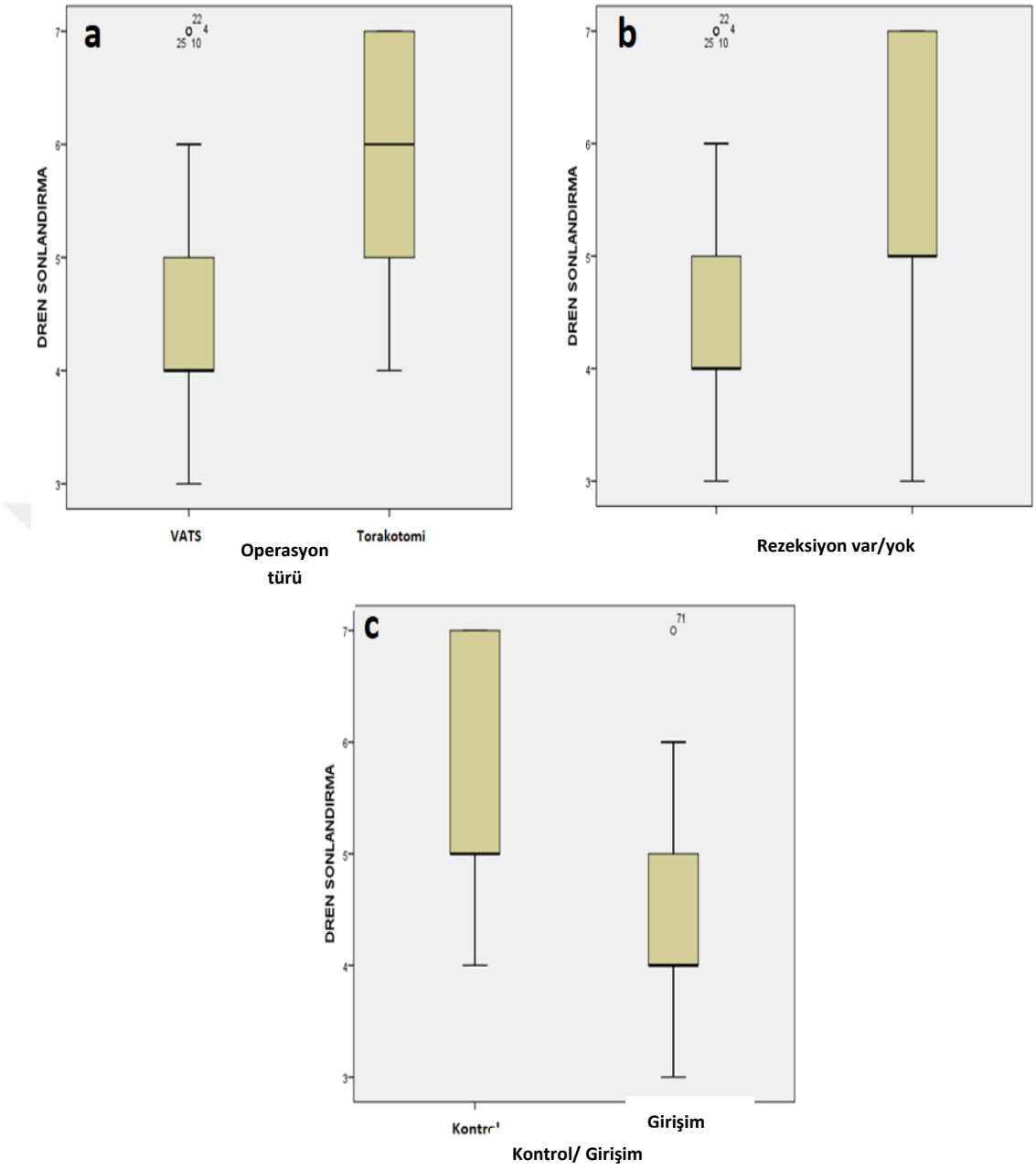
Çalışmada hastaların dren sonlandırma sürelerinin demografik ve klinik verilere göre değişimi Tablo 6.7'de sunuldu. Buna göre; hastaların drenlerini sonlandırma zamanları ortalama 4,9 ±1,1 (min:3 max: 7) gün idi. Hastaların %36,1'inin dreni (n=30) 4. Gün; %30,1'i (n=25) 5. Gün %15,7'si (n=13) 7. Gün; %13,3'ü (n=11) 6. Gün; %4,8'i ise (n=4) 3. günde sonlandırıldı.

Dren Sonlandırma süreleri ile çalışmaya dahil olan hastaların demografik ve klinik özellikleri karşılaştırıldığında, girişim grubunda dren sonlandırma süresi 4,35 (4) iken kontrol grubunda 5,5 (5) gün, VATS grubunda ortalama dren sonlandırma süresi 4,59 (4) gün iken torakotomi grubunda 5,81 (6) gün ve rezeksiyon yapılmayan grupta ortalama dren süresi 4,66±1 gün iken yapılan grupta 5,57 ±1,1 gün olduğu belirlenirken gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılık bulundu ($p<0,001$). Sigara kullanımı, kronik hastalık olması, eğitim durumu, çalışma durumu ve medeni hal ile dren sonlandırma süresi arasında anlamlı farklılık tespit edilmedi ($p>0,05$).

Tablo 6.7. Dren Sonlandırma Ortalama ve ortanca Sürelerinin Demografik ve Klinik Verilere Göre Değişimi (n=83)

		Dren Sonlandırma Zamanı (gün)		Test değeri p değeri
		Ortalama	**Ortanca**	
Cinsiyet	Kadın	4,73	4	Z=-1,388 p=0,165
	Erkek	5,08	5	
Operasyon türü	VATS	4,59	4	Z=-4,643 p**<0,001**
	Torakotomi	5,81	6	
Rezeksiyon	Yok	4,66	4	Z=-3,514 p**<0,001**
	Var	5,57	5	
Sigara	Sigara kullanan	4,88	5	KW=4,690 p=0,695
	Sigara kullanmayan	4,86	5	
	Sigarayı bırakmış	5,09	5	
Kronik hastalık	Var	5,08	5	Z=-0,379 p=0,705
	Yok	4,95	5	
Eğitim Durumu	İlköğretim	5,06	5	X^2=3,203 p=0,202
	Orta öğretim	4,71	4	
	Lisans	5,33	5	
Çalışma Durumu	Çalışıyor	4,89	5	Z=-0,543 p=0,587
	Çalışmıyor	5,06	5	
Medeni Hali	Evli	5,06	5	Z=-1,195 p=0,232
	Bekar	4,71	4	
Grup	Kontrol	5,5	5	Z=-4,649 p**<0,001**
	Girişim	4,35	4	

Z:Mann-Whitney U Test
KW:Kruskal Wallis testi



Şekil 6.3. a- Operasyon Türüne Göre, b-Rezeksiyon Durumuna Göre, c-Kontrol-Girişim Grubundaki Hastaların Dren Sonlandırma Sürelerinin Boksör Grafiği İle Gösterilmesi

Dren sonlandırma süresine etki eden faktörlerin belirlenmesine yönelik analiz sonuçları Tablo 6.8'de sunuldu. Değişkenler tek tek incelendiğinde dren sonlandırma süresini istatistiksel anlamlı olarak etkileyen faktörler; hastanın operasyon türü, akciğer rezeksiyonu ve bağlı olduğu çalışma grubu olarak tespit edildi. Bu değişkenler lineer regresyon analizi ile ileri değerlendirildiğinde dren sonlandırma süresini etkileyen faktörün girişim grubu olduğu saptandı (Tablo 6.8).

Tablo 6.8. Dren Sonlandırma Süresine Etki Eden Faktörlerin Regresyon Analizi Tablosu(n=83)

	B	**Std Hata**	**P**
Toplam	2,865	0,875	0,002
Operasyon türü	1,115	0,418	0,09
Rezeksiyon	0,054	0,408	0,894
Kontrol / Girişim	-1,097	0,195	**<0,001**

7. TARTIŞMA

Göğüs Cerrahi ameliyatları sonrası hastaların tedavi ve bakımı sırasında postoperatif 1. Günden itibaren erken mobilize olmalarının iyileşme sürecindeki olumlu katkısı olduğu ve hastane yatış süresini belirgin oranda kısalttığı bilinmektedir (1,7,21,22). Fakat toraks cerrahisi sonrasında hastaların göğüs tüpü ile birlikte devam eden intravenöz tedavileri sıvıları, üriner katater gibi pek çok medikal ekipmanı birlikte taşımak durumunda olması mobilizasyonda önemli zorluklar doğurabilmektedir. Bu çalışmada hastaların modüler medikal ekipman taşıma aracı ile mobilizasyonunun bakım sonuçlarına katkısının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda modüler medikal ekipman taşıma aracının hastanın genel konforu, uyku kalitesi, hareketlilik, ağrı düzeyi ve dren sonlandırma süresi üzerinde olumlu etkilerinin olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda, araştırmada elde edilen bulgular, literatür bilgileri doğrultusunda beş başlık altında tartışılmaktadır:

- Bireylerin sosyo-demografik ve klinik özelliklerine ilişkin bulguların tartışılması,
- Bireylerin konfor düzeylerine ilişkin bulguların tartışılması,
- Bireylerin hareketlilik düzeylerine ilişkin bulguların tartışılması,
- Bireylerin ağrı düzeylerine ilişkin bulguların tartışılması.
- Bireylerin uyku kalitesine ilişkin bulguların tartışılması,
- Bireylerin Dren Sonlandırma Sürelerine İlişkin Bulguların Tartışılması

7.1. Bireylerin Sosyo-Demografik ve Klinik Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmaya katılan bireylerin demografik ve klinik özellikleri incelendiğinde; girişim ve kontrol grubundaki bireylerin bu özellikler açısından benzer özellikler gösterdiği belirlenmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması 46,7±17,3 iken hastaların çoğunluğu erkek, evli, ilköğretim mezunu ve çalışmayan grupta yer almaktadır. Konu ile ilgili literatür incelendiğinde sınırlı çalışmaya rastlanmış olmakla birlikte, Aydın'ın (2020) acil serviste tüp torakotomi uygulanan hastaların sonuçlarını incelediği çalışmasında, bu çalışma ile benzer şekilde hastaların yaş ortalamasının

kadınlar için 55,54±21,99, erkekler için ise 37,83±19,0 olduğu ve hastaların büyük çoğunluğunun erkek (%90) olduğu belirlenmiştir(111). Arıoğlu (2012), Demir (2008) ve Yılmaz'ın (2017) göğüs tüpü çıkarılması sırasında ağrı ve anksiyete yönetimi konulu çalışmalarında da benzer şekilde hastaların büyük çoğunluğunun, orta yaş grubunda, erkek, evli ve ortaöğretim mezunu olduğu tespit edilmiştir (12,14,17).

Bu çalışmada hastaların klinik özellikleri incelendiğinde ise; hastaların çoğunluğunun kronik hastalığının ve düzenli ilaç kullanımının olmadığı, bu yatış öncesinde en az bir kez hastane yatış öyküsünün olduğu, aktif ya da eski sigara içicisi olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastaların çoğunluğuna VATS operasyonu sebebiyle göğüs tüpü uygulandığı ve rezeksiyon yapılmadığı tespit edilmiştir. Arıoğlu'nun (2012) çalışmasında ise hastaların çoğunluğuna pnömotoraks nedeniyle göğüs tüpü yerleştirilmiştir (12). Haberal ve ark (2018) çalışmalarında göğüs tüpü yerleştirilen hastaların çoğunluğu spontan pnömotoraks gelişen hastalardan oluşmaktaydı (112). Akutay'ın (2019) yaptığı çalışmada ise göğüs tüpü yerleştirilen hastaların yatış sebepleri arasında hemotrakstan, akciğerde kitle operasyonuna kadar geniş bir hasta grubunun olduğu tespit edildi (11). Bu çalışma, torakatomi ve vats sonrası yerleştirilen göğüs tüpü uygulamasına yönelik olarak planlanmıştır. Bu nedenle göğüs tüpü uygulama sebebi açısından literatürde yer alan çalışmalar ile karşılaştırıldığında farklılık olduğu görülmektedir.

Araştırma örneklemindeki bireylerin demografik ve klinik özellikleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunmaması ($p>0,05$); girişim ve kontrol grupları arasında benzerliğin sağlandığını göstermiş ve çalışmanın deneysel tasarıma uygunluğunu desteklemiştir.

7.2.Bireylerin Konfor Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmada Modüler medikal ekipman taşıma aracı ile mobilize olan girişim grubundaki hastalarda ilk ve son gün arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilerek girişim grubundaki hastaların konfor düzeyinin belirgin olarak arttığı tespit edilmiştir ($p=0,003$).

Literatürde benzer çalışmalara rastlanmamış olmakla birlikte, Giray'ın (2016) göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin ağrı ve konfor üzerine etkisini değerlendirdiği çalışmasında, girişim grubundaki hastaların konfor alt boyut ve düzey puanları tüp çekilmeden önce, sonra ve bir saat sonrasında kontrol grubundan daha yüksek bulunmuştur. Tüp çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizleri hastanın konforunu arttırmıştır (67). Özcan'ın (2018) göğüs tüpü çıkarma işlemi öncesi uygulanan progresif kas gevşeme egzersizi, soğuk uygulama ve lokal anestezinin hastanın ağrı, konfor düzeyi ve yaşam bulguları üzerine etkisini değerlendirdiği çalışmada tüp çıkarma işleminden 15 dakika sonrasında, soğuk uygulama ve lokal anestezi grubunda konforun önemli düzeyde arttığı, gevşeme egzersizi grubunda daha az bir artış olduğu saptanmıştır (113). Cerrahi operasyon geçiren hastaların konforunu artırıcı fiziki, çevresel, psikospirütüel, sosyokültürel araştırmalara ihtiyaç olduğu belirtilmektedir (106). Bu ihtiyaçtan yola çıkılarak geliştirilen Modüler medikal ekipman taşıma aracının, gelecek araştırmalar ile destekleme ihtiyacı olmakla birlikte, hastalara daha güvenli ve kolay mobilizasyon olanağı sağlayarak konfor düzeylerini arttığını söyleyebiliriz.

Elde edilen bulgular ile mobilizasyon sırasında modüler taşıma aracı kullanan bireylerin konfor düzeyinde rutin bakım uygulaması alan bireylere göre daha yüksek bir iyileşme belirlenmiş olup **H1 hipotezi** kabul edilmiştir ($p<0,05$).

7.3.Bireylerin Hareketlilik Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmada girişim grubundaki hastalarda HHÖ bazında ilk ve son gün arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilerek girişim grubundaki hastaların hareketlilik düzeyinin belirgin olarak arttığı tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Literatürde konu ile ilgili sınırlı kaynağa ulaşılmıştır. Aktürk'ün (2019) koroner arter bypass greft ameliyatı olan hastalarda yürümeye yardımcı araç (rölatör kullanımı) kullanımını değerlendirdiği çalışmasında girişim grubunda bulanan hastaların hareketlilik düzeyinin kontrol grubundan anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir (114).

Bununla birlikte ameliyat sonrası dönemde hareketliliğin arttırılmasının ameliyat sonu dönemde hastalarda komplikasyon gelişimini azalttığı ve hastanede kalış süresini düşürdüğü belirtilmektedir(115). Bu nedenle hastalarda erken mobilizasyonun başlatılması ve etkin mobilizasyonun sağlanması önemlidir. Bu görüşü destekler nitelikte Torres ve ark. (2016) çalışmasında erken mobilizasyon uygulanan hastalarının daha fazla yürüdüğü, yoğun bakım kalış süresinin kısaldığı bildirilmiştir (116). Diğer taraftan, ameliyat sonrası dönemde hastaların hareket aktivitesine yönelik zorlanma yaşadığı bilinmektedir. Koç'un (2019) ameliyat sonrası dönemde hareketlilik düzeyini değerlendirdiği çalışmada hastaların ikinci gün herhangi bir zamanda yapılan mobilizasyon sonrası hareketlilik düzeyi, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sonrası hareketlilik düzeyine göre daha yüksek bulunmuştur (117). Benzer şekilde, Ayoğlu'nun (2011), cerrahi girişim öncesi verilen eğitimin hastaların öz- etkililik algısına ve iyileşme sürecine etkisi üzerine yaptığı çalışmada hem kontrol hem de deney grubundaki hastaların, cerrahi girişim sonrası ikinci ölçümde hasta hareketlilik düzeyinin ilk ölçüme göre anlamlı olarak arttığı belirtilmiştir (108).

Literatürde karşılaştırmanın yapılabileceği sınırlı çalışmaya rastlanmış olmakla birlikte çalışmadan elde edilen bulgular modüler taşıma aracının hastanın hareketlilik düzeyini arttırdığını göstermektedir. Konu ile ilgili gelecek dönemde araştırma ihtiyacı olmakla birlikte hastaların göğüs tüpü ile ilgili yaralanma korkusu yaşamadan mobilize olmalarının hareketlilik düzeyini arttırdığı düşünülmektedir.

Elde edilen bulgular ile mobilizasyon sırasında modüler taşıma aracı kullanan bireylerin hareketlilik düzeyinde rutin bakım uygulaması alan bireylere göre daha yüksek bir iyileşme belirlenmiş olup **H2 hipotezi** kabul edilmiştir ($p<0,05$).

7.4.Bireylerin Ağrı Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmada girişim ve kontrol grupları arasında ağrı düzeyi açısından birinci günde anlamlı farklılık bulunmazken ($p=0,781$), ikinci ($p=0,044$), üçüncü ($p<0,001$) ve dördüncü ($p=0,002$) günlerde modüler medikal ekipman taşıma aracı ile mobilize olan girişim grubundaki hastaların ağrı düzeylerinin anlamlı düzeyde azaldığı tespit edilmiştir.

Literatürde konu ile ilgili bir karşılaştırma yapılabilecek çalışmaya rastlanmamış olmakla birlikte; Özcan (2018) çalışmasında göğüs tüpü çıkarılması sürecinde soğuk uygulamanın ağrı düzeyini diğer yöntemlere göre önemli derecede azalttığı saptanmıştır (113). Giray'ın (2016) yaptığı göğüs tüpü çekilmeden önce uygulanan progresif kas gevşeme egzersizlerinin ağrı ve konfor üzerine etkisini değerlendirdiği çalışmada girişim grubundaki hastaların ağrı puan ortalaması kontrol grubundan daha düşük bulunmuştur (67). Yılmaz'ın (2017) göğüs tüpü çıkarılması sırasında soğuk uygulama ile ağrı ve anksiyete yönetimi konulu çalışmasında ise girişim grubunda üçüncü ölçümde hastaların %70'nin tüp bölgesinde ağrısının olduğu belirlenirken, kontrol grubunda hastaların %95'inin tüp bölgesinde ağrısının olduğu saptanmıştır (14).

Çalışmadan elde edilen bulgular modüler taşıma aracı ile mobilizasyonun hastanın ağrı düzeyini cerrahi sonrası ikinci günden itibaren azalttığını göstermektedir. Literatürde ameliyat sonrası dönemde ağrıyı değerlendiren çalışmalarda ağrının ilerleyen günlerde azaldığı gösterilmektedir (11,13,14,67,118). Bununla birlikte çalışmada modüler taşıma aracı ile etkin mobilizasyon sağlanmasının ameliyat sonrası dönemde hastaların ağrı yönetiminde olumlu katkısı ortaya konmaktadır. Ancak modüler medikal taşıma aracının ağrı yönetimi üzerindeki etkisinin gelecek çalışmalarla test edilmeye ihtiyacı bulunmaktadır.

Elde edilen bulgular ile mobilizasyon sırasında modüler taşıma aracı kullanan bireylerin ağrı düzeyinde rutin bakım uygulaması alan bireylere göre daha yüksek bir iyileşme belirlenmiş olup **H3 hipotezi** kabul edilmiştir ($p<0,05$).

7.5.Bireylerin Uyku Kalitesine İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmada girişim ve kontrol grupları arasında uyku kalitesi açısından birinci günde anlamlı farklılık bulunmazken ($p=0,436$), ikinci ($p<0,001$), üçüncü ($p<0,001$) ve dördüncü ($p<0,001$) ve beşinci ($p=0,013$) günlerde modüler medikal ekipman taşıma aracı ile mobilize olan girişim grubundaki hastaların uyku kalitelerinin arttığı bulunmuştur.

Akutay'ın (2019) yaptığı çalışmada da uyku kalitesinin göğüs tüpü takılması işleminden sonraki ilk gün oldukça azaldığı ikinci ve üçüncü gün ise, kademeli olarak yükseldiği belirlenmiştir (11). Temel Aksu ve Erdoğan'ın (2017) akciğer rezeksiyonu yapılan hastalarda uyku kalitesini değerlendirdikleri çalışmada hastaların %89'unun cerrahi sonrası kötü uyku kalitesine sahip oldukları belirlenmiştir. Aynı çalışmada göğüs cerrahisi sonrası hastanın mobilizasyon ve solunum egzersizlerini içeren pulmoner rehabilitasyon programına tam olarak uyum sağlaması istenmektedir. Ancak çalışma kapsamında kötü uyku kalitesine sahip olan hastaların, bu programa uyum sağlamakta zorlandığı ve bunun da akciğer komplikasyonu açısından risk oluşturduğu belirtilmektedir (119). Özkaya ve ark. (2013) çalışmasında ise uyku kalitesini etkileyen etmenlerin başında ağrı gelirken, odanın havasız olması, vücuda takılı tıbbi cihazların olması, odanın kalabalık olması ve çevredeki gürültünün uykuyu etkilediği belirtilmiştir (120). Öztürk (2006) çalışmasında ise dren, tüp vs. vücuda takılı materyallerin hastaların uykularını %16.8 oranında olumsuz etkilediğini saptamıştır (121). Yapılan diğer çalışmalarda da hastanede yatan hastaların uyku kalitesini; ağrı, gürültü, ışık, yatak, hastanede uygulanan rutin tedavi ve bakım işlemleri, pozisyon kısıtlılığı gibi durumlardan etkilendiği belirlenmiştir (119,120,122).

Bu sonuçlar değerlendirildiğinde, hastaların mobilizasyonunun kolaylaşması ile hasta konforunun artması, ağrısının daha etkin kontrol altına alınması ve solunum kapasitesinin artması uyku kalitesinin de artmasına neden olduğu düşünülmektedir.

Elde edilen bulgular ile mobilizasyon sırasında modüler taşıma aracı kullanan bireylerin uyku kalitesinde rutin bakım uygulaması alan bireylere göre daha yüksek bir iyileşme belirlenmiş olup **H4 hipotezi** kabul edilmiştir ($p<0,05$).

7.6. Bireylerin Dren Sonlandırma Sürelerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmamızda dren sonlandırma sürelerini etkileyen faktörler değerlendirildiğinde VATS yapılan hastalarda 4,59 gün olarak bulunan sonlandırma süresi torakotomi grubunda 5,81 gün olarak belirlenmiştir ($p<0,001$). Anatomik akciğer rezeksiyonu yapılan hastalarda 5,57 gün olan dren sonlandırma zamanı, rezeksiyon yapılmayan hastalarda 4,66 gün olarak bulundu ($p<0,001$). Modüler

medikal ekipman taşıma aracı ile mobilize olan hastalarda dren sonlandırma süresi 4,35 gün iken kontrol grubunda dren sonlandırma süresi 5,5 gün idi ($p<0,001$) sonuç olarak dren sonlandırma süresini kısaltan en önemli faktörler olarak VATS yapılması, rezeksiyon yapılmaması ve modüler medikal ekipman taşıma aracı ile mobilize olmak olarak belirlenmiştir.

Refai ve ark. (2012) çalışmalarında 69 torakotomi hastası 35 VATS hastasını değerlendirmişlerdir her iki cerrahi girişimde de dreni 3.günden önce sonlandırılan hastalarda ağrı seviyelerinde belirgin azalma ve solunum fonksiyon kapasitelerinde daha erken normalleşme olduğunu bildirmişlerdir (123). VATS ve rezeksiyon yapılma durumunun literatürde daha uzun dren kalış süresi ve hastane yatış süresi ile sonuçlandığı pek çok çalışmada bildirilmiştir (124–126).

Çalışmamızda farklı olarak modüler medikal ekipman taşıma aracının dren kalma süresini belirgin olarak kısalttığı bulunmuştur. Bu değişkenler tek tek incelendiğinde regresyon analizinde dren sonlandırma süresini etkileyen en önemli faktörün modüler medikal ekipman taşıma aracı kullanarak yapılan mobilizasyon olduğu gösterilmiştir ($p<0,001$).

Elde edilen bulgular ile mobilizasyon sırasında modüler taşıma aracı kullanan bireylerin dren sonlandırma süresinin, rutin bakım uygulaması alan bireylere göre daha kısa olduğu belirlenmiş olup H5 hipotezi kabul edilmiştir ($p<0,05$).

8. SONUÇ ve ÖNERİLER

Göğüs tüpü uygulanan hastaların mobilizasyonunda kullanılan modüler taşıma aracının genel konfor, uyku, hareketlilik, ağrı ve dren sonlandırma süresi gibi bakım sonuçları üzerinde olumlu etkilerinin olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre;

- Bireylerin yaş ortalamasının 46,7±17,3 yıl, %73,5 erkek, %79,5 evli, %.60,2 ilköğretim, %57,8 çalışmayan bireyler olduğu,
- Araştırma örneklemindeki bireylerin %.31,3'inin kronik hastalığının olduğu, 78,3'ünün hastane yatış öyküsünün olduğu, 54,2'sinin sigarayı bıraktığı, 68,6'sının ilaç kullanmadığı,
- Genel Konfor düzeyleri incelendiğinde, girişim ve kontrol grupları arasında ilk ve son gün yapılan GKÖ sonuçları arasındaki fark hesaplandığında kontrol grubu için 19,71±0,21 (17,5), çalışma grubu için ise 27,13±11,85 (25) olduğu ve girişim grubunun GKÖ skorlarının anlamlı olarak arttığı (p=0,003),
- Hastaların hareketlilik düzeyleri incelendiğinde, gruplar arasında birinci gün HHÖ skorları arasında anlamlı farklılık bulunmazken, üçüncü ve beşinci günlerde girişim grubunda anlamlı farklılık olduğu (p<0,001; p=0,004),
- Araştırma kapsamında ağrı düzeyleri incelendiğinde, birinci gün kontrol grubunda 8±1,44, çalışma grubunda 8,16±1,40 (p=0,781) olarak bulunurken, ikinci, üçüncü ve dördüncü günlerde ise girişim grubundaki hastaların ağrı skorlarının belirgin olarak azaldığı, (p=0,044, p<0,001, p=0,002),
- Araştırma kapsamında RCUÖ ile bireylerin uyku kaliteleri incelendiğinde, ikinci (p<0,001), üçüncü (p<0,001), dördüncü(p<0,001) ve beşinci (p=0,013) günlerde girişim grubunun uyku ölçeği skorlarının anlamlı olarak daha olduğu,

- Çalışmada girişim grubunda dren sonlandırma ortanca gününün 4, kontrol grubunda ise 5 gün olduğu ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,001$).

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Göğüs tüpü uygulanan hastaların mobilizasyonunda medikal ekipmanlarını güvenli bir şekilde muhafaza edilmesini sağlayan modüler medikal ekipman taşıma aracının hastanın konfor, uyku ve hareketliliğini arttırmak, ağrı ve dren sonlandırma süresini kısaltmak için kullanılması,
- Ürünün optimizasyonu konusunda hasta deneyimlerinin değerlendirilmesi,
- Ürünün diğer olası katkıları hakkında ileri araştırmalar yapılması,
- Bu medikal ekipmanın kullanımı konusunda sağlık çalışanlarına eğitim vermek,
- Medikal ekipman taşıma aracının farklı hasta grupları üzerinde etkisini inceleyen araştırmaların yapılması önerilmektedir.

9.KAYNAKLAR

1. Erdil F, Özhan Elbaş N. Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği. 3rd ed. Ankara: Tasarım Ofset; 2001. 227–293 p.

2. Gökce Işıklı A. Kapalı Sualtı Dreninde Hasta Deneyimlerinin Belirlenmesi. [Edirne]: Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2009.

3. Çiftçi H, Akbulut G, Mercanlı SM. Solunum Sistemi Hastalıkları ve Beslenme Tedavisi. 1st ed. Sağlık Bakanlığı, editor. Vol. 1. Ankara; 2008.

4. Venuta F, Diso D, Anile M, Rendina EA, Onorati I. Chest Tubes: Generalities. Clin Manag Chest Tubes. 2017;27(1):1–5.

5. Ergin M, Yeğinsu A, Gürlek K. Göğüs Tüpü Takılması Chest Tube Insertion. Ulus Cerrahi Derg. 2010;26(2):115–21.

6. Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N. Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği. AKYÜREK F, editor. Eskişehir: Web Ofset Tesisleri; 1999. 212–238 p.

7. Allibone L. Principles for Inserting and Managing Chest Drains | Nursing Times. Nursings Times. 2005;101(42):45.

8. Tarhan M, Akbaş Gökduman S, Ayan A, Dalar L. Nurses' Knowledge Levels of Chest Drain Management: A Descriptive Study. Eurasian J Pulmonol. 2017 Jan 3;18(3):153–9.

9. Fox V, Gould D, Davies N, Owen S. Patients' Experiences of Having an Underwater Seal Chest Drain: A Replication Study. J Clin Nurs. 1999;8(6):684–92.

10. Dramalı A, Erdil F, Hatipoğlu S, ve ark. Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği El Kitabı. Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Dergisi. İstanbul: Birlik Ofset; 1998. 88–99 p.

11. Akutay S. Göğüs Tüpü Takılmış Hastaların Ağrı Düzeyi ve Uyku Kalitesinin Belirlenmesi. [Sivas]: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri

Enstitüsü; 2019.

12. Arıoğlu B. Göğüs Tüpü Çıkarma İşlemi Öncesi Uygulanan Progresif Kas Gevşeme Egzersizinin Ağrı Üzerine Etkisi. [Adana]; 2012.

13. Ertuğ N. Göğüs Tüpü Çıkarılmasına Bağlı Gelişen Ağrıda Soğuk Uygulamanın Etkisi. [Ankara]: Hacettepe Üniversitesi; 2009.

14. Yılmaz EH. Açık Kalp Damar Cerrahi Sonrası Hastalarda Mediasten Ve Toraks Tüpü Çıkarılmasına Bağlı Gelişen Ağrıda Soğuk Uygulamanın Etkisi. [İstanbul]: Acıbadem Üniversitesi; 2017.

15. Erek Kazan E. Soğuk Uygulamalar ve Hemşirelik Bakımı . 2011;73–82.

16. Korkut Bayındır S, Çürük G. Türkiye'de Ağrıya Yönelik Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Uygulamaları Konusundaki Hemşirelik Tezlerinin İncelenmesi. Hemşirelikte Eğitim Ve Araştırma Derg. 2015;12(3):162–9.

17. Gör A, Demir Y, Khorshid L. Göğüs Tüpü Çıkarma İşlemi Sırasında Yaşanan Ağrının Kontrol Altına Alınması: Literatür İncelemesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Derg. 2008;24(2):113–26.

18. Budak Ertürk E, Karadağ M. Göğüs Tüpü Çıkarılma İşleminin Neden Olduğu Ağrı Ve Anksiyetenin Kontrolünde Uygulanan Farmakolojik Olmayan Yöntemler. THDD. 2020;1(1):68.

19. Castelino T, Fiore JF, Niculiseanu P, Landry T, Augustin B, Feldman LS. The Effect of Early Mobilization Protocols on Postoperative Outcomes Following Abdominal and Thoracic Surgery: A Systematic Review. Surg (United States). 2016 Apr 1;159(4):991–1003.

20. Havey R, Herriman E, O'Brien D. Guarding the gut: Early mobility after abdominal surgery. Crit Care Nurs Q. 2013 Jan;36(1):63–72.

21. Uğurlu AK, Kula Şahin S, Seçginli S, Eti Aslan F. Ameliyat Sonrası İlk 24 Saatte Erken Ayağa Kaldırmanın Hızlı İyileşmeye Etkisi. Türkiye Klin Hemşirelik Bilim Derg. 2017;9(4):280–8.

22. Reisenberg H, Lubbe AS. In-patient Rehabilitation of Lung Cancer Patients- A prospective Study. Support Care Cancer. 2010 Jul;18(7):877–82.

23. Dirkes S, Kozlowski C. Early Mobility in the Intensive Care Unit. Crit Care Nurse. 2019;39(3):33–44.

24. Perme C, Chandrashekar R. Early Mobility and Walking Program For Patients İn İntensive Care Units: Creating a Standard of Care. Am J Crit Care. 2009 May;18(3):212–21.

25. Kress JP. Clinical Trials of Early Mobilization of Critically İll Patients. In: Critical Care Medicine. Lippincott Williams and Wilkins; 2009.

26. Karaismailoğlu D, Köse S, Özcan T. Alt Ekstremitelere Giyilebilir Modüler Göğüs Tüpü Taşıma Aparatı / Wearable Modular Chest Tube Carrying Apparatus For Lower Extremities. 2021.

27. Doğan Merih Y. The Realization of An Innovative Nursing Invention: Wearable Sling Systems. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Derg. 2018;15(4):215–21.

28. Akcan S. Omuz Serum Askısı. 2012.

29. Sönmez M, Avcı A, Özçelik C, Yazgan S, Akbıyık AG, Gürer D. Her Yönüyle Plevra ve Hastalıkları. 1st ed. Prof. Dr. Ekber Şahin, Doç. Dr. Şule Karadayı, Dr. Öğr. Üyesi Özgür Katrancıoğlu, editors. Vol. 1. sivas; 2018.

30. Karadayı Ş. Plevranın Cerrahi Teknikleri. J Clin Anal Med | J Clin Anal Med. 2002;3(6):27–41.

31. Pettinicchi TA. Trouble Shooting Chest Tubes. Nursing (Lond). 1998 Mar;28(3):58–9.

32. Durai R, Hoque H, Davies TW. Managing a Chest Tube and Drainage System. AORN J. 2010 Feb;91(2):275–83.

33. İberti TJ, Stern PM. Chest Tube Thoracostomy. 2003 May 1;123(5):1711–2.

34. Rusch VW, Figlin R, Godwin D, Piantadosi S. Intrapleural Cisplatin And

Cytarabine in The Management of Malignant Pleural Effusions: A Lung Cancer Study Group Trial. J Clin Oncol. 1991;9(2):313–9.

35. Munnell ER. Thoracic drainage. Ann Thorac Surg. 1997 May;63(5):1497–502.

36. Altınok T, Sunam GS. Göğüs Cerrahisi Acillerinde Tüp Drenaj. Türkiye Klin Cerrahi Tıp Bilim Derg. 2007;3(3):25–8.

37. Yıldızeli B, Yüksel M. Plevra Hastalıklarında Cerrahi Teknikler. Toraks Derg. 2002;3(6):27–41.

38. Getz SB, Beasley WE. Spontaneous pneumothorax. Am J Surg. 1983 Jun;145(6):823–7.

39. Bauman MH, Strange C, Heffner JE, Light R, Kirby TJ, Klein J, et al. Management of Spontaneous Pneumothorax: An American College of Chest Physicians Delphi Consensus Statement. Chest. 2001 Feb;119(2):590–602.

40. Ng CSH, Lee TW, Wan S, Yim APC. Video Assisted Thoracic Surgery in the Management of Spontaneous Pneumothorax: The Current Status. Postgrad Med J. 2006 Mar 1;82(965):179–85.

41. Alisha G, Metin M. Pnömotoraks Derleme. Güncel Göğüs Hast Serisi. 2015;3(3).

42. Miller KS, Sahn SA. Chest tubes. Indications, Technique, Management and Complications. Chest. 1987 Feb;91(2):258–64.

43. Meyer DM. Hemothorax Related to Trauma. Thorac Surg Clin. 2007 Feb;17(1):47–55.

44. Boersma WG, Stigt JA, Smit HJM. Treatment of haemothorax. Respir Med. 2010 Nov;104(11):1583–7.

45. Akay H. Hemotoraksta Tanı Ve Tedavi Yaklaşımı. Solunum 2002. 2002;195–205.

46. Ali HA, Lippmann M, Mundathaje U, Khaleeq G. Spontaneous hemothorax: A

comprehensive review. Chest. 2008 Nov;134(5):1056–65.

47. Şentürk E, Yoldaş E, Doğan Y. Hemotoraks Tedavisi:192 Olgunun Değerlendirilmesi. Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Derg. 2009;17(2):92–6.

48. Akar E. Laparoskopik Cerrahi Sonrası Gelişen Plevral Ampiyem Olgusunun Tedavisi. Bozok Tıp Derg. 2011;3:59–62.

49. Klopp M, Pfannschmidt J, Dienemann H. Behandlung des Pleuraempyems. Chirurg. 2008 Jan 23;79(1):83–96.

50. Çobanoğlu U, Kızıltan R, Kemik Ö. Malign Plevral Efüzyonlar: Tanı ve Tedavi Malignant Pleural Effusions: Diagnosis and Treatment. Van Tıp Derg. 2017;24(4):397–403.

51. Yazkan R, Günal N, Özpolat B, Dural K. Şilotoraks; Etyoloji ve Tedavi. KÜ Tıp Fak Derg. 2010;12(1).

52. Yazar S, Nadir A. Duktus Torasikus ve Şilotoraks. Journal of Clinical and Analytical Medicine | Journal of Clinical and Analytical Medicine.

53. Coughlin AM, Parchinsky C. Go With The Flow of Chest Tube Therapy. Nursing (Lond). 2006;36(3):36–41.

54. Arda IS, Gürakan B, Al Iefendiŏlu D, Tüzün M. Treatment of Pneumothorax in Newborns: Use of Venous Catheter Versus Chest Tube. Pediatr Int. 2002 Feb;44(1):78–82.

55. Göğüs Tüpü Olan Hastanın Hemşirelik Bakımı. Turk Hemsire Derg. 1994;3–26.

56. Margo Halm A. To Strıp or Not To Strıp? Physıologıcal Effects of Chest Tube Manıpulatıon Clinical Evidence Review. Vol. 16, Amerıcan Journal of Crıtıcal Care. 2007.

57. Allibone L. Nursing Management of Chest Drains. Nurs Stand. 2003 Feb 12;17(22):45–54.

58. Yılmaz Şenyüz K, Koçaşlı S. Cerrahi Sonrası Ağrıda Multimodal Analjezi ve Hemşirelik Yaklaşımı. Sağlık Akad Derg. 2017;4(2):90–5.

59. Aslan FE, Badır A. Ağrı Kontrol Gerçeği: Hemşirelerin Ağrının Doğası, Değerlendirilmesi ve Geçirilmesine İlişkin Bilgi ve İnançları. Ağrı. 2005;17(2):44–51.

60. Reuben SS, Yalavarthy L. Preventing the Development of Chronic Pain After Thoracic Surgery. J Cardiothorac Vasc Anesth. 2008 Dec;22(6):890–903.

61. Mert S, Göktaş S. Determination of the Use of Nonpharmacologic Methods by Nurses for Postoperative Pain Management. Sağlık Bilim Üniversitesi Hemşirelik Derg . 2019;1(2):76–83.

62. Çöçeli LP, Bacaksız BD, Ovayolu N. Ağrı Tedavisinde Hemşirenin Rolü. Gaziantep Tıp Derg. 2008;(14):53–8.

63. Kwekkeboom KL, Gretarsdottir E. Clinical Scholarship Systematic Review of Relaxation Interventions for Pain. J Nurs Scholarsh. 2006;38(3):269–77.

64. Erdemir F, Çırlak A. Rahatlık Kavramı ve Hemşirelikte Kullanımı. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektron Derg . 2013;6(4):224–30.

65. Kubat Bakır G, Yurt S. Cerrahi Operasyon Geçiren Hastaların Konfor Düzeyinin Değerlendirilmesi. Sağlık ve Toplum. 2020 Dec;(3):158–65.

66. Kuğuoğlu S, Karabacak Ü. Genel Konfor Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması. İÜ Florence Nightingale Hemşirelik Derg. 2008;16(61):16–23.

67. Giray S. Göğüs Tüpü Çekilmeden Önce Uygulanan Progresif Kas Gevşeme Egzersizlerinin Ağrı ve Konfor Üzerine Etkisi. [Manisa]: Celal Bayar Üniversitesi; 2016.

68. Önler E, Yılmaz A. Cerrahi Birimlerde Yatan Hastalarda Uyku Kalitesi . İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale. 2008;16(62):114–21.

69. Doufas AG, Panagiotou OA, Ioannidis JPA. Concordance of Sleep and Pain Outcomes of Diverse İnterventions: An Umbrella Review. PLoS One. 2012 Jul

17;7(7).

70. Boyko Y, Jennum P, Nikolic M, Holst R, Oerding H, Toft P. Sleep İn İntensive Care Unit: The Role of Environment. J Crit Care. 2017 Feb 1;37:99–105.

71. Tembo AC, Parker V. Factors That İmpact On Sleep İn İntensive Care Patients. Intensive Crit Care Nurs. 2009 Dec;25(6):314–22.

72. Terzi B, Kaya N. Yoğun Bakım Hastasında Hemşirelik Bakımı. Yoğun Bakım Derg. 2011;1:21–5.

73. Mauk KL. Rehabilitation Nursing A Contemporary Approach To Practice. 1st ed. 2014. 136–140 p.

74. Koyuncu F. Abdominal Cerrahi Geçiren Hastalarda Mobilizasyon Protokolünün Mobilizasyon Başlama Zamanına Ve Hasta Bakım Sonuçlarına Etkisi. Vol. 13. [İstanbul]; 2020.

75. Kalisch BJ, Lee S, Dabney BW. Outcomes of İnpatient Mobilization: A Literature Review. J Clin Nurs. 2014;23(11–12):1486–501.

76. Ahmetoğlu Y. Açık Kalp Cerrahisi Geçiren Hastaların Mobilizasyon Düzeylerinin ve Mobilizasyonu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. Vol. 13. [İzmir]; 2019.

77. Epstein NE. A Review Article On The Benefits Of Early Mobilization Following Spinal Surgery And Other Medical/Surgical Procedures. Surg Neurol Int. 2014;5(3):66.

78. Freeman R, Maley K. Mobilization Of İntensive Care Cardiac Surgery Patients On Mechanical Circulatory Support. Crit Care Nurs Q. 2013 Jan;36(1):73–88.

79. Thomas DC, Kreizman IJ, Melchiorre P, Ragnarsson KT. Rehabilitation Of The Patient With Chronic Critical İllness. Crit Care Clin. 2002 Jul;18(3):695–715.

80. Zafiropoulos B, Alison JA, McCarren B. Physiological Responses to the Early Mobilisation of the İntubated, Ventilated Abdominal Surgery Patient. Aust J Physiother. 2004;

81. Sommers J, Engelbert RHH, Dettling-Ihnenfeldt D, Gosselink R, Spronk PE, Nollet F, et al. Physiotherapy in the İntensive Care Unit: An Evidence-Based, Expert Driven, Practical Statement and Rehabilitation Recommendations. Clin Rehabil. 2015 Nov 1;29(11):1051–63.

82. Truong AD, Fan E, Brower RG, Needham DM. Bench-To-Bedside Review: Mobilizing Patients in the İntensive Care Unit--From Pathophysiology to Clinical Trials. Crit Care. 2009;13(4):216.

83. Dammeyer J, Dickinson S, Packard D, Baldwin N, Ricklemann C. Building a protocol to guide mobility in the ICU. Crit Care Nurs Q. 2013 Jan;36(1):37–49.

84. Yayla A. Erken Mobilizasyon Protokolünün Hasta Bakım Sonuçlarına Etkisi - Tez Arşivi. [Erzurum]; 2016.

85. Stiller K. Safety Issues That Should Be Considered When Mobilizing Critically Ill Patients. Crit Care Clin. 2007 Jan;23(1):35–53.

86. Stiller K, Phillips AC, Lambert P. The Safety Of Mobilisation And İts Effect On Haemodynamic And Respiratory Status Of İntensive Care Patients. Physiother Theory Pract. 2004 Sep;20(3):175–85.

87. Köse S. Açık Kalp Cerrahisi Yapılan Hastalarda Erken ve Düzenli Mobilizasyonun Yaşam Bulguları Ve Oksijen Saturasyonu Üzerine Etkisi - Tez Arşivi. [Erzurum]; 2018.

88. Vollman KM. The Right Position at the Right Time: Mobility Makes a Difference. Intensive Crit Care Nurs. 2004;20(4):179–82.

89. Morris PE, Herridge MS. Early Intensive Care Unit Mobility: Future Directions. Crit Care Clin. 2007 Jan;23(1):97–110.

90. Saçar M, Önem G, Adali F, Verdï D, Gökhan Saçkan K, Baltalarli A. Koroner Arter Baypas Cerrahisi ve Hastanede Kalış Süresi: Belirleyici Faktörler. Pamukkale Tıp Derg. 2008;1:91–7.

91. Özçelik Z, Uçar N, Yılmaz D, Koç N, Akıncı SB. Administration of Early

Mobilization in Intensive Care Unit Patients and Effects of Early Mobilization on Patient Hemodynamics. Türk Yoğun Bakım Derneği Derg. 2017 Jul 25;15(2):53–8.

92. Büyükyilmaz F, Özsaban A. Yoğun Bakım Ünitelerinde Koruyucu Hasta Pozisyonları, Egzersiz ve Mobilizasyon: Güvenli Uygulama Rehber. Florence Nightingale J Nurs. 2017;25(2):139–44.

93. Zomorodi M, Topley D, McAnaw M. Developing a Mobility Protocol for Early Mobilization of Patients in a Surgical/Trauma ICU. Crit Care Res Pract. 2012;2012.

94. Morris BA, Benetti M, Marro H, Rosenthal CK. Clinical Practice Guidelines for Early Mobilization Hours After Surgery. Orthop Nurs. 2010;29(5):290–316.

95. Fearon KCH, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M, Revhaug A, Dejong CHC, Lassen K, et al. Enhanced Recovery After Surgery: A Consensus Review of Clinical Care for Patients Undergoing Colonic Resection. Clin Nutr. 2005 Jun;24(3):466–77.

96. Needham DM. Mobilizing Patients In The Intensive Care Unit: Improving Neuromuscular Weakness and Physical function. Jama. 2008;300(14):1685–90.

97. Özalevli S. Toraks Cerrahisinde Postoperatif Pulmoner Rehabilitasyon. Toraks Cerrahi Bülteni. 2015;16–25.

98. Das-Neves-Pereira JC, Bagan P, Coimbra-Israel AP, Grimaillof-Junior A, Cesar-Lopez G, Milanez-de-Campos JR, et al. Fast-Track Rehabilitation For Lung Cancer Lobectomy: A Five-Year Experience. Eur J Cardio-thoracic Surg. 2009 Aug;36(2):383–92.

99. Kaneda H, Saito Y, Okamoto M, Maniwa T, Minami KI, Imamura H. Early Postoperative Mobilization With Walking at 4 Hours After Lobectomy In Lung Cancer Patients. Gen Thorac Cardiovasc Surg. 2007 Dec;55(12):493–8.

100. Nanavati A, Prabhakar S. Fast-Track Surgery: Toward Comprehensive Peri-Operative Care. Anesth Essays Res. 2014;8(2):127.

101. Urcanoğlu ÖB. Laparoskopik Kolesistektomi Ameliyatı Olan Hastalarda Sakız Çiğnemenin Barsak Motilitesine, Erken Mobilizasyona, Ameliyat Sonrası Ağrıya Ve Erken Taburculuğa Etkisi. [Tekirdağ]: Türkiye Cumhuriyeti Namık Kemal Üniversitesi; 2017.

102. Slim K, Le Roy B. Early Mobilization in Abdominal and Thoracic Surgery. Surg (United States). 2016 Dec 1;160(6):1711.

103. Devrez N. Laparoskopik Kolesistektomi Ameliyatı Olan Hastalarda Sakız Çiğnemenin Barsak Motilitesine, Erken Mobilizasyona, Ameliyat Sonrası Ağrıya Ve Erken Taburculuğa Etkisi. [Ankara]; 2015.

104. Kırkalı Z, Turgut Z, Mungan MU, Sade M. Radikal Sistektomi Yapılan Hastalarda Yaşam Kalitesi. türk üroloji Derg. 2000;26:292–7.

105. Ulubay Akkaya C. Radikal Sistektomi Ve Üriner Diversiyon Yapılan Hastalarda Hemşirelik Bakımı. Üroonkoloji Bülteni. 2013;12(1):43–5.

106. Kubat G. Cerrahi Operasyon Geçiren Hastaların Konfor Düzeyinin Değerlendirilmesi. [İstanbul]; 2017.

107. Biçici B. "McGill Ağrı Ölçeği Kısa Formu"nun Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi". [İzmir]: Ege Üniversitesi; 2010.

108. Ayoğlu T. Cerrahi Girişim Öncesi Verilen Eğitimin Hastaların Öz - Etkililik Algısına ve İyileşme Sürecine Etkisi. [istanbul]: istanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2011.

109. Yolcu S, Akin S, Durna Z. Ameliyat Sonrası Dönemde Hastaların Hareket Düzeyleri ve Hareket Düzeyleri ile İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi The Evaluation of Mobility Levels of Postoperative Patients and Associated Factors. 2016;13(2):129–38.

110. Ozlu ZK, Ozer N. Richard-Campbell Sleep Questionnaire Validity and Reliability Study. J Turkısh Sleep Medıcıne-Turk Uyku Tbb Dergısı. 2015;2(2):29–32.

111. Aydın İ. Acil Serviste Tüp Torakostomi Uygulanan Hastaların Sonuçları. ADYÜ Sağlık Bilim Derg. 2020;6(1):47–53.

112. Haberal MA, Şengören Dikiş Ö, Akar E, Öztürk G, Kaya H. Acil Serviste Tüp Torakostomi Yerleştirme Hataları Ve Komplikasyonları. İzmir Göğüs Hastan Derg. 2018;17(2):91–6.

113. Özcan N. Göğüs Tüpü Çıkarma İşlemi Öncesi Uygulanan Progresif Kas Gevşeme Egzersizi, Soğuk Uygulama ve Lokal Anestezinin Hastanın Ağrı, Konfor Düzeyi ve Yaşam Bulguları Üzerine Etkisi. [Sivas]: Cumhuriyet Üniversitesi; 2018.

114. Aktürk SR. Koroner Arter Bypass Greft Ameliyatı Olan Hastalarda Yürümeye Yardımcı Araç Kullanımının Hareketlilik Ve Ağrı Düzeyine Etkisi. [Edirne]; 2019.

115. Olkowski BF, Shah SO. Early Mobilization in the Neuro-ICU: How Far Can We Go? Neurocrit Care. 2017 Aug 1;27(1):141–50.

116. Da Costa Torres D, Dos Santos PMR, Reis HJL, Paisani DM, Chiavegato LD. Effectiveness of an Early Mobilization Program on Functional Capacity After Coronary Artery Bypass Surgery: A Randomized Controlled Trial Protocol. SAGE Open Med. 2016;4:1–8.

117. Koç ED. Cerrahi Girişim Geçiren Hastaların Kaygı Ve Hareketlilik Düzeyleri Arasındaki İlişki Ve Etkileyen Faktörler. [Edirne]; 2019.

118. Eti Aslan F, Kula Şahin S, Seçginli S, Bülbüloğlu S. Hastaların, Ameliyat Sonrası Ağrı Yönetimine İlişkin Hemşirelik dUygulamalarından Memnuniyet Düzeyleri: Bir Sistematik Derleme Hastaların, Ameliyat Sonrası Ağrı Yönetimine İlişkin Hemşirelik Uygulamalarından Memnuniyet Düzeyleri: Bir Sistematik Derleme. Ağrı; 2018.

119. Temel Aksu N, Erdoğan A. Akciğer Rezeksiyonu Yapılan Hastalarda Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi. Türk Uyku Tıbbı Derg. 2017;4(2):35–42.

120. Özkaya BÖ, Yüce Z, Gönenç M, Gül A, Alış H. Ameliyat Sonrası Erken

Dönemde Hastanede Yatan Hastaların Uyku Düzenini Etkileyen Etmenler. Bakırköy Tıp Derg. 2013;9(3):121–5.

121. Öztürk M, Aytaç N, Öztunç G. Hastanede Yatan Yetişkin Hastaların Uyku Gereksinimlerini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. Zo Sağlık Yüksekokulu Sağlık Eğitim Araştırma Derg. 2006;2(1):1–10.

122. Aitken LM, Elliott R, Mitchell M, Davis C, Macfarlane B, Ullman A, et al. Sleep Assessment By Patients And Nurses İn The İntensive Care: An Exploratory Descriptive Study. Aust Crit Care. 2017 Mar 1;30(2):59–66.

123. Refai M, Brunelli A, Salati M, Xiumè F, Pompili C, Sabbatini A. The İmpact Of Chest Tube Removal On Pain And Pulmonary Function After Pulmonary Resection. Eur J Cardio-Thoracic Surg. 2012 Apr;41(4):820–3.

124. Weatherford DA, Stephenson JE, Taylor SM, Blackhurst D. Thoracoscopy Versus Thoracotomy: İndications and Advantages. Am Surg. 1995;61(1):83–6.

125. Paul S, Sedrakyan A, Chiu Y, Nasar A, Port JL, Lee PC, et al. Outcomes After Lobectomy Using Thoracoscopy vs Thoracotomy: A Comparative Effectiveness Analysis Utilizing The Nationwide Inpatient Sample Database. Eur J Cardio-Thoracic Surg. 2013;43(4):813–7.

126. Rizk NP, Ghanie A, Hsu M, Bains MS, Downey RJ, Sarkaria IS, et al. A Prospective Trial Comparing Pain And Quality of Life Measures After Anatomic Lung Resection Using Thoracoscopy or Thoracotomy. Ann Thorac Surg. 2014;98(4):1160–6.

10.EKLER

EK.1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

"Göğüs Tüpü Uygulanan Hasta Bireylerin Mobilizasyonunda Modüler Taşıma Sisteminin Bakım Sonuçları Üzerine Etkisi" başlıklı çalışma tedavi gören hastalarda modüler taşıma sisteminin hastanın hareket aktivitesi ve yaşamsal parametreleri üzerine etkisini belirlemek amacıyla deneysel olarak yapılacaktır. Sizden 6 bölümden oluşan anket formunu tedavi sürecinizin içinde farklı zamanlarda doldurmanız ve süreç içinde mobilizasyonunuz sırasında modüler taşıma sistemi ile hareket etmeniz istenecektir. Uygulama sırasında araştırmacı hemşire yanınızda olacaktır. Anketleri ortalama yanıtlama süresi 30 dakikadır. Modüler taşıma sistemi ile mobilizasyonunuz göğüs tüpünüz çekilene kadar devam edecektir.

Katılımcılar çalışma ile ilgili herhangi bir ödeme yapmamaktadırlar. Çalışma grubunca katılanlara bir ödeme yapılmamaktadır. Çalışmaya katılanların kimlik bilgileri gizli tutulacak ve elde edilen veriler yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılacaktır.

Araştırmacı ***Yüksek lisans öğrencisi Sena KILIÇ*** tarafından tanımlayıcı bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Yüksek lisans öğrencisi Sena KILIÇ / [redacted]

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama ***Sena KILIÇ*** tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak kendi katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Bu koşullarla söz konusu araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı-Soyadı, İmzası, Tarih:

.....

Açıklamaları yapan araştırmacının Adı-Soyadı, İmzası, Tarih:

.....

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin
Adı- soyadı, İmzası, Görevi, Tarih: .....

Ek.2.Bireysel Özellikler Formu

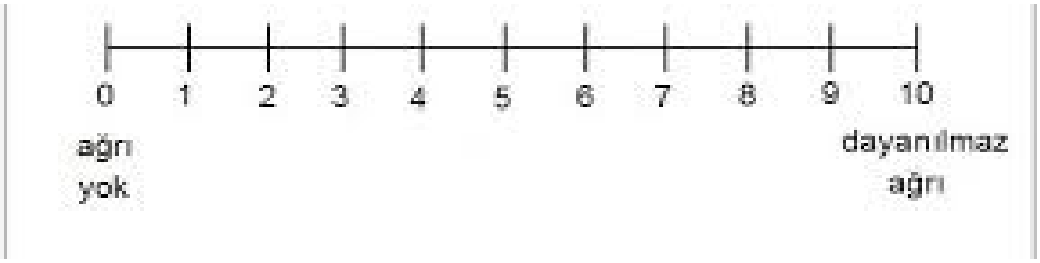
1.	**Yatış sebebiniz**	**:**	……	
2.	**Yaşınız**	**:**	……	
3.	**Cinsiyetiniz**	**:**	o Kadın	o Erkek
4.	**Medeni Durumunuz**		o Evli	o Bekâr
5.	**Eğitim durumunuz**	**:**	o İlk öğretim o Orta öğretim o Üniversite ve üstü	
6.	**Çalışma durumu**	**:**	o Çalışıyor o Çalışmıyor	
7.	**Daha önce hastaneye yattınız mı? Evet ise neden?**	**:**	……..	
8.	**Sigara kullanıyor musunuz?**	**:**	o Evet kullanıyorum o Hiç kullanmadım o Kullanıyordum ama bıraktım	
9.	**Kronik bir hastalığınız var mı? Var ise nedir?**	**:**	o Var ……. o Yok	
10.	**Sürekli kullandığınız ilaç var mı? Var ise nedir?**	**:**	o Var…… o Yok……	

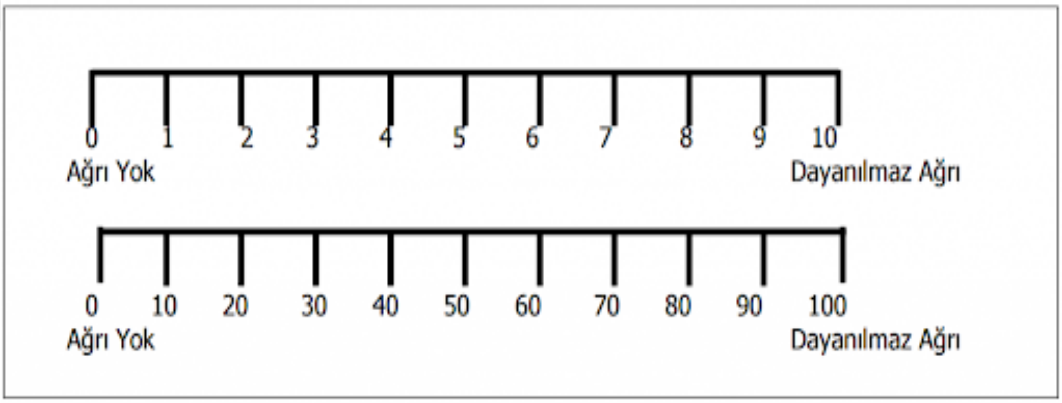
Ek.3. Genel Konfor Ölçeği

MADDE NO	Uygun değil (1p)	Uygun Hale Getirilmeli (2p)	Uygun Ufak Değişiklik(3p)	Çok Uygun (4p)
1.Şu anda vücudumu gevşemiş hissediyorum				
2. Çok sıkı çalıştığım için kendimi yararlı hissediyorum				
3. Mahremiyetimi yeterince sürdüremiyorum				
4. Yardıma gereksinim duyduğumda güvenebileceğim kişiler var				
5. Egzersiz yapmak istemiyorum				
6. Durumum beni bunaltıyor				
7. Kendimi güvende hissediyorum				
8. Başkalarına bağımlı olduğumu hissediyorum				
9. Şu anda hayatımın değerli olduğunu hissediyorum				
10. Sevildiğimi bilmek beni mutlu ediyor				
11. Bulunduğum ortamdan memnunum				
12.Gürültü dinlenmemi engelliyor				
13. Kimse beni anlamıyor				
14.Ağrıma katlanmakta güçlük çekiyorum				
15. Elimden gelenin en iyisini yapmak isterim				
16.Yalnız kaldığımda mutsuz oluyorum				
17. İnancım korkusuz olmama yardım ediyor				
18. Burada olmaktan hoşlanmıyorum				
19.Şu anda kabızım				
20.Şu anda kendimi sağlıklı hissetmiyorum				
21. Bu oda beni ürkütüyor				
22. Bundan sonra olacaklardan korkuyorum				
23.Önemli olduğumu bana hissettirenler var				

24. Yaşadığım değişikliklerin beni zorladığını hissediyorum				
25.Açım				
26. Doktorumu daha sık görmek istiyorum				
27. Bu odanın ısısı iyi				
28.Çok yorgunum				
29.Ağrımla başa çıkabiliyorum				
30. Bulunduğum ortam beni rahatlatıyor				
31. Memnunum				
32. Bu sandalye/yatak rahatsız				
33. Bu manzara bende iyi duygular uyandırıyor				
34.Özel eşyalarım burada değil				
35. Kendimi buraya ait hissetmiyorum				
36. Kendimi yürüyecek kadar iyi hissetmiyorum				
37. Arkadaşlarım tel. ederek/elektronik posta ile beni hatırlıyor				
38.İnançlarım bana huzur veriyor				
39. Sağlığım hakkında daha fazla bilgilendirilmek istiyorum				
40. Kendimi kontrol edemiyorum				
41. Çıplak olduğum için kendimi garip hissediyorum				
42. Bu oda berbat kokuyor				
43.Tek başınayım ama yalnızlık hissetmiyorum				
44. Kendimi huzurlu hissediyorum				
45. Kederliyim				
46. Hayatımın anlamı olduğunu fark ettim				
47. Burada yaşamak kolay				
48. Kendimi yeniden iyi hissetmek istiyorum				

EK.4. Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği





EK.5. Hasta Hareketlilik Ölçeği

	AĞRI HİSSETME					ZORLUK YAŞAMA DERECESİ				
HASTA HAREKETLİLİK ÖLÇEĞİ	Ağrı yoktu	Biraz ağrı vardı	Ora derecede ağrı vardı	Çok ağrı vardı	En kötü ağrıydı	Çok kolaydı	Kolaydı	Biraz zordu	Zordu	Çok zordu
1.YATAK İÇİNDE BİR TARAFTAN BİR TARAFA DÖNME										
Yatak içinde bir taraftan bir tarafa döndüğünüzde, ne kadar ağrı hissettiniz?										
Yatak içinde bir taraftan bir tarafa dönmek sizin için ne kadar zordu?										
2.YATAK KENARINDA OTURMA										
Yatak kenarında oturduğunuzda ne kadar ağrı hissettiniz?										
Yatak kenarında oturmak sizin için ne kadar zordu?										
3.YATAK KENARINDA AYAĞA KALKMA										

Yatak kenarında ayağa kalktığınızda ne kadar ağrı hissettiniz?										
Yatak kenarında ayağa kalkmak sizin için ne kadar zordu?										
4.HASTA ODASINDA YÜRÜME										
Odada yürüdüğünüzde ne kadar ağrı hissettiniz?										
Odada yürümek sizin için ne kadar zordu?										

EK.6. Richards- Campbell Uyku Anketi

1-Dün gece uykum

Hafifti Derindi

0----5----10----15----20----25----30----35----40----45----50----55----60----65----70----75----80----85-----90-----95----100

2-Dün gece uykuya dalma

Zar zor Neredeyse yatar

Uykuya daldım yatmaz uydum

0----5----10----15----20----25----30----35----40----45----50----55----60----65----70----75----80----85-----90-----95----100

3-Dün gece uyanma sıklığı

Bütün gece Çok

Döndüm durdum Uyanmadım

0----5----10----15----20----25----30----35----40----45----50----55----60----65----70----75----80----85-----90-----95----100

4-Dün gece uyanık kalma süresi

Ne zaman uyansam Ne zaman uyansam

ya da uyandırılsam ya da uyandırılsam

uyuyamadım hemen uyudum

0----5----10----15----20----25----30----35----40----45----50----55----60----65----70----75----80----85-----90-----95----100

5-Dün gece uykunun kalitesi

Kötü bir geceydi Güzel bir geceydi

Neredeyse hiç uyumadım hiç uyanmadım

6-Dün gece gürültü seviyesi

0----5----10----15----20----25----30----35----40----45----50----55----60----65----70----75----80----85-----90-----95----100

Gece gürültü çak fazlaydı Gece gürültü çok azdı

Toplam uyku algısı **Richards-Campbell Uyku Ölçeği'nim Toplam Puanı**

EK.7. Ölçek İzinleri

Sayın Kılıç,

İlginiz için teşekkür ederim. Tez çalışmanızda birlikte çalıştığınız danışman hocanızı bildirirseniz sevinirim. Ölçekler hakkında bilgi ektedir. Çalışmanızı yayın aşamasında bana haber vermenizi bekliyorum, kaynak gösterme açısından şimdilik tezimi gösterebilirsin. Ancak çalışma tamamlandığında ve yayın olacağında bilgim olursa kaynak gösterimi için farklılık olabilir. Bir sorun olursa bana e-mail ile yazabilirsin.

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

Çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Dr. Öğr. Üyesi Tuluha Ayoğlu
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD
Abide-i Hürriyet Cd. 34381 Şişli,İstanbul/ Türkiye

Assistant Professor Tuluha Ayoğlu
Istanbul University-Cerrahpasa Florence Nightingale Faculty of Nursing,
Surgical Nursing Department,
Abide-i Hurriyet Cd. 34381 Sisli, Istanbul/ Turkey
Work phone: +[redacted])

Sena hanım merhabalar

Ölçek ekte yer almakta. Çalışmanızda kolaylıklar diliyorum.

Doç.Dr. Zeynep KARAMAN ÖZLÜ

Gönderen: sena kılıç[redacted]

Gönderildi: 25 Aralık 2019 Çarşamba 12:35

Kime: [redacted]

Konu: ölçek izni

Sayın Sena KILIÇ,

Yüksek Lisans tez çalışmanızda , "Genel Konfor Ölçeği" ni kullanmanız araştırma makalenizde kaynak gösterimi şartı ile tarafımca uygundur.

Hemşirelik Bakımında Konfor Kavramına ilginizden dolayi teşekkür eder, çalışmanızda başarılar dilerim.

Sevgi ve Saygılarımla,

Prof. Dr. Sema KUGUOGLU, Ph.D., RN

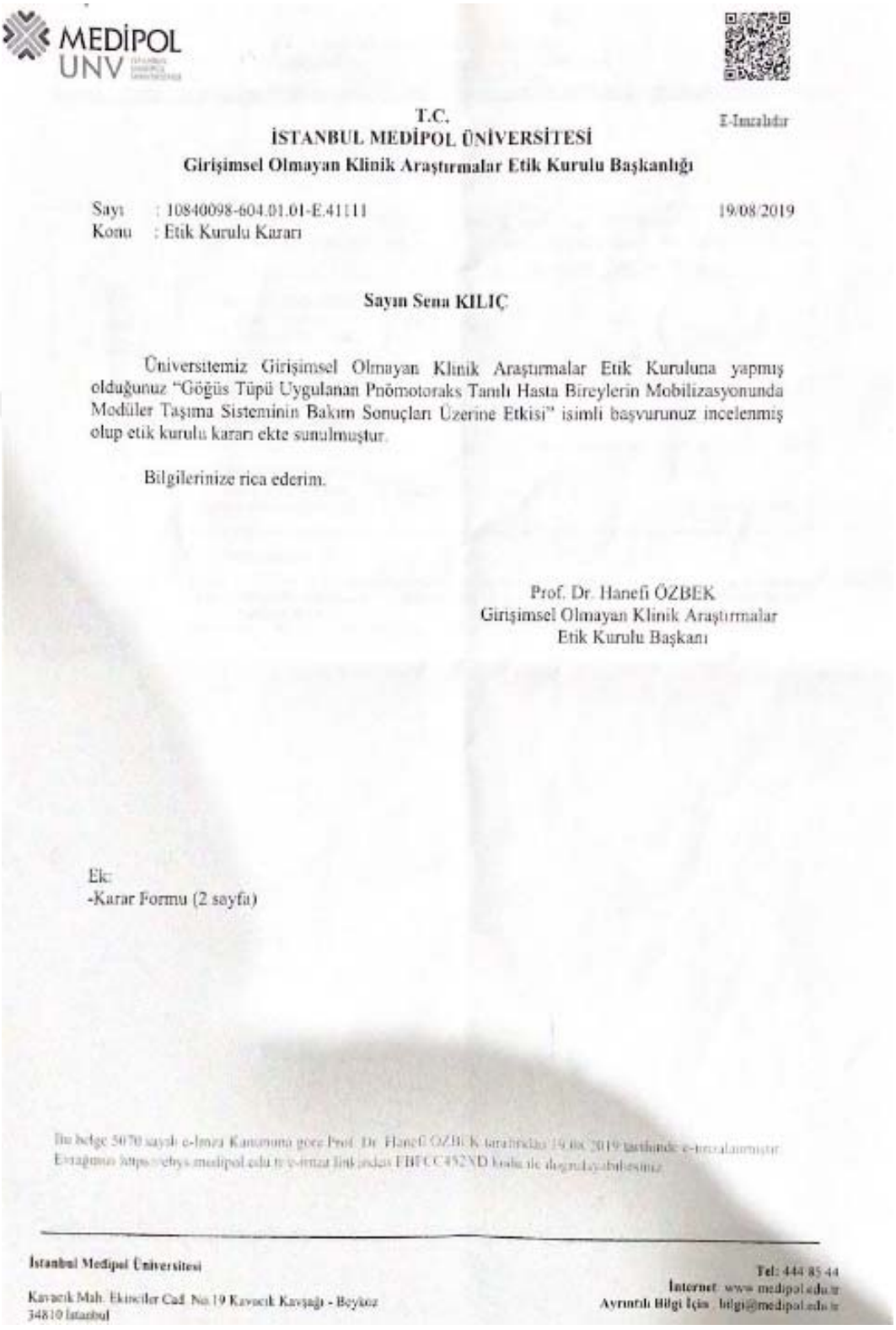
İstanbul Medipol Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Fakültesi,

Hemşirelik Bölümü

[redacted]

11.ETİK KURUL ONAYI



MEDİPOL UNV

T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.41111 19/08/2019
Konu : Etik Kurulu Kararı

Sayın Sena KILIÇ

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz "Göğüs Tüpü Uygulanan Pnömotoraks Tanılı Hasta Bireylerin Mobilizasyonunda Modüler Taşıma Sisteminin Bakım Sonuçları Üzerine Etkisi" isimli başvurunuz incelenmiş olup etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

Ek:
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 19.08.2019 tarihinde e-imzalanmıştır.
Evrağının https://ebys.medipol.edu.tr/e-imza linkinden FBFCC452ND kodu ile doğrulayabilirsiniz.

İstanbul Medipol Üniversitesi
Kavacık Mah. Ekinciler Cad. No:19 Kavacık Kavşağı - Beykoz
34810 İstanbul

Tel: 444 85 44
İnternet: www.medipol.edu.tr
Ayrıntılı Bilgi İçin: bilgi@medipol.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	**ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI**	Göğüs Tüpü Uygulanan Pnömotoraks Tanılı Hasta Bireylerin Mobilizasyonunda Modüler Taşıma Sisteminin Bakım Sonuçları Üzerine Etkisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Sena KILIÇ			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Yüksek Lisans Öğrencisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

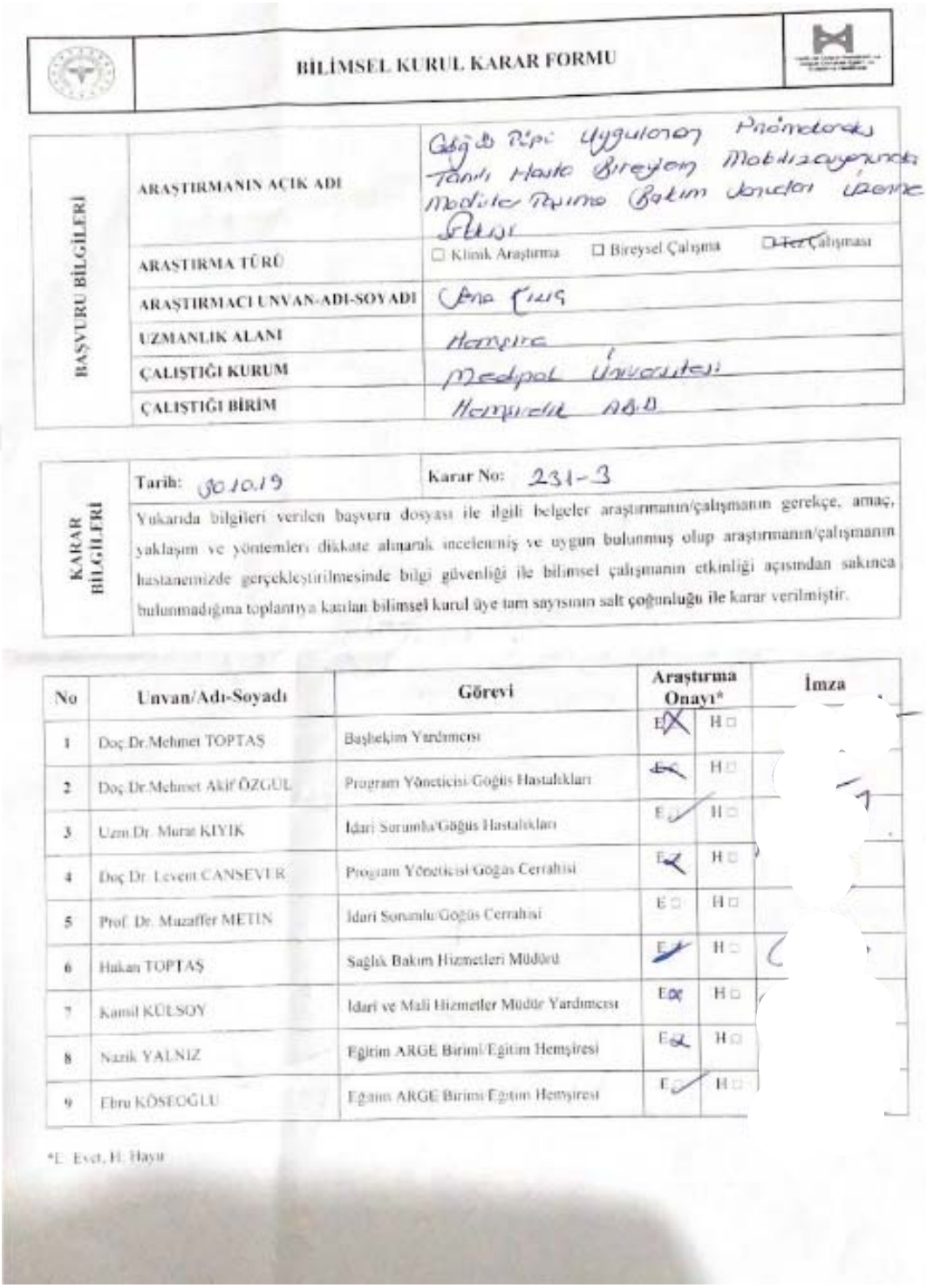
	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
Değerlendirilen Belgeler	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
Karar Bilgileri	**Karar No: 591**	**Tarih: 01/08/2019**		
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna **"oybirliği"** ile karar verilmiştir.			

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Devrim TARAKCI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Dr. Öğr. Üyesi Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Hikmet ÜÇIŞIK	Biyoteknoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Keziban OLCAY	Endodonti	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

* Toplantıda Bulunma

Bilimsel Kurul Karar Formu



BİLİMSEL KURUL KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Göğüs Tüpü Uygulanan Prömatüre Tanılı Hasta Bireylerin Mekanizasyonda Modüle Tarama Bakım Verileri Üzerine Etkisi
ARAŞTIRMA TÜRÜ	☐ Klinik Araştırma ☐ Bireysel Çalışma ☐ Çalışması
ARAŞTIRMACI UNVAN-ADI-SOYADI	Uzm. Ebe Fırat
UZMANLIK ALANI	Hemşire
ÇALIŞTIĞI KURUM	Medipol Üniversitesi
ÇALIŞTIĞI BİRİM	Hemşirelik A.B.D

KARAR BİLGİLERİ	
Tarih: 30.10.19	Karar No: 231-3
Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın hastanemizde gerçekleştirilmesinde bilgi güvenliği ile bilimsel çalışmanın etkinliği açısından sakınca bulunmadığına toplantıya katılan bilimsel kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.	

No	Unvan/Adı-Soyadı	Görevi	Araştırma Onayı*		İmza
1	Doç.Dr.Mehmet TOPTAŞ	Başhekim Yardımcısı	E☒	H☐	
2	Doç.Dr.Mehmet Akif ÖZGÜL	Program Yöneticisi-Göğüs Hastalıkları	E☒	H☐	
3	Uzm.Dr. Murat KIYIK	İdari Sorumlu/Göğüs Hastalıkları	E☑	H☐	
4	Doç.Dr. Levent CANSEVER	Program Yöneticisi-Göğüs Cerrahisi	E☒	H☐	
5	Prof. Dr. Muzaffer METİN	İdari Sorumlu/Göğüs Cerrahisi	E☐	H☐	
6	Hakan TOPTAŞ	Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürü	E☑	H☐	
7	Kamil KÜLSOY	İdari ve Mali Hizmetler Müdür Yardımcısı	E☒	H☐	
8	Nazik YALNIZ	Eğitim ARGE Birimi/Eğitim Hemşiresi	E☒	H☐	
9	Ebru KÖSEOĞLU	Eğitim ARGE Birimi/Eğitim Hemşiresi	E☑	H☐	

*E: Evet, H: Hayır

Tez Başlığı Değişiklik Formu

GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BAŞKANLIĞINA

01/08/2019 tarihli 591 karar no ile onay verilen "Göğüs Tüpü Uygulanan Pnömotoraks Tanılı Hasta Bireylerin Mobilizasyonunda Modüler taşıma Sisteminin Bakım Sonuçları Üzerine Etkisi " isimli çalışmada tez başlığının " Göğüs Tüpü Uygulanan Hasta Bireylerin Mobilizasyonunda Modüler Taşıma Aracının Bakım Sonuçları Üzerine Etkisi" olarak değiştirilmesi hususunda gereğini arz ederim.

Sena KILIÇ

Dr.Öğr.Üye.

Pınar DOĞAN

Adres: Yedikule Göğüs Hastalıkları ve

Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

E-İmzalıdır

T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

Sayı : E-10840098-604.01.01-62241 22/11/2019
Konu : Etik Kurulu Kararı

Sayın Sena KILIÇ

Üniversitemizin Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 01/08/2019 tarihli ve 591 karar no ile onay alınan, "Göğüs Tüpü Uygulanan Pnömotoraks Tanılı Hasta Bireylerin Mobilizasyonunda Modüler Taşıma Sisteminin Bakım Sonuçları Üzerine Etkisi" isimli araştırmanın başlığını "Göğüs Tüpü Uygulanan Hasta Bireylerin Mobilizasyonunda Modüler Taşıma Aracının Bakım Sonuçları Üzerine Etkisi" olarak değiştirilmesi isteğiniz uygun bulunmuş olup kayıt altına alınmıştır.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrağınızı https://turkiye.gov.tr/istanbul-medipol-universitesi-ebys linkinden 61EBAC1AX8 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

İstanbul Medipol Üniversitesi
Kavacık Mah. Ekinciler Cad. No.19 Kavacık Kavşağı - Beykoz
34810 İstanbul

Tel: 444 85 44
İnternet: www.medipol.edu.tr
Ayrıntılı Bilgi İçin : bilgi@medipol.edu.tr