



**KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**AKCİĞER CERRAHİSİ YAPILAN HASTALARDA NEFES
EGZERSİZLERİNİN AĞRI, ANKSİYETE, DİSPNE VE UYKUSUZLUK
ÜZERİNE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTOLLÜ BİR ÇALIŞMA**

Hasibe OKUTAN

Yüksek Lisans Tezi

**KONYA
Temmuz 2025**

AKCİĞER CERRAHİSİ YAPILAN HASTALARDA NEFES EGZERSİZLERİNİN
AĞRI, ANKSİYETE, DİSPNE VE UYKUSUZLUK ÜZERİNE ETKİSİ:
RANDOMİZE KONTOLLÜ BİR ÇALIŞMA

Hasibe OKUTAN

KTO Karatay Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Hemşirelik Anabilim Dalı
Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği
Tezli Yüksek Lisans Programı

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Fatma GÜNDOĞDU

Tez Savunma Jürisi:
Doç. Dr. Serap SAYAR
Dr. Öğr. Üyesi Rukiye BURUCU

Konya
Temmuz 2025

BİLDİRİM

Enstitü tarafından onaylanan Yüksek Lisans tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını basılı veya dijital biçimde arşivleme ve aşağıda belirtilen koşullar dahilinde erişime açma iznini KTO Karatay Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle, Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak ve gelecekteki çalışmalar (makale, kitap, lisans, patent vb.) için tezimin tamamının veya bir bölümünün kullanım hakları yalnızca bana ait olacaktır.

Tezimin bütünüyle kendi araştırmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izinle kullanılması zorunlu olan kaynakları, yazılı izin alarak kullandığımı ve istenildiğinde izinlerin suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayımlanan “Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge” kapsamında, tezim, aşağıda belirtilen koşullar haricince, YÖK Ulusal Tez Merkezi ve KTO Karatay Üniversitesi Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

☐ Enstitü / Fakülte Yönetim Kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir.¹

☐ Enstitü / Fakülte Yönetim Kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir.²

☐ Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir.³⁴

29 Temmuz 2025

Hasibe OKUTAN

¹ MADDE 6(1) Lisansüstü tezle ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.

² MADDE 6(2) Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkânı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.

³ MADDE 7(1) Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan iş birliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

⁴ MADDE 7(2) Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.

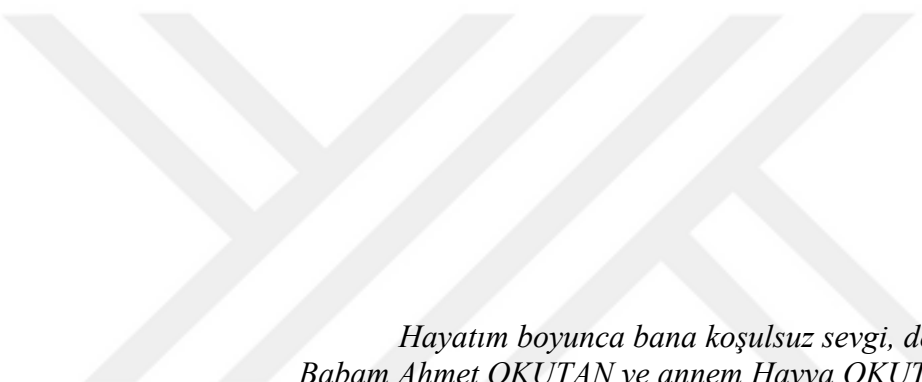
ETİK BEYAN

KTO Karatay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Hazırlama ve Yazım Kurallarına uygun olarak Doç. Dr. Fatma GÜNDOĞDU danışmanlığında tarafımdan üretilen bu tez çalışmasında; sunduğum tüm veri, enformasyon, bilgi ve belgeleri bilimsel etik kuralları çerçevesinde elde ettiğimi, tüm değerlendirme, analiz, bulgu ve sonuçları bilimsel usullere uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım kaynakların tümüne bilimsel normlara uygun biçimde atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

29 Temmuz 2025

Hasibe OKUTAN





*Hayatım boyunca bana koşulsuz sevgi, destek ve cesaret veren
Babam Ahmet OKUTAN ve annem Havva OKUTAN'a ithaf ediyorum.*

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamda bana yol gösteren, fikir ve görüşleriyle yolumu aydınlatan, destek ve emeklerini esirgemeyen, beni yüreklendiren, öğrencisi olmaktan her zaman gurur duyacağım danışman hocam Sayın Doç. Dr. Fatma GÜNDOĞDU'ya emekleri ve sabrı için sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Klinik sürecinde bilimsel katkıları ve rehberliğiyle tez çalışmama değer katan sayın hocam Prof. Dr. Hıdır ESME'ye teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitim hayatım boyunca, farkındalığımı artıran değerli hocalarım Prof. Dr. Nurgün PLATİN ve Prof. Dr. Ayşe ÖZCAN hocalarıma, eğitim sürecimde bilgileriyle bana destek olan KTO Karatay Üniversitesi hemşirelik bölümü hocalarıma teşekkür ederim.

Tez çalışmama katılmayı kabul eden tüm hastalarım, yüksek lisans eğitimim boyunca bana motivasyon veren ve her zaman yanımda olan değerli arkadaşım Esra Nur BOZTAŞ'a, bugünlere gelmemde hiçbir fedakarlıktan kaçınmayan annem Havva OKUTAN ve babam Ahmet OKUTAN'a ve beni benden daha çok düşünen abim Cevdet OKUTAN ve ablam Keziban SAKMAN'a ve bütün aileme sonsuz saygı ve şükranlarımı sunarım.

29 Temmuz 2025

Hasibe OKUTAN

ÖZET

Hasibe OKUTAN

Akciğer Cerrahisi Yapılan Hastalarda Nefes Egzersizlerinin Ağrı, Anksiyete, Dispne ve Uykusuzluk Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Bir Çalışma

Yüksek Lisans Tezi

Konya, 2025

Bu araştırma akciğer cerrahisi yapılan hastalarda nefes egzersizinin ağrı, anksiyete, dispne ve uykusuzluk üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü bir araştırma olarak yapıldı. Örneklemi, 01.08.2023–15.02.2025 tarihleri arasında Konya Şehir Hastanesi Göğüs Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi ve Göğüs Cerrahisi Kliniği’nde yatan, dahil edilme kriterlerine uyan, girişim grubunda 38, kontrol grubunda 36 olmak üzere 74 hasta oluşturdu. Verilerin toplanmasında “Kişisel Bilgi Formu”, “Vizüel Analog Skalası (VAS) Ağrı Skalası”, “VAS-Dispne Skalası”, “Durumluk ve Süreklilik Kaygı Ölçeği”, “Richard Campbell Uyku Ölçeği” kullanıldı. Girişim grubunun cerrahi işlemden önce başlanarak her gün, günde 4 kez nefes egzersizi yapması sağlandı. Kontrol grubuna rutin bakım dışında girişim yapılmadı. Katılımcıların cerrahi öncesi ve sonrası 6. ve 24. saatlerde gün olmak üzere üç zamanda ağrı, anksiyete, dispne ve uykusuzluk durumları değerlendirildi. Gruplar arası tanımlayıcı özelliklerin karşılaştırılmasında Bağımsız Örneklem t Test, ki-kare testleri, değişkenlerin izlem zamanlarına göre karşılaştırılmasında Karışık düzen varyans analizi kullanıldı. Etik kurul izni, araştırmanın yapıldığı kurumdan kurum izni alındı. Araştırma sonucunda, katılımcıların ağrı, dispne ve kaygı puanlarında ilk ölçümde gruplar arasında anlamlı bir farklılık yok iken ($p>0,05$), cerrahi sonrası 6. saat ve 24. saatteki ölçümlerinde girişim grubunda kontrol grubuna göre daha düşük olduğu belirlendi ($p<0,05$). Girişim grubunda uyku kalitesinin kontrol grubuna göre daha iyi olduğu belirlendi ($p<0,05$). Araştırma sonucunda göğüs cerrahisi hastalarında nefes egzersizinin ağrı, anksiyete, dispne ve uykusuzluk üzerine etkili olduğuna yönelik bulgular elde edildi. Göğüs cerrahisi yapılan hastalara nefes egzersizlerinin öğretilmesi, kliniklerde ve evde uygulamaları yönünde desteklenmeleri önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, akciğer cerrahisi, anksiyete, dispne, nefes egzersizi, uykusuzluk

ABSTRACT

Hasibe OKUTAN

The Effect of Breathing Exercises on Pain, Anxiety, Dyspnea and Insomnia in Patients
Undergoing Lung Surgery: A Randomized Controlled Trial

Master's Thesis

Konya, 2025

This study was conducted as a randomized controlled trial to evaluate the effects of breathing exercises on pain, anxiety, dyspnea, and insomnia in patients undergoing lung surgery. The sample consisted of 74 patients (38 in the intervention group and 36 in the control group) who met the inclusion criteria and were hospitalized in the Thoracic Surgery Intensive Care Unit and Thoracic Surgery Clinic of Konya City Hospital between August 1, 2023, and February 15, 2025. Data were collected using a Personal Information Form, Visual Analog Scale (VAS) Pain Scale, VAS-Dyspnea Scale, State-Trait Anxiety Scale, and Richard Campbell Sleep Scale. The intervention group performed breathing exercises four times a day, starting before the surgery. The control group received no intervention other than routine care. Participants' pain, anxiety, dyspnea, and insomnia were assessed at three times a day: before and at the 6th and 24th hours after surgery. Independent Samples t-tests and chi-square tests were used to compare descriptive characteristics between groups, and mixed-order analysis of variance was used to compare variables according to follow-up times. Ethics committee approval and institutional permission were obtained from the institution where the study was conducted. The study revealed that while there was no significant difference in participants' pain, dyspnea, and anxiety scores between the groups at the first measurement ($p>0.05$), they were lower in the intervention group than in the control group at the 6th and 24th hours after surgery ($p<0.05$). Sleep quality was found to be better in the intervention group than in the control group ($p<0.05$). The study found that breathing exercises were effective in reducing pain, anxiety, dyspnea, and insomnia in thoracic surgery patients. It is recommended that thoracic surgery patients be taught breathing exercises and be encouraged to practice them in clinics and at home.

Keywords: Pain, lung surgery, anxiety, dyspnea, breathing exercises, insomnia

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
BİLDİRİM	ii
ETİK BEYAN.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLolar DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	3
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	3
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Akciğer Cerrahisi.....	4
2.1.1. Video Yardımlı Torakoskopik Cerrahi.....	4
2.1.2. Wedge Rezeksiyonu.....	5
2.2. Ağrı.....	6
2.3. Anksiyete.....	7
2.4. Dispne.....	8
2.5. Uykusuzluk.....	9
2.6. Akciğer Cerrahisinde Hemşirelik Bakımı.....	9
2.6.1. Nefes Egzersizleri.....	10
2.6.2. Alternatif Burun Egzersizi.....	11
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	12
3.1. Araştırmanın Türü.....	12
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	12
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	13
3.3.1. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	13
3.3.2. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri.....	14
3.4. Randomizasyon.....	14

3.5. Araştırmanın Değişkenleri.....	14
3.6. Veri Toplama Araçları.....	16
3.6.1. Kişisel Bilgi Formu.....	16
3.6.2. Vizüel Analog Ağrı Skalası.....	16
3.6.3. Vizüel Analog Dispne Ölçeği.....	16
3.6.4. Durumluk Kaygı Ölçeği.....	17
3.6.5. Richard Campbell Uyku Ölçeği.....	17
3.7. Araştırmanın Uygulanması	18
3.7.1. Girişim Grubunda Bulunan Hastalara Yapılan Uygulamalar.....	18
3.7.2. Kontrol Grubunda Bulunan Hastalara Yapılan Uygulamalar.....	19
3.8. Araştırmanın Etik Yönü.....	19
3.9. Araştırma Verilerinin İstatistiksel Değerlendirilmesi.....	20
4. BULGULAR.....	21
5. TARTIŞMA.....	29
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	33
7. KAYNAKLAR.....	35
8. ÖZGEÇMİŞ.....	45
EK-1. Kişisel Bilgi Formu.....	46
EK-2. VAS Ağrı Skalası.....	47
EK-3. VAS Dispne Skalası.....	47
EK-4. Durumluk ve Süreklilik Kaygı Ölçeği.....	48
EK-5. Richard Campbell Uyku Ölçeği.....	49
EK-6. Yazılı Onam Formu.....	50
EK-7. Araştırmaya Dahil Edilme ve Edilmeme Durumu Formu	53
EK-8. Nefes Egzersizleri Uygulama Protokolü.....	54
EK-9. Etik Kurul İzni.....	57
EK-10. Kurum İzni.....	58
EK-11. Ölçek Kullanım İzinleri.....	59

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinin gruplarına göre karşılaştırılması.....	22
Tablo 2. Katılımcıların VAS Ağrı puan ortalamalarının gruplara göre izlem zamanlarında karşılaştırılması	23
Tablo 3. Katılımcıların durumluk kaygı puan ortalamalarının gruplara göre izlem zamanlarında karşılaştırılması	25
Tablo 4. Katılımcıların dispne puan ortalamalarının gruplara göre izlem zamanlarında karşılaştırılması.....	26
Tablo 5. Katılımcıların Richard- Campbell Uyku Ölçeği puan ortalamalarının gruplara göre izlem zamanlarında karşılaştırılması	28

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Consort Akış Diyagramı.....	15
Şekil 2. Girişim Grubuna Uygulanan Nefes Egzersizi Programı.....	19
Şekil 3. Katılımcıların Ağrı Puan Ortalamaları.....	24
Şekil 4. Katılımcıların Durumluk Kaygı Ölçeği Puan Ortalamaları.....	26
Şekil 5. Katılımcıların Dispne Puan Ortalamaları.....	27
Şekil 6. Katılımcıların Uyku Puan Ortalamaları.....	29

KISALTMALAR DİZİNİ

Kısaltma	Açıklama
ARDS	Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu (Acute Respiratuar Distress Syndrome)
IASP	Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (International Assosiation Study of Pain)
RCSQ	Richard-Campbell Uyku Ölçeği
VATS	Video Yardımlı Torakoskopik Cerrahi (Video-Assisted Thoracic Surgery)
VAS	Vizüel Analog Skalası



1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Akciğer cerrahisi akciğer kanseri, pnömotoraks, akciğer apsesi, akciğer lezyonları, bronşektazi, kist hidatik gibi akciğer hastalıklarının tedavisinde sıklıkla kullanılan bir tedavi yöntemi olup, video yardımcı torakoskopik cerrahi (VATS), segmentektomi, wedge rezeksiyonu, lobektomi, pnömonektomi gibi cerrahi girişimlerle yapılmaktadır (Aksoy, 2017; Çelik, 2022). Cerrahi işlemler hayat kurtarıcı olmakla birlikte, bu cerrahiler sonrasında atelektazi, pnömoni, akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS), uzamış hava kaçağı, şilotoraks, sepsis, pnömotoraks, pulmoner emboli, ampiyem ve bronkoplevral fistül, ağrı, anksiyete, dispne, yorgunluk ve uykusuzluk gibi komplikasyonlar görülebilmektedir (Aksoy; 2017).

Akciğer cerrahisi sonrası hastalarda ağrı sıklıkla yaşanan bir semptomdur. Ameliyat sonrası ağrı cerrahi işlem ile akut olarak başlar ve zamanla azalır, doku iyileşince sonlanır (Arslan ve Çelebioğlu, 2004). Ameliyat sonrası ağrı, hasta için sıkıntı verici bir durum olmasının yanı sıra kas tonüsünün artmasına ve diyafragma fonksiyonunun olumsuz etkilenmesine neden olabilmektedir. Kas tonüsünün artması ve diyafragma disfonksiyonu sonucunda nefes alıp verme ve solunum yollarından sekresyonun atılması güç hale gelebilmektedir. Bu durum hipoksemi, hiperkapni, atelektazi ya da pnömoniyeye neden olmaktadır (Çelik, 2022).

Hastaların günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkileyen diğer bir semptom olan dispne ise, hava açlığı, zor nefes alma, göğüste sıkışma hissi ile karakterizedir (Kütmeç ve Kapucu, 2019). Hava yollarındaki daralma ve akciğerin yapısındaki bozulma, hastalarda inspiratuvar kapasitesinin gittikçe azalmasına, hastanın hava açlığı çekmesine yol açarak daha hızlı ve yüzeysel solunum yapmasına sebep olmaktadır (O'Donnel vd., 2020). Bu durum hastalarda anksiyeteye de yol açabilmektedir. Cerrahi işlem geçiren hastalar, tedirginlik, gerginlik, olumsuz sonucu bekleme gibi çeşitli sebeplerle anksiyete yaşayabilmektedirler. Yaşanan bu anksiyete temel yaşam gereksinimlerinden olan uykuyu olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Anksiyeteye bağlı uykusuzluk meydana gelmekle birlikte, ağrı, belirsizlik, dispne de uykusuzluğa neden olabilmektedir. Nitekim Yang ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada nefes darlığı, ağrı, öksürük ve uyku bozukluğunu akciğer cerrahisinde ameliyat sonrası dönemde görülen ciddi semptomlar

olarak belirlemişlerdir (Yang vd., 2022). Du'nun akciğer kanserli hastalarda nefes egzersizi ile ilgili yaptığı bir çalışmada nefes egzersizlerinin çeşitli uyku bozukluklarının oluşumunu önemli ölçüde azalttığı ve hastaların öz yeterliliğini önemli derecede artırdığı görülmektedir (Du, 2022). Bu nedenle bu semptomların iyi yönetilmesi çok önemlidir.

Ameliyat sonrası ağrı, anksiyete, dispne, uykusuzluk ve yorgunluk semptomları yönetiminde müzik, sıcak veya soğuk uygulama, hipnoz, aromaterapi, masaj, aerobik ve direnç egzersizleri, progresif gevşeme egzersizi, derin nefes egzersizi, Büzük dudak nefes egzersizi, yoga ve meditasyon gibi nonfarmakolojik uygulamalar kullanılabilmektedir (Karagöz ve Sayılan 2023; Liu vd., 2020; Loh vd., 2022; Midilli vd., 2019). Özhanlı ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada kolorektal kanser cerrahisi yapılan hastalarda nefes egzersizinin ağrı ve anksiyete üzerinde olumlu sonuçları olduğu görülmüştür. Ursavaş ve arkadaşlarının total diz artroplastisi yapılan hastalarda yaptıkları araştırmada ise nefes egzersizinin ağrı ve depresyon üzerinde etkili olmadığı ancak anksiyete üzerinde olumlu etkisi olduğu saptanmıştır (Ursavaş ve Çataklı, 2020; Özhanlı ve Akyüz, 2022). Yoganın temel öğretilerinden olan pranayama, istemli nefes kontrolü uygulaması olarak bilinir. Nefesin bilinçli ve kontrollü bir şekilde hızlandırılması (hiperventilasyon) ya da yavaşlatılması (hipoventilasyon) ile kontrol edilir (Gündoğdu ve Koçaşlı, 2023; Yalçın vd., 2021). Pranayama nefes egzersizi tekniklerinden olan Nadi Shodhana (Alternatif burun egzersizi), sağlık ve zindelik için yapılan yoganın en iyi nefes egzersizlerinden biridir. Araştırmalarda akciğer kanseri olan ve akciğer rezeksiyonu yapılan hastalarda solunum fonksiyonlarının iyileşmesi, dispne, anksiyete, stres ve uyku bozukluğu üzerinde olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir (Jahan vd., 2020; Du, 2022; Lu, vd., 2024; Qiu ve vd., 2023).

Nefes egzersizleri hastaların yaşam kalitelerini artırmak, hastalığın etkilerini azaltmak amacıyla yapılan ucuz ve yan etkisi olmayan uygulamalardır. Hemşire, cerrahi işlemler sonrasında hastayı daha az ağrı hissetmesi, anksiyete yaşamaması ya da daha az yaşaması, dispnenin giderilmesi ya da azaltılması, uykusuzluk, yorgunluk gibi semptomları daha iyi yönetmesi için güçlendirmelidir. Literatürde cerrahi işlem yapılan akciğer hastalarında yoga nefes egzersizlerinden biri olan alternatif burun nefes egzersizinin ağrı, anksiyete, dispne, yorgunluk ve uykusuzluk semptomları üzerine etkisini bir arada inceleyen araştırmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda nefes egzersizinin akciğer cerrahisi yapılan

hastalarda ağrı, anksiyete, dispne ve uykusuzluk üzerine etkisini değerlendirmek için bu araştırma yapılmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı akciğer cerrahisi yapılan hastalarda nefes egzersizinin ağrı, anksiyete, dispne ve uykusuzluk üzerine etkisini belirlemektir.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H_{1a}: Nefes egzersizi uygulanan hastaların ağrı puan ortalamaları ile kontrol grubundaki hastaların ağrı puan ortalamaları arasında fark vardır.

H_{1b}: Nefes egzersizi uygulanan hastaların anksiyete düzeyi ile kontrol grubundaki hastaların anksiyete düzeyi arasında fark vardır.

H_{1c}: Nefes egzersizi uygulanan hastaların dispne düzeyi ile kontrol grubundaki hastaların dispne düzeyi arasında fark vardır.

H_{1d}: Nefes egzersizi uygulanan hastaların uykusuzluk düzeyi ile kontrol grubundaki hastaların uykusuzluk düzeyi arasında fark vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Akciğer Cerrahisi

Solunum sistemi insanlar için hayati önem taşır. Solunum sisteminde meydana gelen herhangi bir patolojik durum hastanın günlük hayatını olumsuz yönde etkilemektedir (Demir, 2021). Akciğerler ise solunum sisteminin en önemli organıdır. Trakea, bronşlar ve akciğerlerden oluşan alt solunum yolunda görülen bir patolojik durum tüm sistemleri olumsuz yönde etkileyecektir (Demir, 2021; Çetkin, 2019). Cerrahi tedaviler, insan vücudunda oluşan hastalıkları azaltmak, ilerlemesini önlemek ya da hastalık etkeni olan doku veya organı çıkararak hastalığı tedavi etmek amacıyla yapılmaktadır (Aksoy, 2017). Akciğerde görülen hastalıkların tanı ve tedavisinde video yardımcı torakoskopik cerrahi (VATS), segmentektomi, wedge rezeksiyonu, lobektomi, pnömonektomi gibi cerrahi işlemler kullanılmaktadır (Çelik, 2022). Son yıllarda hem tıbbi faydaları hem de kozmetik nedenlerle cerrahi işlemler “minimal invaziv cerrahi” ye yönelmiştir. Akciğer cerrahisinde de bu sebeplerden dolayı minimal invaziv işlemler gün geçtikçe yaygınlaşmaktadır (Agrazian ve Shargall, 2017). VATS ve wedge rezeksiyonu da akciğer cerrahisinde yapılan minimal cerrahi işlemlerdendir.

2.1.1 Video Yardımlı Torakoskopik Cerrahi

Video yardımcı torakoskopik cerrahi olarak bilinen VATS yöntemi sık kullanılan akciğer cerrahi işlemlerindendir. 1910 yılından bu yana akciğer ve plevral hastalıkların tanı ve tedavisinde kullanılan invazif bir girişim şeklidir (Çelik, 2022). Torakoskopi tekniği ilk kez toraksta İsveçli doktor Hans Christian Jacobaeus tarafından plevral effüzyon tedavisinde kullanılmıştır (Jacobaeus, 1910). Sonraki yıllarda gelişen teknoloji ile ameliyat bölgesinin görüntülerinin ekrana yansıtılması ile video yardımcı torakoskopik cerrahi kullanılmaya başlanmıştır. VATS göğüs cerrahisinde teşhis ve tedavi amacıyla kullanılan minimal invaziv bir girişimdir. Genellikle 8.-9. interkostal boşluğa üç veya dört adet küçük kesiler açılarak bu insizyon bölgelerine yerleştirilen torakoskopik portlar aracılığıyla endoskopik olarak uygulanır (Agrazian ve Shargall, 2017; Dziedzic vd., 2015; Gül vd., 2022; Yıldırım ve Sunam, 2021). Akciğer operasyonları, mediasten cerrahisi, göğüs duvarı cerrahisi, plevra ve diyafram cerrahisi, özofagus cerrahisi gibi akciğere yönelik yapılan cerrahi girişimlerde VATS yönteminden yararlanılmaktadır

(Karcı, 2023; Mehrotra, 2024; Sırakaya, 2022). Segmentektomi ve lobektomi günümüzde sıklıkla VATS ile yapılmaktadır. VATS ile daha az postoperatif ağrı ve bu duruma bağlı olarak daha az doku hasarı, daha az analjezik kullanımı, hastanede kalış süresinin azalması, erken mobilizasyon, göğüs tüpü kalma süresinin azalması gibi etkilerle ameliyat sonrası dönemde daha iyi bir yaşam kalitesi sağlanmaktadır (Nachira vd., 2019; Cheng vd., 2022; Cansever vd., 2019).

VATS'ın tanısal ve terapötik endikasyonları vardır. Tanısal endikasyonlarına; biyopsi, torakosentez, tüberküloz, effüzyonlar, interstisyel fibrozis, soliter nodüller örnek verilebilir. Terapötik endikasyonları ise; sempatektomi, plevral hastalıklar, plörodez, dekortikasyon, ampiyemektomi, lobektomi, pnömonektomi, büllektomi, timektomi, şilotoraks vs'dir (Mehrotra, 2024). Ancak şiddetli hipoksi, antikoagülopati, şiddetli pulmoner hipertansiyon ve şiddetli KOAH VATS yönteminin uygulanmasının kontraendike olan durumlar arasındadır (Gül, 2022). VATS ile başlayan bir vakada çeşitli komplikasyonlar (aşırı kanama, teknik problemler, onkolojik sebepler, anatomik problemler) torakotomiye dönülmesine neden olabilmektedir. ARDS, şilotoraks, ampiyem, pnömoni, pnömotoraks, uzamış hava yolu kaçağı, pulmoner emboli gibi komplikasyonlar ise VATS işlemi sonrasında görülen komplikasyonlardandır (Agrazian vd., 2017).

2.1.2 Wedge Rezeksiyonu

Wedge rezeksiyonu akciğer kanseri tedavisi için etkili bir yöntem olarak kabul edilmektedir (Li ve Davies, 2021). Akciğer rezeksiyonunda teknikler anatomik (lobektomi, segmentektomi ve pnömonektomi) ve anatomik olmayan (wedge/kama rezeksiyon olarak ikiye ayrılmaktadır. Wedge rezeksiyonunda parankimal rezeksiyonun kapsamı lezyonun yerine ve sınırlarına göre belirlenmektedir (Asamura vd., 2017). Wedge rezeksiyonu yönteminden malign ve malign olmayan (bronşektazi, aspergilloma ve tüberküloz olmayan mikobakteri, tüberküloz, mantar enfeksiyonları gibi enfeksiyöz durumlar, inflamatuvar psödötümörler, kist hidatik ve benign kitleler) pulmoner patolojilerde yararlanılmaktadır (Gorton ve Sharma, 2024). Rezeksiyon sonrasında akciğer dokusunun çıkarılması ve cerrahi insizyona bağlı olarak akciğer fonksiyonlarında ve oksijenasyonda bozulmalar, atelektazi, pnömoni, akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS), uzamış hava kaçağı, şilotoraks, sepsis, pnömotoraks, pulmoner emboli,

ampiyem ve bronkoplevral fistül, ağrı, anksiyete, dispne, yorgunluk ve uykusuzluk gibi yan etki ve komplikasyonlar da görülebilmektedir (Brocki vd., 2018).

2.2. Ağrı

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (International Association for the Study of Pain=IASP) ağrıyı, “var olan veya olası doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoşla gitmeyen duyuşsal ve emosyonel deneyim” olarak tanımlamaktadır (Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği, 2023). Cerrahi işlem sonrası ağrı, işleme bağlı olarak ortaya çıkan ve genellikle bir iki gün içerisinde azalan akut bir ağrıdır (Değirmen vd., 2022). Hastanın fiziksel yapısı, psikolojik olarak hazır olma durumu, cerrahi işlemin türü, yeri ve süresi, preoperatif dönemdeki hazırlıklar, oluşan komplikasyonlar postoperatif dönemde ağrıyı etkileyen faktörlerdendir (Arslan ve Çelebioğlu, 2004). Ameliyat sonrası ağrı, kas tonüsünün artmasına ve diyafragma fonksiyonunun olumsuz etkilenmesine neden olarak nefes alıp vermeyi ve solunum yollarından sekresyonun atılmasını güçleştirebilir. Bu durum hipoksemi, hiperkapni, atelektazi ya da pnömoniye ve beraberinde hastada dispne ve anksiyete yaşanmasına sebep olabilir (Çelik, 2022). Ağrı yönetiminde amaç hastanın şikayetini en aza indirmek veya ortadan kaldırmak, buna bağlı olarak hastanede kalış süresini azaltmak, erken mobilizasyonu sağlamak, fazla analjezik tüketimini önlemek ve hasta konforunu artırmaktır (Arslan ve Çelebioğlu, 2004). Yapılan bir araştırmada iki yıllık süreçte VATS ve torakotomi yapılan hastaların ağrı düzeyleri karşılaştırıldığında VATS yapılanların ağrı düzeyleri daha düşük bulunmuştur (Çetinkaya, 2017). Bendixen ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada erken evre akciğer kanseri olan hastalarda VATS ya da torakotomi tekniği ile yapılmış lobektomi ameliyatları ağrı ve yaşam kalitesi yönünden karşılaştırıldığında, VATS yapılan hastalarda ağrı düzeyinin daha düşük, yaşam kalitesi düzeyinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Bendixen vd., 2016). Ağrı yönetiminde nonfarmakolojik yöntemlerden de yararlanılmaktadır. Okutan’ın laparoskopik abdominal cerrahi yapılan hastalarla yaptığı araştırmada nonfarmakolojik yöntemlerden olan müzik dinlemenin ağrı yönetiminde olumlu etkisi olduğu görülmüştür (Okutan, 2021). Ergen ise laparoskopik kolesistektomi girişimi geçiren hastalarda yaptığı araştırmada nefes egzersizinin ağrı düzeyinde olumlu etkisi olduğunu belirlemiştir (Ergen, 2020). Apandist ameliyatı geçirmiş hastalarda uygulanan nefes egzersizinin de ağrı üzerinde olumlu etkileri olduğu

görülmüştür (Tamrin, 2020). Ağrı yönetiminin etkin olmamasına bağlı olarak hastanede kalış süresinin uzaması, uykusuzluk, yorgunluk, iştahsızlık, stres, dispne, korku, yaşam kalitesinde azalma, iletişim problemleri gibi fizyolojik, psikolojik, sosyal ve ekonomik yönden olumsuz etkiler görülebilmektedir (Değirmen vd., 2022; Yılmaz ve Gürler, 2011). Ağrı yönetimi multidisipliner bir yaklaşım gerektirir. Hemşirelerin hastanın ağrı düzeyini değerlendirmesi, uygun nonfarmakolojik yöntemleri belirleyerek bakım planına dahil etmesi Hemşirelik Yönetmeliği'nde hemşirenin temel sorumluluklarından biri olarak tanımlanmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2010; Ergen, 2020).

2.3. Anksiyete

Anksiyete yaşam boyu insanlarda değişik derecelerde ve sıklıkta görülen bir duygudur (Ofraz ve Yıldırım, 2020). Somut bir tehlike olmamasına rağmen nedeni belli olmayan huzursuzluk, tedirginlik hali, gerginlik, gelecek belirsizliği, ölümle ilgili korkular, bilinmezlik hali, olumsuz sonucu bekleme gibi semptomlar kaygı (anksiyete) olarak adlandırılmaktadır (Şahin, 2019). Anksiyetenin psikolojik ve somatik faktörlerle ortaya çıktığı; yaş, cinsiyet, medeni durum, sosyoekonomik ve kültürel faktörlerden de etkilendiği bilinmektedir (Şavk vd., 2022). Cerrahi işlem yapılan hastalarda anksiyeteyi etkileyen faktörler preoperatif ve postoperatif dönemlere göre değişkenlik gösterebilir. Preoperatif dönemde anksiyeteye; yaş, cinsiyet medeni durum, eğitim düzeyi, cerrahi işlemin türü, uygulanan anestezi yöntemi gibi faktörler daha çok neden olurken postoperatif dönemde ağrı, ölüm korkusu, nedeni belli olmayan korkular anksiyeteye yol açmaktadır. Anksiyete yaşayan hastalarda yorgunluk, uykusuzluk, kas gerginliği, dikkat bozukluğu, korku gibi semptomlar görülmektedir (Abate vd., 2020).

Anksiyete hastaların yaşam bulgularını, ilaç kullanımını, bağışıklık sistemini, kan değerlerini ve buna bağlı olarak yaraların iyileşme hızını, ağrıyı ve iyileşme sürecini olumsuz etkilemekte ve hastanede kalış süresinin uzamasına neden olmaktadır (Şavk vd., 2022). Ergen ise laparoskopik kolesistektomi girişimi yapılan hastalarda uygulattığı nefes egzersizi ile anksiyete düzeylerinin azaldığını belirlemiştir (Ergen, 2020). Solunum egzersizi ile laparoskopik cerrahi sonrasında hastaların ağrılarının hafiflediği ve anksiyete düzeylerinin azaldığı Uzun'un yaptığı çalışmayla belirlenmiştir (Uzun, 2023). Gamel ve Mohammed abdominal histerektomi geçiren hastalarda yaptıkları çalışmada nefes egzersizinin anksiyete ve ağrı üzerinde olumlu sonuçlarını görmüşlerdir (Gamel ve

Mohammed, 2022). Kolorektal kanser cerrahisi geçiren hastalarda yapılan progresif gevşeme egzersizinin anksiyete üzerinde olumlu etkisi bulunmuştur (Özhanlı ve Akyüz, 2022). Bu sebeplerle hemşirenin hastanın anksiyete düzeyini belirlemesi, değerlendirmesi ve uygun hemşirelik girişimlerini planlayarak, girişimlere uygun nonfarmakolojik yöntemlerden yararlanması ve uygulaması önemlidir.

2.4. Dispne

Dispne hava açlığı, zor nefes alma, göğüste sıkışma hissi ile karakterize solunum güçlüğü hissi olarak tanımlanmaktadır (Kütmeç ve Kapucu, 2019). Psikolojik, fizyolojik, çevresel, cerrahi işlem türü ve sosyal faktörlere bağlı olarak gelişebilmektedir. Hissedilen dispne şiddeti hastaya göre değişmektedir. Dispne, uyku bozukluğu, anksiyete, ölüm korkusu, yorgunluk, ağrı, depresyon, günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılık ve buna bağlı önceliklerin değişmesi ve yaşam kalitesinin azalmasına neden olur (Doğan, 2023).

Cerrahi işlemler sonrasında postoperatif pulmoner komplikasyonlarla sık karşılaşmaktadır. Abdominal, kardiyak ve torasik cerrahi işlemlerden sonra postoperatif pulmoner komplikasyonlar sık görülmektedir. Atelektazi, akut solunum yetmezliği, bronkospazm, pnömoni, pulmoner ödem, uzun süreli hava kaçakları ve pnömotoraks postoperatif pulmoner komplikasyonlar olarak kabul edilmektedir (Rodriguez vd., 2014). Dispne bu komplikasyonlara bağlı olarak gelişen semptomlardan olması nedeniyle dispnenin değerlendirilmesi ve kontrol altına alınması ameliyat sonrası dönemde hastanın yaşam konforu ve erken taburculuğu için önemlidir. Açık kalp ameliyatı geçiren hastalarda solunum egzersizlerinin dispne skoruna, solunum hızlarına ve oksijen değerine olumlu etkisi olduğu saptanmıştır (Ulus, 2015). Bu durum yapılan nonfarmakolojik uygulamaların dispne düzeyinde olumlu etkilerinin olabileceğini göstermiştir. Hemşire hastayı bütüncül olarak değerlendirmeli, hastada dispne varlığını sorgulamalı ve gözlemlemelidir. Dispne düzeyine ve nedenine göre uygun hemşirelik girişimlerini planlamalıdır. Hasta eğitimi, gevşeme teknikleri, yatak başını yükseltmek, uygun nefes egzersizleri yapılabilecek hemşirelik girişimleri arasındadır, hemşirelik girişimlerinde bu yöntemler kullanılabilir (Doğan, 2023; Akyolcu, 2002).

2.5. Uykusuzluk

Uyku, hastanın fizyolojik ve psikolojik iyilik halinin sürdürülmesi için önemli bir temel yaşam gereksinimidir. Uykusuzluk, uykuya başlamada veya uykuyu sürdürmede zorluk hissi ya da onarıcı olmayan uyku hissi ile karakterize en yaygın uyku bozukluğudur (Özlü ve Özer, 2015). Cerrahi işlem sonrasında yaş, cinsiyet, cerrahi işlem türü, invaziv işlemler, mahremiyet kaybı, ağrı, anksiyete, hastane ortamında olma, gürültü, ışık, hastalıkla ilgili bilinmezlikler gibi birçok faktör uyku ve uyanıklık döngüsünü etkilemektedir. Bozulmuş uyku düzeni hastaların konsantrasyonunu, günlük yaşam aktivitelerini, yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (Jerath vd., 2019; Bozdemir ve Yaman, 2023; Özlü ve Özer, 2015).

Yapılan araştırmalarda uykusuzluğun yönetiminde çeşitli non farmakolojik yöntemlerin etkili olduğu görülmüştür. Gevşeme egzersizleri, uyku hijyeni eğitimi, alkol ve kafein tüketiminin kontrolü, stres yönetimi, meditasyon, yoga, nefes egzersizleri bu yöntemlerdendir (Jearath, 2019; Weiss MD vd., 2006; Gellis ve Linstein, 2009). Hemodiyaliz alan hastalarda yapılan araştırmada nefes egzersizlerinin ağrı düzeyini azaltırken uyku kalitesini artırdığı belirlenmiştir (Güvener vd., 2025). Akciğer kanserli hastalarda yapılan nefes egzersizlerinin de çeşitli uyku bozukluklarının oluşumunu önemli ölçüde azalttığı görülmüştür (Du, 2022). Düzenli nefes egzersizleri, meditasyon veya yoga uygulaması, uyku düzenini iyileştirmeye ve altta yatan anksiyete ve stresi azaltmaya yardımcı olabilir. Yapılan araştırmalar, gevşeme ve farkındalık eğitimi ile stres yönetiminin, uykusuzluk problemi olan hastalarda uyku öncesi uyarılmayı ve endişeyi azaltmaya yardımcı olduğunu göstermektedir. Hemşire hastayı bütüncül değerlendirdiği için hastanın uyku gereksinimini değerlendirmeli ve uygun hemşirelik girişimlerini planlayıp uygulamalıdır.

2.6. Akciğer Cerrahisinde Hemşirelik Bakımı

Bakım hemşirelik mesleğinin en önemli görevidir ve sadece bilinen gereksinimleri değil, hastanın ihtiyacı olduğu ama gözünden kaçırdığı gereksinimleri de içermelidir (Yayla vd., 2023). Cerrahi işlem süreci hasta için hem fiziksel hem de psikolojik olarak zorlu bir süreç olduğundan etkili bir hemşirelik bakımına ihtiyaç vardır. Bunun için hemşire hastayı bütüncül olarak değerlendirmeli, bu yönde bir bakım planı geliştirmelidir ve bakım planı bireysel olmalıdır. Sadece var olan problemlerine değil, oluşabilecek

komplkasyonları da göz önünde bulundurmalı, hastayı gereksinimleri doğrultusunda desteklemelidir. Etkili bir hemşirelik bakımı cerrahi sürecin tüm aşamalarında yani preoperatif, intraoperatif ve postoperatif dönemlerinde büyük önem taşımaktadır. Öncelikle hemşire hasta ile etkili bir iletişim kurarak hastanın güvenini kazanmalı ve böylece hemşirelik bakımının ilk adımını atmalıdır (Özkan vd., 2023; Çilingir ve Candaş, 2017; Özyürek ve Göktaş, 2021).

Cerrahi işlem öncesinde hemşire hastayı değerlendirmeli, ağrı, diren veya katater olma durumu, dispne, bilinmezliğe bağlı anksiyete gibi durumlara karşı hastayı bilgilendirmeli ve gerekli psikolojik destek ile hastayı cerrahi işleme hazırlamalıdır. Hastalarda görülen uyku problemleri hemşire tarafından belirlenip, probleme yönelik etkili girişimler planlanıp uygulanmalıdır. Hastada cerrahi işlem öncesi görülen anksiyete ve kaygının hastada ameliyat sonrası ağrıyı, kan basıncı ve kan glikoz düzeylerini artırdığı, hastanede kalış süresini uzattığı ancak etkili bir hemşirelik bakımı ile azaltılabildiği belirlenmiştir (Özyürek ve Göktaş, 2021).

Literatür incelendiğinde ameliyat sonrası dönemde yapılan etkili ve kaliteli bir hemşirelik bakımının hastanede kalış süresini, anksiyeteyi, komplikasyon insidansını, depresyonu, mortalite oranını ve dispneyi azaltırken, sağ kalım oranını ve yaşam kalitesini artırdığı görülmüştür. Örneğin; Wang ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ameliyat sonrası dönemde uygulanan kaliteli bir hemşirelik bakımının, hastanede kalış süresini önemli ölçüde kısalttığı, anksiyete, depresyon ve psikolojik problemleri azalttığı belirlenmiştir (Wang vd., 2022). Akciğer cerrahisi yapılan hastalara yönelik hemşirelik bakımında hasta eğitime, ağrı değerlendirilmesi ve yönetimine, dispne ve anksiyetenin değerlendirilip, gözlenmesine, beslenme durumuna, derin nefes alıp verme, öksürük, yatak içi egzersizleri, diren ve kanama takibine, yara bakımına ve enfeksiyon açısından değerlendirilmesine dikkat edilmeli, bu yönde uygulanabilecek hemşirelik girişimlerine bakım planlarında yer verilerek oluşabilecek komplkasyonlar önlenmelidir (Uçan vd., 2018). Bu sebeplerle etkili ve kaliteli bir hemşirelik bakımı cerrahi işlem uygulanan hastalar için tüm aşamalarda büyük önem taşımaktadır.

2.6.1. Nefes Egzersizleri

Ameliyat sonrası gelişebilecek ağrı, anksiyete, dispne, uykusuzluk ve yorgunluk semptomlarının yönetiminde derin nefes egzersizi, Purseb Lips (büyük dudak) nefes

egzersizinin hastalarda rahatlık ve kontrol hissi oluşturarak yaşam kalitesini artırdığı bilinmektedir (Midilli vd., 2019; Karagöz ve Sayılan, 2023; Loh vd., 2022). Total diz artroplastisi ve kolorektal kanser cerrahisi yapılan hastalarda nefes egzersizleri ile yapılan araştırmalarda nefes egzersizi sonrasında anksiyete ve ağrı skorlarının azaldığı görülmektedir (Ursavaş ve Çataklı, 2020; Özhanlı ve Akyüz, 2022). Alternatif burun egzersizi, sağlık ve zindelik için yapılan yoganın en iyi nefes egzersizlerindendir ve dispne, anksiyete, kaygı, stres ve uyku bozukluğu üzerinde olumlu etkileri görülmektedir (Jahan vd., 2020; Du, 2022; Lu vd., 2024).

2.6.2. Alternatif Burun Egzersizi

Alternatif burun egzersizi yoganın nefes egzersizlerinden olup Nadi Shodana Pranayama ya da ‘Dönüşümlü Burun Nefesi’ olarak bilinmektedir. Nadi “kanal” Shodana ise “arınmak/ temizlenmek” anlamlarına gelmektedir. Nadi Shodana “enerji kanallarını temizlemek, arındırmak” demektir (Gündoğdu ve Koçaşlı, 2023; Jahan, 2020; Manaf, 2006).

Alternatif burun egzersizinde teknik olarak bir tur; sol burun deliği kapalı iken sağ burun deliğinden nefes alınır ve nefes verilirken sağ burun deliği kapatılarak, sol burun deliğinden nefes verilir ve tekrar sol burun deliğinden nefes alınır ve bu sefer sol burun deliği kapatılarak nefes sağ burun deliğinden verilerek tamamlanır (Şinik, 2017; Gündoğdu ve Koçaşlı, 2023). Alternatif burun egzersizleri hastaların yaşam kalitesini artırmak, hastalığın etkilerini azaltmak amacıyla yapılan ucuz, uygulaması kolay, uygulama yeri ve zamanı açısından zorluk oluşturmeyen ve yan etkisi olmayan uygulamalardır. Akciğer kanserli hastalarda yapılan nefes egzersizinin dispne semptomları üzerinde olumlu etkisi olduğu görülmüştür (Liu vd., 2020). Alternatif burun egzersizi bağımsız hemşirelik görevleri arasında yer alıp, uygulaması kolay ve etkilidir; bu sebeple hemşireler alternatif burun egzersizlerini öğrenip bakım planlarında yer verebilirler.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Araştırma, paralel gruplu randomizasyon kontrollü bir araştırma olarak yürütüldü. Bu araştırma Clinical Trials'a 2023/026 numaralı protokol kimliği ile kayıtlıdır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu araştırma Ağustos 2023- Şubat 2025 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi (SBÜ) Konya Şehir Hastanesi Göğüs Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi ve Göğüs Cerrahisi Servisi'nde yatan, minimal invaziv cerrahi olduğu için VATS ve wedge rezeksiyonu uygulanan hastalarla yürütülmüştür. Göğüs Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi'nde dokuz yatak bulunmakta ve 12 hemşire görev yapmaktadır. Göğüs Cerrahi Servisi'nde ise 21 yatak bulunmakta olup on hemşire ve bir sorumlu hemşire ile hizmet vermektedir. Her iki klinikte bir Profesör, bir Doçent, bir Doktor Öğretim Üyesi, dört Uzman Doktor, beş Araştırma Görevlisi çalışmaktadır.

Poliklinikte muayene edilen hasta işlem yapılması için yatış kaydı yapıp servise yönlendirilmektedir. Yatışı yapılan hastaya hemşire tarafından odası tanıtılıp, yemek ve ziyaret saatleri, tedavi saatleri, planlanan işlemler hakkında bilgi verilmektedir. Ameliyat öncesi hazırlıkları tamamlandıktan sonra ameliyat günü ve saati gelince ameliyathaneye gönderilmektedir. Ameliyattan sonra servise getirilen hastalar yatağına yerleştirilip, yaşam bulguları ve ağrıları kontrol edilmektedir. Ağrı varlığı ve şiddetinin takibi ameliyat sonrası ilk iki saat için 15 dakikada bir, sonraki 1 saat için 30 dakikada bir, daha sonraki saatlerde 24 saat boyunca iki-dört saatte bir ve klinik durumu stabil ise sonrası günde üç kez değerlendirilmektedir. Bütün hastalara aynı analjezik ilaç protokolü uygulanmakta olup analjezik ilaç uygulama sonrası hastanın ağrı şiddeti tekrar değerlendirilmektedir. Ayrıca hastaların solunum sayısı, derinliği, oksijen saturasyonu, öksürük, balgam durumu, dispne varlığı takip edilir. Hemşire tarafından triflow cihazının kullanımı ve derin solunum öksürük egzersizleri ameliyat öncesi öğretilmekte ve ameliyat sonrası hastaların düzenli olarak triflow kullanımına ve derin solunum öksürük egzersizlerini yapmalarına teşvik edilmektedir. Drenaj miktarı, drenajdan gelen sıvının rengi düzenli olarak değerlendirilmekte, yara yeri enfeksiyon bulguları yönünden gözlemlenmekte ve yara bakımı yapılmaktadır. Oral alımı, bulantı kusma varlığı,

gerekirse aldığı ve çıkardığı takibi yapılarak sıvı dengesi izlenmektedir. Hasta stabil olduğunda genellikle ameliyat sonrası dördüncü saatte hastaya hemşire tarafından eşlik edilerek ilk mobilizasyonu sağlanmaktadır. Mobilizasyon sayısı ve süresi takip edilerek hastanın mobilizasyon sayısı ve süresini arttırmaya teşvik edilmektedir. Hasta ve ailesi ile iletişim kurularak anksiyete, korku gibi duygusal durumları değerlendirilmektedir. Hemşire tarafından hekimin istemine göre ilaç tedavisi uygulanmakta ve ilaçların etkisi değerlendirilmektedir. Taburculuk sürecinde hemşire tarafından hastaya ilaç kullanımı, yara bakımı, ağrı kontrolü, solunum egzersizlerinin sürdürülmesi, yürüyüş, günlük yaşam aktivitelerini sürdürme, acil durumlar, kontrol randevuları vb. konularında kapsamlı eğitim verilmektedir.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Ağustos 2023-Şubat 2025 tarihleri arasında SBÜ Konya Şehir Hastanesi Göğüs Cerrahi Kliniği'nde veya Göğüs Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi'nde yatan, VATS veya wedge rezeksiyonu işlemleri yapılan hastalar oluşturmuştur. Örneklem sayısının hesaplamasında G*Power 3.1.9.7 programı kullanılmıştır. Benzer bir araştırma olan Lu et al., (2023) “Cerrahi Rezeksiyon Sonrası Akciğer Kanseri Hastalarda Yoga Nefes Egzersizlerinin Etkilerinin Klinik Göstergeleri-Randomize Kontrollü Çalışma” başlıklı yaptıkları araştırmanın anksiyete düzeyi sonuçları esas alındığında $\alpha = 0.05$ ve %80'lik güç kullanılarak ve $d = 0.592$ etki düzeyi ile beraber örneklem sayısı her bir grupta 36 olmak üzere toplam 72 hasta olarak hesaplanmış olup, araştırma süresince olası kayıplar göz önüne alınarak her bir grup için 40 katılımcı olmak üzere bu sayı 80 olarak belirlenmiştir. Araştırma sürecinde girişim grubundan 2 hasta, kontrol grubundan 4 hasta araştırmadan ayrılmıştır. Araştırma girişim grubundan 38, kontrol grubundan 36 olmak üzere 74 hasta ile tamamlanmıştır (Şekil 1: Consort Akış Diyagramı) (Lu et al., 2023).

3.3.1. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri:

- VATS ya da wedge rezeksiyonu işlemi (minimal invaziv cerrahi) yapılmış olması,
- Yer ve zaman oryantasyonu olması,
- İletişime açık olması,
- Görme ya da işitme engeli bulunmaması

3.3.2. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri:

- İletişime engel olacak mental sağlık sorunu olması,
- İşitmeye engel bir durum olması,
- Trakeostomi olması,
- Alternatif burun nefesi egzersizi yapmaya engel herhangi bir burun patolojisi olması

3.4. Randomizasyon

Örneklem seçim kriterlerini karşılayan hastalar, bilgisayar tabanlı bir program kullanılarak blok randomizasyon yöntemi ile girişim grubu ve kontrol grubuna rastgele ayrıldı (www.randomizer.org). Randomizasyon için; A ve B'yi içeren 4'lü kombinasyonlar (20 kombinasyon) oluşturuldu. Bu dörtlü kombinasyonlar;

BABA (1), ABAB (2), ABBA (3), ABAB (4),

BAAB (5), ABBA (6), ABAB (7), BAAB (8) şeklinde toplam 20 kombinasyon oluşturuldu. A ve B harflerinin girişim ve kontrol grubunu gösterme durumu yazı tura yöntemi ile belirlendi. Araştırmanın özelliği gereği katılımcılara körleme uygulanmamış olup yanlılığı ortadan kaldırmak için araştırmanın istatistikleri grupları bilmeyen bağımsız bir istatistik uzmanı tarafından yapıldı. Bu şekilde yanlılığın önlenmesi sağlandı. Araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan hastaların aydınlatılmış onamları alındıktan sonra listeye göre atamaları yapıldı.

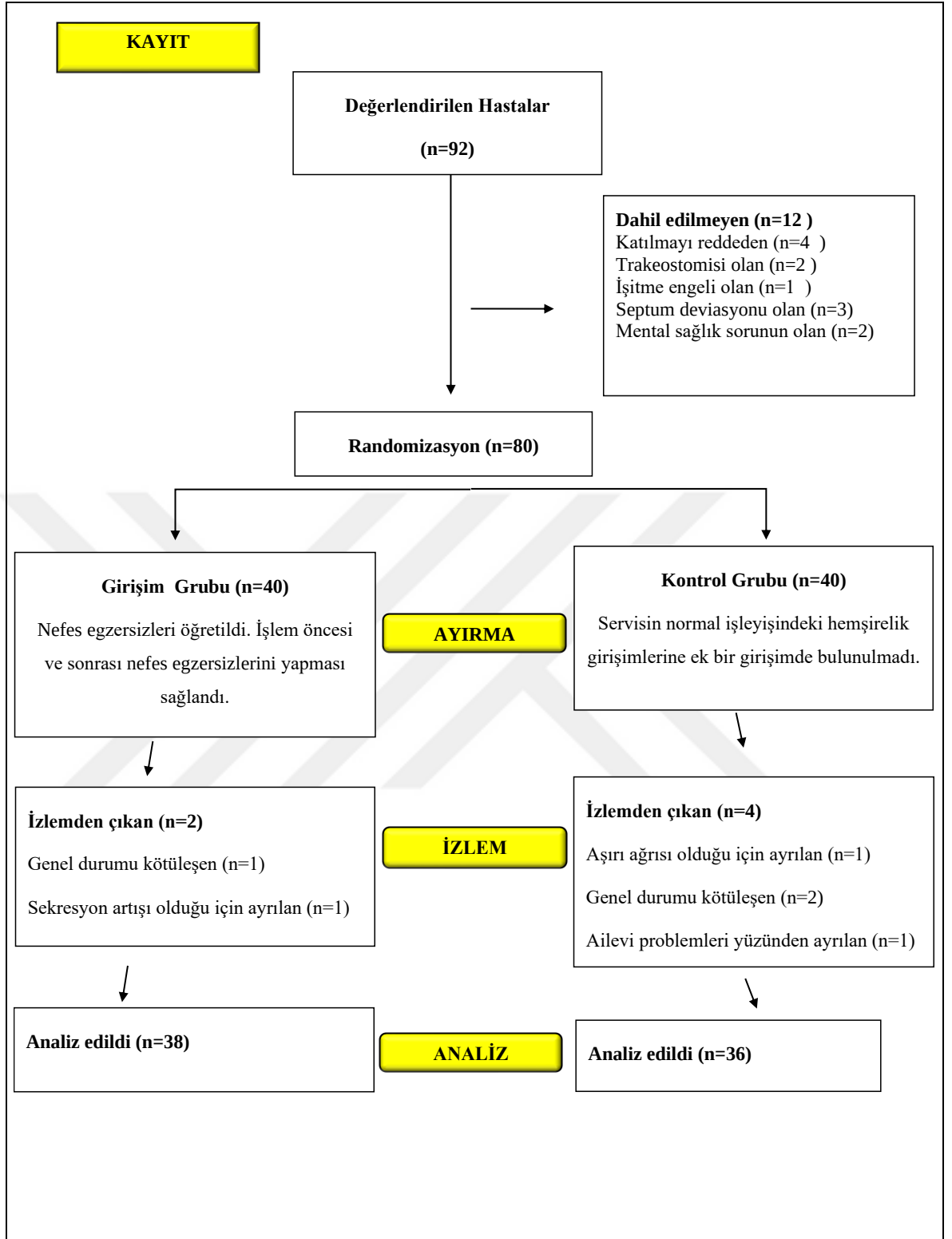
3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız Değişkenler: Nefes Egzersizi

Bağımlı Değişkenler: Ağrı, Anksiyete, Dispne, Uykusuzluk

Kontrol Değişkenler: Yaş, Cinsiyet, Eğitim Düzeyi, Medeni Hal, Sigara Kullanma Durumu, Cerrahi İşlem Türü

Şekil 1. Consort Akış Diyagramı



3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında hastaya ait sosyodemografik özellikler ve cerrahi işleme yönelik veriler için “Kişisel Bilgi Formu” (Ek-1), hastanın hissettiği ağrı şiddetini tanımlamak için “Vizüel Analog Skalası (VAS) Ağrı Skalası” (Ek-2), hastanın yaşadığı

dispne şiddetini tanımlamak için “VAS-Dispne Ölçeği” (Ek-3), anksiyete düzeyini belirlemek için “Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği” (Ek-4), uykusuzluk düzeyini ölçmek için “Richard Campbell Uyku Ölçeği” (EK-5) kullanıldı.

3.6.1. Kişisel Bilgi Formu

Kişisel bilgi formu, literatür taraması sonucunda araştırmacılar tarafından oluşturuldu (Kavalcı, 2021; Doğan, 2023). Oluşturulan bu formda katılımcıların sosyodemografik özelliklerini içeren yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, çalışma durumu, mesleği gibi sorular ve hastalığına ilişkin hastaneye yatış tanısı, yapılacak cerrahi işlemin türü, daha önce cerrahi işlem yapılma durumu, kronik hastalık varlığı ve sürekli kullandığı ilaçlarla ilgili toplam 11 soru yer almaktadır (Ek 1.).

3.6.2. Vizüel Analog Skalası (VAS) Ağrı Skalası

Katılımcıların ağrı düzeylerinin değerlendirilmesinde VAS Ağrı Skalasından yararlanıldı. Bir tarafında ağrısızlık, diğer tarafında olabilecek en şiddetli ağrı yazan 10 cm' lik bir cetvel olarak tasarlanmış olup görsel kıyaslama ölçeği olarakta bilinir. VAS Ağrı Ölçeğinin değerlendirilmesinde, “0” ağrı yok, “1-3” hafif ağrı, “4-6” orta derecede ağrı, “7-10” şiddetli ağrı düzeyini göstermektedir. VAS Ağrı Ölçeğinin diğer tek boyutlu ölçeklere göre ağrı şiddeti ölçümünde daha duyarlı ve güvenilir olduğu, uygulanmasının hızlı ve kolay olduğu belirtilmektedir (Aslan, 2002; Ergen, 2020), (Ek.2).

3.6.3. VAS-Dispne Ölçeği

Araştırmaya katılan hastalarda dispne düzeyinin belirlenmesi amacıyla VAS Dispne Ölçeği kullanılmıştır. VAS Dispne ölçeği, dispnenin değerlendirilmesi için kullanılan yaygın yöntemlerden biridir. 100 milimetrelik bir çizgi üzerinde kalemle işaretleme yapılarak uygulanmaktadır. Çizginin bir ucu 0 mm diğer ucu ise 100 mm olarak belirlenir. 0 mm noktası dispne olmadığını, 100 mm noktası ise olabilecek en şiddetli dispnenin olduğunu göstermektedir. Hasta o anki solunum sıkıntısının şiddetine göre bu iki dereceyi kriter olarak işaretlemektedir. İşaretli nokta mezura yardımıyla ölçülerek puanlama yapılmaktadır (Mahler, 1994; Kara ve Yıldız, 2013), (Ek.3).

3.6.4. Durumluk Kaygı Ölçeği (DKÖ)

Araştırmamızda hastaların cerrahi işlem öncesinde ve sonrasında yaşadıkları anlık anksiyete düzeyini ölçmek amacıyla Durumluk Kaygı ölçeği kullanıldı. Ölçek Spielberger ve arkadaşları (1970) tarafından geliştirilmiş; Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları ise Öner ve Le Compte (1983) tarafından gerçekleştirilmiştir (Spielbergler vd., 1970; Öner & Le Compte, 1983). Durumluk Kaygı Ölçeği hastaların şu anda nasıl hissettiklerine yönelik 20 maddeden oluşmaktadır. Maddeler 4'lü likert tipi derecelendirme ile yanıtlanır: (1) Hiç, (2) Biraz, (3) Çok, (4) Tamamen. Bu maddelerin bazıları doğrudan ifadeler bazıları ise tersine dönmüş ifadelerdir. On tanesi tersine dönmüş ifadedir. Bunlar 1,2,5,8,10,11,15,16,19,20. Maddelerdir. Ölçekten alınabilecek toplam puan 20-80 arasında değişmekte olup, yüksek puanlar yüksek anksiyete düzeyini, küçük puan ise düşük anksiyete seviyesini göstermektedir. Ölçeğin Türkçe formunun iç tutarlılık kat sayısı (Cronbach's Alpha) 0,94 olarak bulunmuştur (Öner & Le Compte, 1983). Bu araştırma kapsamında sadece Durumluk Kaygı Ölçeği kullanıldı, Sürekli Kaygı Ölçeği uygulanmadı, (Ek 4.). Bu çalışmada durumluluk kaygı ölçeği Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı ameliyat öncesi ölçümde 0,805, ameliyat sonrası 6. saatteki ölçümde 0,896 ve ameliyat sonrası 24. saatteki ölçümde 0,941 olarak bulundu.

3.6.5. Richard Campbell Uyku Ölçeği

Richard-Campbell Uyku Ölçeği (RCSQ) Richards tarafından 1987 yılında geliştirilmiştir. Gece uykusunun derinliğini, uykuya dalma süresini, uyanma sıklığını, uyandığında uyanık kalma süresini, uykunun kalitesini ve ortamdaki gürültü düzeyini değerlendiren altı maddeden oluşan bir ölçektir. Ölçekten alınan "0-25" arası puan çok kötü uykuyu, "26-75" puan orta düzeyde uykuyu ve "76-100" arası puan çok iyi uykuyu belirtmektedir. Ölçek toplam puanı ilk beş maddenin ortalaması üzerinden değerlendirilirken ortamdaki gürültü düzeyini değerlendiren altıncı madde toplam puan değerlendirmesi dışında bırakılır, toplam puana dahil edilmemektedir. Ölçeğin puanı arttıkça hastaların uyku kaliteleri de artmaktadır (Özlü ve Özer, 2015), (Ek.5). Ölçeğin puanı arttıkça hastaların uyku kaliteleri de artmaktadır. Richards tarafından geliştirilen ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0,82 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ölçüm zamanlarında ölçeklerin güvenilirlik analizleri incelendiğinde uyku kalitesi ölçeği Cronbach Alpha güvenilirlik

katsayısı ameliyat öncesi ölçümde 0,962, ameliyat sonrası 6. saatteki ölçümde 0,951 ve ameliyat sonrası 24. saatteki ölçümde 0,971 olarak bulundu.

3.7. Araştırmanın Uygulanması

VATS veya wedge rezeksiyonu işlemi yapılması planlanan hastalar tespit edildikten sonra hastalara araştırma hakkında sözel bilgi verilerek araştırmaya katılmayı kabul edenlerin, dahil edilme kriterlerine uygunluğu değerlendirildi (Ek.6. Araştırmaya Dahil Edilme ve Edilmeme Formu). Örneklem seçim kriterlerine uygun katılımcıların yazılı onamları alındı (Ek.7. Yazılı Onam Formu). Veri toplama formlarını (Ek.1. Kişisel Bilgi Formu, Ek.2. VAS Ağrı Skalası, Ek.3. VAS Dispne Skalası, Ek.4. Durumluk Süreklilik Kaygı Envanteri) doldurmaları istendi. Daha sonra katılımcının randomizasyon listesine göre kontrol ya da girişim grubuna ataması araştırmacı tarafından yapıldı.

3.7.1. Girişim Grubunda Bulunan Hastalara Yapılan Uygulamalar

Girişim grubuna atanan hastalara cerrahi işlem öncesinde nefes egzersizleri araştırmacı tarafından nefes egzersizleri protokolüne (Ek 8) uygun olarak yüz yüze eğitimle öğretildi. Hasta yakınlarına da hasta ile birlikte öğretildi ve nefes egzersizini uygulamaları için hastayı desteklemeleri yönünde açıklama yapıldı. İlk nefes egzersizleri araştırmacının gözlemi eşliğinde yapıldı, diğerlerini hasta yakınları ile ya da kendisinin uygulaması sağlandı. Hastanın nefes egzersizlerini ameliyat öncesi gün, ameliyat sonrası birinci ve ikinci günde sabah, öğlen, akşam ve yatmadan önce olmak üzere günde 4 kez ve yaklaşık 10 dakika yapması sağlandı. İlk ölçümleri ameliyat öncesi, ikinci ölçümler ise hasta servise geldikten sonra 6. saatte yapıldı. Ölçüm sonrası hastaya nefes egzersizleri araştırmacı tarafından yaptırıldı, gece ise hastadan yapması ve nefes egzersizlerini yapma durumunu kaydetmesi istendi. Üçüncü ölçümler ameliyat sonrası 24. saatte gerçekleştirilerek kayıt altına alındı. Her iki gruba da ameliyat sonrası dönemde aynı analjezik tedavi protokolü uygulandı. VAS ağrı puanları değerlendirilirken uygulanan analjezik zamanları dikkate alınarak, analjezik kullanımından önce ağrı değerlendirilmesi yapıldı ve kayıt altına alındı.

Zaman	Uygulama
-------	----------

Ameliyat Öncesi	Nefes egzersizi yüz yüze eğitimle hasta ve yakınına öğretildi. Eğitim araştırmacı tarafından EK 8. Protokolüne göre uygulandı. İlk ölçümler yapıldı.
Ameliyat sonrası 6. saat	İkinci ölçümler yapıldı ve sonrasında nefes egzersizleri araştırmacı ile beraber tekrar yapıldı. Günde 4 kez olacak şekilde uygulaması sağlandı.
Ameliyat sonrası 24. saat	Son ölçümler yapıldı ve kayıt altına alındı

Şekil 2. Girişim Grubuna Uygulanan Nefes Egzersizi Programı

3.7.2. Kontrol Grubunda Bulunan Hastalara Yapılan Uygulamalar

Kontrol grubuna atanan hastalara cerrahi işlem sonrasında yoğun bakım ünitesi ve servisteki rutin bakım uygulandı. Cerrahi işlemden önce ve işlem sonrası 6. Saat ve 24. saatte ağrı, dispne, uykusuzluk ve anksiyete düzeyleri veri toplama formlar VAS Ağrı ve VAS Dispne Skalası, Durumluk Süreklilik Kaygı Envanteri ve Richard Campbell Uyku Ölçeği ile ölçüldü ve kayıt altına alındı. Ağrı puanları uygulanan analjezik zamanları dikkate alınarak, girişim grubu ile aynı zaman diliminde, analjezik kullanımından önce değerlendirildi. İlk ölçümler ameliyat öncesi, ikinci ölçümler ise hasta servise geldikten sonra 6. Saatte yapıldı. Üçüncü ölçümler işlemden sonraki 24. Saate yapılarak kayıt altına alındı. Üçüncü değerlendirmeler bittikten sonra nefes egzersizleri hakkında bilgi verilerek, öğrenmek isteyen hastalara ve yakınlarına nefes egzersizleri öğretildi.

3.8. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce KTO Karatay Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulundan 06.07.2023 tarihinde 2023/026 Karar sayılı etik kurul izni (Ek 9.) ve araştırmanın yürütüldüğü Konya Şehir Hastanesi'nden 03/08/2023 tarih ve 08-58 nolu kurum izni (Ek 10.) alındı. Örnekleme oluşturan hastalarda özerklik/bireye saygı, mahremiyet/sır saklama, adalet/eşitlik, zarar vermeme/yararlılık ilkeleri göz önünde tutularak ve gönüllülük ilkesine göre bilgilendirilmiş izin formu kapsamında araştırmanın türü, amacı ve bu süreçte kendilerinden alınan bilgilerin sadece araştırmacı tarafından değerlendirileceği, bilimsel amaçla kullanılacağı, araştırmadan istedikleri zaman

ayrılacakları gibi sahip oldukları haklar açıklandı ve yazılı onam alındı (Ek 7.). Belirlenen etik ilkeler çerçevesinde yürütüldü ve Helsinki Bildirgesine uygun olarak gerçekleştirildi (World Medical Association, 2013). Araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve raporlandırılması süreçlerinde CONSORT 2010 rehberi dikkate alınmıştır (Schulz vd., 2010).

3.9. Araştırma Verilerinin İstatistiksel Değerlendirilmesi

Veriler IBM SPSS Statistics Standard Concurrent User V 26 (IBM Corp., Armonk, New York, ABD) istatistik paket programında değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler birim sayısı (n), yüzde (%), ortalama ($\bar{X}$), standart sapma (SS), medyan (M), çeyrekler açıklığı (IQR) değerler olarak verildi. Ölçekler için güvenilirlik Cronbach's Alpha katsayısı ile incelendi. 0,60 üzerinde Cronbach's Alpha katsayısına sahip ölçekler güvenilir kabul edildi. Karar aşamasında mutlak çarpıklık (Skewness) değeri $\pm 2,0$ 'nin altında ve basıklık (Kurtosis) değeri 7,0'nin altında ise verilerin normal dağıldığı yönünde kararı verilir (Kim, 2013). Buna göre araştırmada kullanılan değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri normal dağılıma uygun olduğu bulundu.

Hastalara ait sayısal tanımlayıcı özelliklerin gruplar arası karşılaştırılmasında Bağımsız Örneklem t Test, kategorik tanımlayıcı özelliklerin gruplar arası karşılaştırılmasında ise ki-kare testlerinden (Pearson kare/Fisher exact test) yararlanıldı. Gruplara göre değişkenlerin izlem zamanlarına göre karşılaştırılmasında Karışık düzen varyans analizi kullanıldı. Analizlerde ana etkilerin karşılaştırılmasında Bonferroni düzeltmesi uygulandı. η^2 değerinde 0,01 ile 0,05 arası düşük etki gücü, 0,06 ile 0,13 arası orta etki gücü, 0,14 ve üstü büyük etki gücü olarak değerlendirilir, $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak önemli kabul edildi.

4. BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların tanımlayıcı özelliklerinin gruplara göre karşılaştırılması (N=74).

	Grup		Test (p)
	Girişim (n=38)	Kontrol (n=36)	
Yaş, (yıl)			
<i>X</i> ± SS	51,18 ± 15,83	54,08 ± 17,94	<i>t</i> =-0,738 <i>p</i> =0,463
<i>M</i> (min-max)	54 (19-74)	57 (18-82)	
Cinsiyet, n (%)			
Kadın	21 (%55,3)	17 (%47,2)	$\chi^2=0,478$ <i>p</i> =0,489
Erkek	17 (%44,7)	19 (%52,8)	
Medeni durum, n (%)			
Evli	30 (%78,9)	26 (%72,2)	$\chi^2=0,454$ <i>p</i> =0,500
Bekâr	8 (%21,1)	10 (%27,8)	
Eğitim düzeyi, n (%)			
İlköğretim	25 (%65,8)	26 (%72,2)	$\chi^2=0,390$ <i>p</i> =0,823
Lise	7 (%18,4)	5 (%13,9)	
Lisans ve üzeri	6 (%15,8)	5 (%13,9)	
Çalışma durumu, n (%)			
Çalışıyor	10 (%26,3)	11 (%30,6)	$\chi^2=0,163$ <i>p</i> =0,686
Çalışmıyor	28 (%73,7)	25 (%69,4)	
Sigara kullanımı, n (%)			
Kullanıyor	20 (%52,6)	14 (%38,9)	$\chi^2=1,406$ <i>p</i> =0,236
Kullanmıyor	18 (%47,4)	22 (%61,1)	
Cerrahi türü, n (%)			
VATS	25 (%65,8)	24 (%66,7)	$\chi^2=0,006$ <i>p</i> =0,936
Wedge rezeksiyonu	13 (%34,2)	12 (%33,3)	
Cerrahi geçmişi, n (%)			
Var	17 (%44,7)	20 (%55,6)	$\chi^2=0,865$ <i>p</i> =0,352
Yok	21 (%55,3)	16 (%44,4)	
Kronik hastalık, n (%)			
Var	14 (%36,8)	18 (%50,0)	$\chi^2=1,304$ <i>p</i> =0,253
Yok	24 (%63,2)	18 (%50,0)	

Bağımsız Örneklem *t* Test (*t*); Ki Kare Testi (χ^2); Tanıtıcı istatistikler ortalama (*X*), standart sapma (SS), Medyan (*M*), minimum (min), maksimum (max), sayı (n), yüzdelik (%) değer olarak verilmiştir.

Tablo 1'e göre girişim grubundaki katılımcıların yaş ortalaması girişim grubunda 54 yıl kontrol grubunda 57 yıl olarak bulundu. Erkek katılımcı girişim grubunda %44,7 (n:17), kontrol grubunda %52,8 (n:19) olarak bulundu. Girişim grubunda evli olan 30 kişi (%78,9), kontrol grubunda 26 kişi (%72,2) vardı. Lisans ve üzerinde eğitim almış girişim grubunda 6 kişi (%15,8), kontrol grubunda 5 kişi (%13,9) vardı.

Çalışan kişi sayısı girişim grubunda %26,3 (n:10), kontrol grubunda %30,6 (n:11) olarak bulundu. Sigara kullanan girişim grubunda 20 (%52,6) kişi, kontrol grubunda 14 (%38,9) kişi vardı. VATS cerrahisi geçirmiş olan girişim grubunda 25 (%65,8) kişi, kontrol grubunda 24 (%66,7) kişi vardı. Cerrahi geçmişi olan girişim grubunda 17 (%44,7) kişi, kontrol grubunda 20 (%55,6) kişi vardı. Kronik hastalığı olan girişim grubunda 14 (%36,8) kişi, kontrol grubunda 18 (%50) kişi vardı. Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri çalışma gruplarında benzer (homojen) dağılıma sahip olarak bulundu ($p>0,05$) (Tablo 1.).

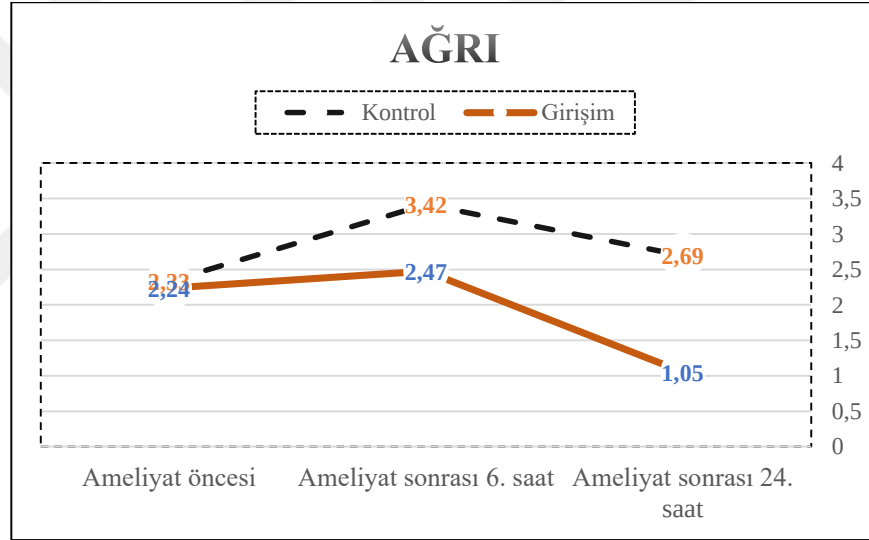
Tablo 2. Katılımcıların VAS Ağrı puan ortalamalarının gruplara göre izlem zamanlarında karşılaştırılması (N=74).

	Grup		Test İstatistikleri †	Grup X Zaman Etkisi	Güç
	Girişim (n=38)	Kontrol (n=36)			
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$			
Ağrı					
<i>Ameliyat Öncesi</i>	2,24 ± 2,05 ^b	2,33 ± 2,06 ^b	F=0,041 p=0,840 η ² =0,001		
<i>Ameliyat sonrası 6. Saat</i>	2,47 ± 1,62 ^b	3,42 ± 1,76 ^a	F=5,739 p=0,019 η ² =0,074	F=16,041 p<0,001 η ² =0,182	0,999
<i>Ameliyat sonrası 24. saat</i>	1,05 ± 1,11 ^c	2,69 ± 1,70 ^b	F=24,319 p<0,001 η ² =0,252		
Test İstatistikleri ^φ	F=56,197 p<0,001 η ² =0,613	F=25,226 p<0,001 η ² =0,415			

Karışık Desen ANOVA (F), Etki Büyüklüğü (η²), ^φ Gruplar içi karşılaştırma, [†] Gruplar arası karşılaştırma, Tanıtıcı istatistikler ortalama (X), standart sapma (SS) değer olarak verilmiştir. Koyu olarak belirlenen bölümler istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). $a>b>c$: Aynı satır veya sütundaki farklı harfler arasındaki farklılıklar önemlidir ($p<0,05$).

Tablo 2 ye göre katılımcıların ameliyat öncesi ağrı puan ortalamasının gruplar arasında anlamlı bir fark göstermediği belirlendi ($p>0,05$). Ameliyat sonrası 6. Ve 24. saatlerde girişim grubunda ağrı puan ortalamasının kontrol grubundan istatistiksel olarak düşük bulundu ($p<0,05$). Girişim grubunda ameliyat sonrası 24. saatte alınan ağrı puan ortalaması ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 6. saatteki ölçümden istatistiksel olarak düşüktü ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 24. saatte yapılan ölçümde ağrı ortalaması ameliyat sonrası 6. saatte yapılan ölçümden istatistiksel olarak düşük bulundu ($p<0,05$).

Sonuç olarak ağrı puanları girişim ve kontrol gruplarında istatistiksel olarak anlamlı değişim gösterirken girişim grubunda meydana gelen değişim kontrol grubundan fazlaydı ($p<0,05$) (Tablo 2.).



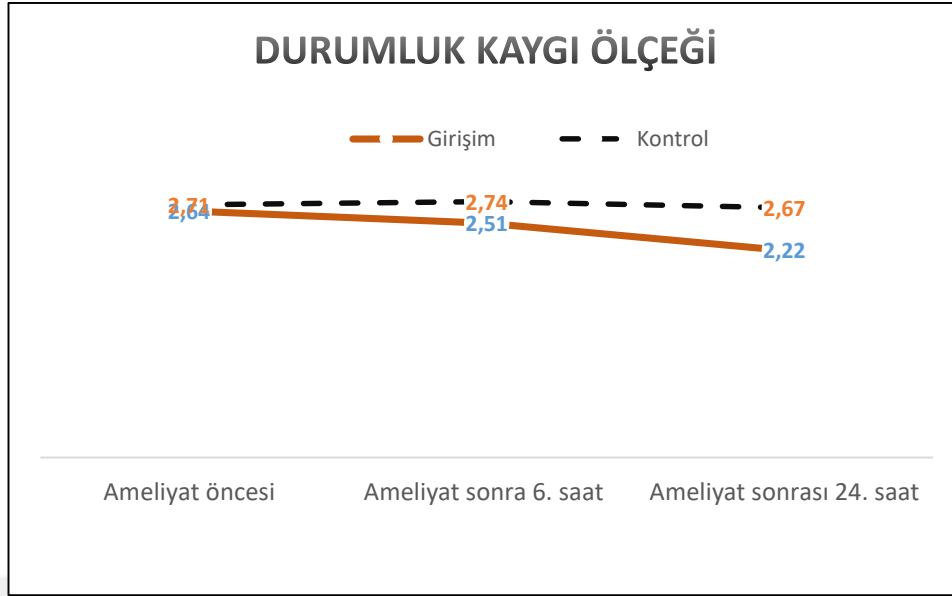
Şekil 3: Katılımcıların Ağrı Puanları

Tablo 3. Katılımcıların durumluk kaygı puan ortalamalarının gruplara göre izlem zamanlarında karşılaştırılması (N=74).

	Grup		Test İstatistikleri †	Grup X Zaman Etkisi	Güç
	Girişim (n=38)	Kontrol (n=36)			
	$X \pm SS$	$X \pm SS$			
Durumluk kaygı ölçeği					
<i>Ameliyat Öncesi</i>	2,64 ± 0,33 ^a	2,71 ± 0,37 ^a	F=0,679 p=0,413 η ² =0,009		
<i>Ameliyat Sonrası 6. saat</i>	2,51 ± 0,23 ^b	2,74 ± 0,29 ^a	F=14,907 p<0,001 η²=0,172	F=21,011 p<0,001 η²=0,226	0,999
<i>Ameliyat Sonrası 24. saat</i>	2,22 ± 0,17 ^c	2,67 ± 0,37 ^a	F=46,708 p<0,001 η²=0,393		
Test İstatistikleri ^φ	F=55,739 p<0,001 η²=0,611	F=2,319 p=0,106 η ² =0,061			

Karışık Desen ANOVA (F), Etki Büyüklüğü (η²), ^φ Gruplar içi karşılaştırma, [†] Gruplar arası karşılaştırma, Tanıtıcı istatistikler ortalama (X), standart sapma (SS) değer olarak verilmiştir. Koyu olarak belirlenen bölümler istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05). a>b>c: Aynı satır veya sütundaki farklı harfler arasındaki farklılıklar önemlidir (p<0,05).

Tablo 3'e göre katılımcıların ameliyat öncesi durumluk kaygı puan ortalaması girişim ve kontrol gruplarında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermemekteydi (p>0,05). Ameliyat öncesi yapılan ölçümde girişim grubunda durumluk kaygı puan ortalaması kontrol grubundan istatistiksel olarak düşük bulundu (p<0,05). Girişim grubunda ameliyat sonrası 24. saatte alınan ölçümde durumluk kaygı puan ortalaması ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 6. saatte yapılan ölçümde istatistiksel olarak düşük iken ameliyat sonrası 6. saatte yapılan ölçümde ameliyat öncesi ölçümde istatistiksel olarak düşük bulundu (p<0,05). Kontrol grubunda ise durumluk kaygı puan ortalamasının gruplar içinde istatistiksel olarak anlamlı fark göstermediği belirlendi (p>0,05). Sonuç olarak durumluk kaygı puan ortalaması girişim grubunda istatistiksel olarak anlamlı düşüş gösterirken kontrol grubundaki değişim istatistiksel olarak anlamlı değildi. Girişim grubunda meydana gelen değişimin kontrol grubundan fazla olduğu belirlendi (p<0,05) (Tablo 3.).



Şekil 4: Durumluk Kaygı Ölçeği Puanları

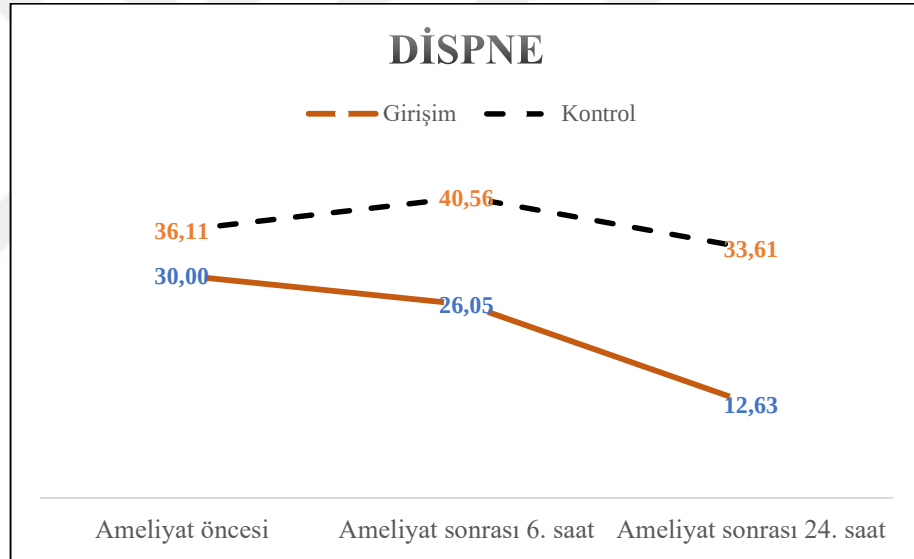
Tablo 4. Katılımcıların dispne puan ortalamalarının gruplara göre izlem zamanlarında karşılaştırılması (N=74).

	Grup		Test İstatistikleri [†]	Grup X Zaman Etkisi	Güç
	Girişim (n=38)	Kontrol (n=36)			
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$			
Dispne					
<i>Ameliyat Öncesi</i>	30,00 ± 23,37 ^{ab}	36,11 ± 29,60 ^{ab}	F=0,977 p=0,326 η ² =0,013		
<i>Ameliyat Sonrası 6. Saat</i>	26,05 ± 17,48 ^b	40,56 ± 25,96 ^a	F=8,023 p=0,006 η²=0,100	F=14,122 p<0,001 η²=0,164	0,998
<i>Ameliyat Sonrası 24. Saat</i>	12,63 ± 12,45 ^c	33,61 ± 24,40 ^b	F=22,051 p<0,001 η²=0,234		
Test İstatistikleri ^φ	F=49,702 p<0,001 η²=0,583	F=15,184 p<0,001 η²=0,300			

Karışık Desen ANOVA (F), Etki Büyüklüğü (η²), ^φ Gruplar içi karşılaştırma, [†] Gruplar arası karşılaştırma, Tanıtıcı istatistikler ortalama (X), standart sapma (SS) değer olarak verilmiştir. Koyu olarak belirlenen bölümler istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05). a>b>c: Aynı satır veya sütundaki farklı harfler arasındaki farklılıklar önemlidir (p<0,05).

Tablo 4’te katılımcıların ameliyat öncesi dispne ortalaması gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermemekteydi ($p>0,05$). Ameliyat sonrası 6. Ve 24. Saatlerde yapılan ölçümlerde girişim grubunda dispne ortalaması kontrol grubundan istatistiksel olarak düşük bulundu ($p<0,05$). Girişim grubunda ameliyat sonrası 24. saatte yapılan ölçümde dispne ortalaması ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 6. saatte yapılan ölçümden istatistiksel olarak düşük olduğu belirlendi ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise ameliyat sonrası 24. saatte alınan ölçümde dispne ortalaması 6. saatte yapılan ölçümden istatistiksel olarak düşük ($p<0,05$) iken ameliyat sonrası 24. saatte yapılan ölçüm ile ameliyat öncesi yapılan ölçüm arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0,05$).

Sonuç olarak dispne puanları girişim ve kontrol gruplarında istatistiksel olarak anlamlı değişim gösterirken girişim grubunda meydana gelen değişim kontrol grubundan fazla bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.).



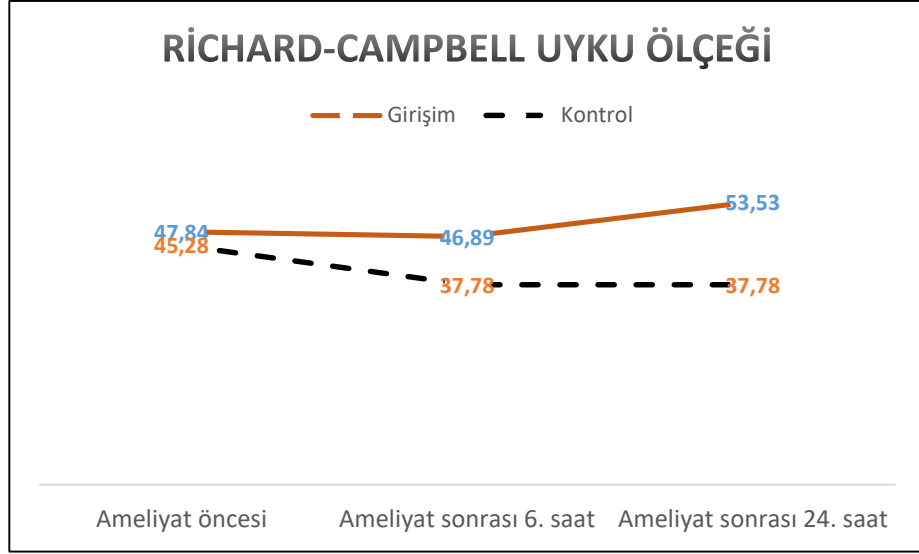
Şekil 5: Katılımcıların Dispne Puanları

Tablo 5. Katılımcıların Richard- Campbell Uyku Ölçeği puan ortalamalarının gruplara göre izlem zamanlarında karşılaştırılması (N=74).

		Grup		Test İstatistikleri †	Grup X Zaman Etkisi	Güç
		Girişim (n=38)	Kontrol (n=36)			
		<i>X ± SS</i>	<i>X ± SS</i>			
Richard- Campbell Ölçeği	Uyku					
<i>Ameliyat Öncesi</i>		47,84 ± 15,06 ^b	45,28 ± 15,95 ^b	F=0,506 p=0,479 η2=0,007		
<i>Ameliyat 6. saat</i>	<i>Sonrası</i>	46,89 ± 12,25 ^b	37,78 ± 10,32 ^c	F=11,922 p<0,001 η2=0,142	F=20,843 p<0,001 η2=0,224	0,999
<i>Ameliyat 24. saat</i>	<i>Sonrası</i>	53,53 ± 11,32 ^a	37,78 ± 10,59 ^c	F=38,095 p<0,001 η2=0,346		
Test İstatistikleri ^φ		F=29,279 p<0,001 η2=0,452	F=10,674 p<0,001 η2=0,231			

Karışık Desen ANOVA (F), Etki Büyüklüğü (η²), ^φ Gruplar içi karşılaştırma, [†] Gruplar arası karşılaştırma, Tanıtıcı istatistikler ortalama (X), standart sapma (SS) değer olarak verilmiştir. Koyu olarak belirlenen bölümler istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05). a>b>c: Aynı satır veya sütundaki farklı harfler arasındaki farklılıklar önemlidir (p<0,05).

Tablo 5'e göre katılımcıların ameliyat öncesi uykusuzluk puan ortalaması gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermemektedir (p>0,05). Ameliyat sonrası 6. ve 24. saatlerde yapılan ölçümlerde girişim grubunda uyku kalitesi ortalaması kontrol grubundan istatistiksel olarak yüksek bulundu (p<0,05). Girişim grubunda ameliyat sonrası 24. saatte yapılan ölçümde uyku kalitesi ortalamasının ameliyat öncesi yapılan ölçümden istatistiksel olarak yüksek olduğu belirlendi (p<0,05). Kontrol grubunda ise ameliyat sonrası 6. ve 24. saatlerde alınan uyku kalitesi ortalaması ameliyat öncesi alınan ölçümden istatistiksel olarak düşük bulundu (p<0,05). Sonuç olarak uyku kalitesi puanları girişim ve kontrol gruplarında istatistiksel olarak anlamlı değişim gösterirken girişim grubunda meydana gelen değişim kontrol grubundan fazla olarak bulundu (p<0,05) (Tablo 5.).



Şekil 6: Katılımcıların Uyku Puanları

5. TARTIŞMA

Bu araştırmada nefes egzersizlerinin akciğer cerrahisi geçiren hastalarda ağrı, anksiyete, dispne ve uykusuzluk üzerindeki etkileri incelendi ve olumlu yönde etkileri olduğuna dair bulgular elde edildi. Araştırmada ulaşılan bulgular literatürdeki benzer çalışmalar doğrultusunda ele alınmış ve sonuçlar bütüncül bir bakış açısıyla tartışılmıştır.

Bu araştırma sonucunda nefes egzersizlerinin akciğer cerrahisi sonrası katılımcıların ameliyat sonrası ağrı düzeyleri üzerine etkili olduğu saptandı (Tablo 2). Özhanlı ve Akyüz, yaptıkları araştırmada kanser cerrahisi yapılan hastalara uygulanan nefes egzersizlerinin ameliyat sonrası dönemde ağrı üzerinde olumlu etkileri olduğunu, girişim grubunun ameliyat sonrası dönemde ağrı düzeyinin kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu belirlemişlerdir (Özhanlı ve Akyüz, 2022). Yapılan başka bir çalışmada nefes egzersizinin laparoskopik cerrahi sonrası ağrıyı azalttığı görülmüştür (Uzun, 2023). Yapılan bazı çalışmalarda da nefes egzersizlerinin ameliyat sonrası ağrıyı azaltmaya yardımcı olduğu belirlenmiştir (Hussein ve Taha, 2018; Tamrin vd., 2020; Gamel, 2022). Güvener ve Koç'un yaptıkları araştırmada hemodiyalize giren hastalarda nefes egzersizlerinin ağrıyı azalttığı belirtilmiştir (Güvener ve Koç, 2025). Literatür incelendiğinde laparoskopik cerrahi yapılan hastalara uygulatılan nefes egzersizlerinin ağrı üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Ergen, 2020; Verma vd., 2022; Karagöz ve Sayılan, 2023; Kurt ve Yayla, 2025). Patil yaptığı çalışmada nefes tekniklerinin abdominal cerrahi sonrasında ağrı düzeyinde kayda değer bir etkiye sahip olduğunu belirtmiştir (Patil, 2022). Azeez ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada kalp ameliyatı geçiren hastalarda ameliyat öncesi nefes egzersizi uygulanmasının, ameliyat sırasında opioid tüketimi üzerindeki etkileri karşılaştırılmıştır. Nefes egzersizi uygulanan grupta opioid miktarının daha az olduğu bulunmuştur (Azeez vd., 2022). Literatür incelendiğinde nefes egzersizlerinin ameliyat sonrası dönemde akciğer fonksiyonlarını destekleyerek, hastanın ağrı düzeyini azalttığı yönünde bulgulara ulaşılmış olup, bu araştırmada elde edilen veriler literatürü desteklemektedir.

Bu araştırmada nefes egzersizlerinin akciğer cerrahisi sonrası katılımcıların ameliyat sonrası 6. saat ve 24. saatlerdeki anksiyete düzeyleri üzerine etkili olduğu saptandı (Tablo 5). Literatürde de cerrahi işlemler sonrasında nefes egzersizinin anksiyete üzerinde olumlu sonuçlar verdiği görülmektedir. Özhanlı ve Akyüz'ün cerrahi işlem yapılan

bireylerde uygulattığı nefes egzersizinin hastaların anksiyete düzeylerinin azalttığı belirlenmiştir (Özhanlı ve Akyüz, 2022). Lu ve arkadaşlarının akciğer kanserli hastalarda yaptıkları çalışma da nefes egzersizlerinin anksiyete ve depresyon üzerinde olumlu yönde etkileri olduğu görülmüştür (Lu vd., 2023). Literatür incelendiğinde hastalara uygulanan nefes egzersizlerinin laparoskopik cerrahi işlemler sonrasında anksiyete üzerinde olumlu sonuçlar verdiği sonucuna ulaşılmıştır (Ergen, 2020; Karagöz ve Sayılan, 2023). Abdominal histerektomi yapılan hastalarda nefes egzersizlerinin anksiyeteyi azalttığı bulunmuştur (Gamel, 2022). Nefes egzersizleri ile yapılan derin, kontrollü ve yavaş solunum ile parasempatik sinir sistemi uyarılarak fizyolojik gevşeme sağlanır. Birey bedenine ve içinde bulunduğu ana odaklanarak zihinsel uyarılması azalır ve buna bağlı olarak anksiyete düzeyi azalır.

Bu araştırmada nefes egzersizlerinin akciğer cerrahisi sonrası katılımcıların dispne düzeyleri üzerine etkili olduğu saptandı (Tablo 3). Qiu ve arkadaşlarının yaptıkları araştırmada nefes egzersizi ile kombine edilen hemşirelik girişimlerinin, ameliyat sonrası dönemdeki akciğer cerrahisi yapılan hastaların solunum fonksiyonlarında olumlu etkileri olduğu belirtilmiştir (Qiu vd., 2023). Lu ve arkadaşları akciğer kanserli ve cerrahi rezeksiyon geçiren hastalarda yaptıkları araştırmada nefes egzersizinin dispne ve pulmoner komplikasyonlar üzerinde anlamlı düzeyde iyileşme gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır (Lu vd., 2022). Nefes egzersizlerinin cerrahi işlemler ve ameliyatlardan sonrasında hastaların akciğer fonksiyonları üzerinde faydalı olduğu ve buna bağlı olarak dispne skorunda pozitif etkiler görüldüğü belirtilmiştir (Tao vd., 2024; Abdullah vd., 2024; Ulus, 2015; Shen vd., 2021). Nefes egzersizlerinin akciğer kapasitesini artırması, solunum kaslarındaki gerginliği azaltması ve sekresyonun atılmasını kolaylaştırmasına bağlı olarak dispne düzeyi azalmaktadır. Bu araştırmanın sonuçları da ameliyat sonrası dönemde nefes egzersizlerinin dispne üzerindeki olumlu etkilerini desteklemektedir.

Bu araştırmada katılımcıların akciğer cerrahisi sonrası uykusuzluk düzeyleri üzerine etkili olduğu saptandı (Tablo 4). Akciğer kanserli hastalarda nefes egzersizlerinin ameliyat sonrasında uyku kalitesini iyileştirdiği ve hastaların postoperatif rehabilitasyonuna yardımcı olduğu belirlenmiştir (Du, 2022). Cerrahi kliniklerde hastalara uygulanan nefes egzersizlerinin uyku kalitesini artırdığı, durumluk kaygı puanlarını azalttığı sonucuna ulaşılmıştır (Güneş vd., 2023). Laparoskopik kolesistektomi hastalarına uygulanan nefes egzersizlerinin ameliyat sonrası dönemde uyku kalitesine

artırmaya yönelik etkileri olduğu ifade edilmiştir (Kurt ve Yayla, 2025). Hemodiyaliz yapılan hastalara uygulanan nefes egzersizlerinin uyku kalitesi ve uykusuzluk düzeyinde olumlu etkilere sahip olduğu görülmüştür (Güvener ve Koç, 2025). Ghorbani ve arkadaşları koroner arter bypass greft cerrahisi geçiren hastalarda uygulattıkları nefes egzersizlerinin ameliyat sonrası dönemde uyku kalitesinde azalmayı önlediğini saptamışlardır (Ghorbani vd., 2019). Abdominal cerrahi yapılan hastalara uygulanan nefes egzersizlerinin uyku kalitesini iyileştirdiği sonucuna varılmıştır (Ramezani Kermani vd., 2020). Nefes egzersizleri ile derin ve kontrollü bir solunum yapılır. Bu durum parasempatik sinir sistemini aktive ederek vücudun gevşemesini, kas gerginliğinin azalmasını ve zihinsel sakinlik sağlar. Bu değişikliklerde bireyin uykuya geçişini, uyku derinliğini ve uykusuzluk düzeylerini olumlu yönde etkiler. Literatürde yapılan araştırmalara benzer olarak bu çalışmada da nefes egzersizlerinin akciğer cerrahisi yapılan hastalarda ağrı, anksiyete, dispne ve uykusuzluk üzerinde olumlu etkilere sahip olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın Güçlü Yönleri

Akciğer cerrahisi geçiren hastalarla yapılan bu tez çalışması, araştırma yöntemleri ve klinik uygulama açısından çeşitli güçlü yönleri sahiptir. Öncelikle araştırmanın randomize kontrollü girişimsel bir tasarıma sahip olması, elde edilen bulguların geçerliliğini ve güvenilirliğini artırmakta, nedensel ilişkilerin daha sağlıklı kurulmasına olanak sağlamaktadır. Nefes egzersizleri gibi non-invaziv, maliyeti düşük ve kolay uygulanabilir bir girişimin değerlendirilmesi, sağlık hizmetlerinde uygulanabilirliği yüksek sonuçlar elde edilmesine katkı sunmaktadır. Araştırma sadece fizyolojik değil, aynı zamanda psikolojik (anksiyete, uykusuzluk) ve semptomatik (ağrı, dispne) değişkenleri de kapsamalı, araştırmanın çok boyutlu bir hasta değerlendirme yaklaşımını benimsemesini sağlamaktadır. Bu yönüyle de cerrahi sonrası bakım sürecinde hemşirelik uygulamaları için bütüncül bir bakış açısı sunmaktadır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın bazı yönlerde sınırlılıklar taşımaktadır. Bunlardan bir tanesi uygulamanın tek bir sağlık merkezinde yürütülmüş olmasına bağlı, elde edilen bulguların farklı kurumlara ve hasta gruplarına genellenebilirliğini sınırlamaktadır. Egzersiz uygulamalarının hasta iş birliği ve motivasyonuna bağlı olması, girişimin

standardizasyonunu zorlaştırmıştır. Egzersiz uygulamalarının hasta yakınlarıyla iş birliği içinde yapılması araştırmanın sınırlılıklarındandır. Çalışmada kullanılan değerlendirme araçlarının öz bildirimine dayalı olması katılımcı yanıtlarında yanlılık oluşturma olasılığını beraberinde getirmiştir. Araştırmada uzun dönemli takip yapılmamış olması, nefes egzersizlerinin kalıcılığına ve uzun vadeli etkilerine dair veri elde edilmesini engellemiştir. Araştırmanın yapısı gereği körleme yapılamamıştır.



6. SONUÇ

Bu araştırmanın sonucunda akciğer cerrahisi yapılan bireylerde;

- Nefes egzersizi uygulanan hastaların ağrı puan ortalamaları ile kontrol grubundaki hastaların ağrı puan ortalamaları arasında fark olduğu belirlendi ve H_{1a} hipotezi kabul edilmiştir.
- Nefes egzersizi uygulanan hastaların anksiyete düzeyi ile kontrol grubundaki hastaların anksiyete düzeyi arasında fark olduğu belirlendi ve H_{1b} hipotezi kabul edilmiştir.
- Nefes egzersizi uygulanan hastaların dispne düzeyi ile kontrol grubundaki hastaların dispne düzeyi arasında fark olduğu belirlendi ve H_{1c} hipotezi kabul edilmiştir.
- Nefes egzersizi uygulanan hastaların uykusuzluk düzeyi ile kontrol grubundaki hastaların uykusuzluk düzeyi arasında fark olduğu belirlendi ve H_{1d} hipotezi kabul edilmiştir.

Nefes egzersizleri, cerrahi sonrası dönemde hastaların semptom kontrolünü destekleyen, uygulanması kolay, maliyeti düşük, herhangi bir yan etkisi olmayan ve invaziv girişim gerektirmeyen bir nonfarmakolojik bir yöntemdir. Elde edilen sonuçlar hemşirelik bakım süreçlerine nefes egzersizlerinin sistematik şekilde entegre edilmesinin, hasta konforunu ve yaşam kalitesini artırabileceğini göstermektedir. Bu doğrultuda nefes egzersizlerinin akciğer cerrahisi sonrasında bakım protokollerinde standart bir uygulama olarak yer alması, hasta sonuçlarını iyileştirmede etkili bir adım olabilir.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Akciğer cerrahisi geçiren hastalarda nefes egzersizlerinin ağrıyı, anksiyeteyi, dispneyi ve uykusuzluğu azaltmak için cerrahi sonrası bakım sürecine dahil edilmesine yönelik çalışmaların yapılması,
- Nefes egzersizlerinin uygulanmasında hasta eğitiminin etkin bir biçimde planlanması ve hemşirelerin bu konudaki yetkinliğinin artırılması,
- Nefes egzersizlerinin uygulanabilirliği konusunda hemşirelere yönelik hizmet içi eğitimler düzenlenmesi,

- Egzersizlerin uzun vadeli etkilerini değerlendirmek, kalıcılığı ve sürdürülebilirliğine dair daha güçlü kanıtlar sunabilmek amacıyla takip süresi daha uzun olan ileri araştırmalar yapılması önerilir.



KAYNAKLAR

- Abdullah, R.T., Hamza, R.A., & Mahbuba, W.A. (2024). Effectiveness of preoperative breathing exercises on postoperative lung function outcomes for patients with cardiac surgery. *Current problems in cardiology*, 49(11), 102784.
- Abate, S.M., Chekol, Y.A., Basu, B. (2020). Global prevalence and determinants of preoperative anxiety among surgical patients: a systematic review and meta-analysis. *International journal of surgery open*, 25(1), 6-16
- Agzarian J, Shargall Y. (2017). Open thoracic surgery: video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) conversion to thoracotomy. *Shanghai chest*, 1(1), 31.
- Aksoy, G. (2017). Cerrahi ve cerrahi hemşireliği (2. Bs). (G. Aksoy, N. Kanan, & N. Akyolcu, Ed.) Nobel Tıp Kitabevleri. ss 203-255.
- Akyolcu, N. (2002). Kanserli hastalarda dispne ve hemşirelik bakımı. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 6(1), 1-7.
- Arslan, S., & Çelebioğlu, A. (2004). Postoperatif ağrı yönetimi ve alternatif uygulamalar. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 1(1):1-7.
- Asamura, H., Aokage, K., & Yotsukura, M. (2017). Wedge resection versus anatomic resection: extent of surgical resection for stage I and II lung cancer. *American society of clinical oncology educational book. American Society of Clinical Oncology. Annual Meeting*, 37 (1) 426–433.
- Aslan, F. E. (2002). Ağrıya ilişkin yanılgılar ve gerçekler. *Sendrom*, 14(4), 94-98.
- Azeez, A. M., Puri, G. D., Samra, T., & Singh, M. (2022). Pre-operative short-term pranayama (yoga) decreases intraoperative opioid consumption in patients undergoing on-pump cardiac surgery. *Indian Journal of Anaesthesia*, 66(12), 873–876.
- Bendixen, M., Jørgensen, O. D., Kronborg, C., Andersen, C., & Licht, P. B. (2016). Postoperative pain and quality of life after lobectomy via video-assisted thoracoscopic surgery or anterolateral thoracotomy for early stage lung Cancer: a randomised controlled trial. *The Lancet Oncology*, 17(6), 836–844.

- Bozdemir, H. & Şimşek Yaban, Z. (2023). Cerrahi hastada uyku ve hemşirelik yaklaşımları: *Sağlık bilimleri araştırmaları: Hemşirelik & Ebelik-III* (P. Karakurt, Ed.). Özgür Yayınları.
- Brocki, B. C., Westerdahl, E., Langer, D., Souza, D. S. R., & Andreassen, J. J. (2018). Decrease in pulmonary function and oxygenation after lung resection. *ERJ Open Research*, 4(1). Erişim adresi: <https://doi.org/10.1183/23120541.00055-2017>.
- Cansever, L., Sezen, B., & Bedirhan, M. A. (2019). Evaluation of the effect of video-assisted thoracoscopic surgery on early postoperative pain and quality of life. *Current thoracic surgery*, 4(3), 114-119.
- Cheng, X., Wang, H., & Diao, M. (2022). Effect of s-ketamine on postoperative quality of recovery in patients undergoing video-assisted thoracic surgery. *Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia*, 36(8), 3049-3056.
- Çelik, S. N. & Durmaz Edeer, A. (2022). Göğüs cerrahisi sonrası tüp torakostomi uygulanan hastaların ağrı düzeylerinin ve günlük yaşam aktivitelerinin ıicelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 15(3), 349-358. Erişim adresi: <https://doi.org/10.46483/deuhfed.947579>
- Çetkin, H. E. & Tuna, A. (2019). How does health education given to lung cancer Patients before thoracotomy affect pain, anxiety, and respiratory functions?. *Journal of Cancer Education*, 34, 966-977. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1007/s13187-018-1401-1>
- Çetinkaya, Ç. (2017). Akciğer rezeksiyonu uygulanan hastalarda tek port, iki port ve torakotomi insizyonlarının postoperatif ağrı skoru ve sonuçlar açısından değerlendirilmesi. *Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul*.
- Çilingir, D., & Candaş, B. (2017). Cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolü. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 20(2).
- Demir, B (2021). Göğüs cerrahisi sonrası erken ve geç dönem bakım: Kardiyovasküler ve solunum sistemi hastalıkları, cerrahisi ve bakım (Sarıtaş, S., Bülbüloğlu, S., Kapıkıran, G. Ed.). Akademisyen Kitabevi.
- Değirmen, N., Gür, S., & Kanan, N. (2022). Ameliyat sonrası ağrıda tamamlayıcı terapiler. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve*

Folklorik Tıp Dergisi, 12(1), 55-66. Erişim adresi:
<https://doi.org/10.31020/mutftd.1018094>

Dziedzic, D., & Orłowski, T. (2015). The role of VATS in lung cancer surgery: Current status and prospects for development. *Minimally Invasive Surgery*, 2015(1), Erişim adresi: <https://doi.org/10.1155/2015/938430>

Doğan, F., & Menekli, T. (2023). The relationship between dyspnea and sleep quality in lung cancer patients. *Medical Research Reports*, 6(2), 64-76. Erişim adresi: <https://doi.org/10.55517/mrr.1167792>

Du, J. (2022). Effects of the combination of continuous nursing care and breathing exercises on respiratory function, self-efficacy, and sleep disorders in patients with lung cancer discharged from hospital. *Contrast Media Mol Imaging* 2022(1):1–6. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1155/2022/3807265>

Ergen, Ö. (2020, Haziran). Laparoskopik kolesistektomi girişimi sonrası uygulatılan solunum egzersizinin ağrı ve anksiyete üzerine etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Erişim adresi: tez.yok.gov.tr.

Gamel, A. M. W. ve Mohammed, S. A. (2022). The effects of early ambulation and deep breathing exercise on anxiety, pain and physiological parameters in patients undergoing abdominal hysterectomy. In *Original Article Egyptian Journal of Health Care*, 13(1), 1301-1315.

Gellis, L. A., & Lichstein, K. L. (2009). Sleep hygiene practices of good and poor sleepers in the united states: an internet-based study. *Behavior Therapy*, 40(1), 1–9. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.beth.2008.02.001>

Ghorbani A, Hajizadeh F, Sheykhi MR, Mohammad Poor Asl M. (2019). The effects of deep-breathing exercises on postoperative sleep duration and quality in patients undergoing coronary artery bypass graft (CABG). *Journal of caring sciences*, 8(4), 219–224. Erişim adresi: [doi:10.15171/jcs.2019.031](https://doi.org/10.15171/jcs.2019.031)

Gül, A., Açıl, H. C., & Aygin, D. (2022). Minimal invaziv cerrahide güncel yaklaşımlar. *Selçuk Sağlık Dergisi*, 3(1), 79-104.

Gündoğdu, F., & Koçaşlı, S. (2023) The effects of pranayama or deep breathing exercises on fatigue and sleep quality in women receiving radiation therapy for breast

- cancer. In *Oncology Nursing Forum*, 50(4), 509-520. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1188/23.ONF.509-520>
- Güneş, D., Kılınç, N.Ö., Uncu, F. & Kırkıl, G. (2023). Effect of breathing exercise on sleep and anxiety levels of patients hospitalized in surgical clinics. *Firat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 37(3), 227-231.
- Güvener, Y.Ö. & Koç, Z. (2025). The effect of breathing exercises on pain, pleep, and symptom management in patients undergoing hemodialysis: a randomized controlled trial. *Sleep Breath* 29, 170. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1007/s11325-025-03332-0>
- Gorton, A. & Sharma, S. (2024). Segmental lung resection. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK567722/> Erişim tarihi: 1 Ocak 2025
- Hussein, E. E., ve Taha, N. M. (2018). Effect of breathing exercises on quality of recovery among postoperative patients. *International Journal of Studies In Nursing*, 3(3), 151.
- Jacobaeus, H. C. (1910). Über die möglichkeit die zystoskopie bei untersuchung seröser höhlungen anzuwenden. *Münchener medizinische Wochenschrift*, 57, 2090–2092
- Jahan, I., Begum, M., Akhter, S., & Islam, Z. (2020). Effects of alternate nostril breathing exercise on respiratory functions in healthy young adults leading stressful lifestyle. *Journal of Population Therapeutics& Clinical Pharmacology*, 27(1), 104-114.
- Jerath R., Beveridge C. & Barnes V.A. (2019). Self-regulation of breathing as an adjunctive treatment of insomnia. *Frontiers in Psychiatry*, 9, 780.
- Kara, D., & Yıldız, H. (2013). Dispne semptomunun değerdendirilmesinde dispne ölçeklerinin etkinlikleri ve kullanım sıklıkları. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), 137-149.
- Karagöz, Ö., & Sayılan, A. (2023). The effect on pain and anxiety of a breathing exercise applied following laparoscopic cholecystectomy: A randomized controlled study. *Brain Behavior and Immunity Integrative*, 2. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.bbii.2023.100008>

- Karcı, M. (2023). Videotorakoskopi cerrahisi sonrası uygulanan fizyoterapi ve rehabilitasyon programının etkinliğini arttırmada BEMER ve kinesiotape uygulamalarının rolü. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Kavalcı, G. (2021). Kolorektal cerrahi hastalarına uygulanan hızlandırılmış iyileşme protokolünün konfor düzeyine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kim, H.-Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: Assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 38(1), 52-54.
- Kurt, E. & Yayla, A. (2025), The effects of pranayama and deep breathing exercises on pain and sleep quality after laparoscopic cholecystectomy. *Nursing & Health Sciences*, 27 (1) Erişim adresi: <https://doi.org/10.1111/nhs.70041>
- Kütmeç, C., & Kapucu, B. (2019). Kronik obstrüktif akciğer hastalarında progresif gevşeme egzersizlerinin kullanımı: Sistematik derleme. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 6(2), 65-74.
- Li, J., & Davies, M. (2021). Impact of an animation education program on promoting compliance with active respiratory rehabilitation in postsurgical lung cancer patients: A randomized clinical trial. *Cancer Nursing*, 44(2), 106-115. Erişim adresi: doi:10.1097/NCC.0000000000000758
- Liu, Z., Qiu, T., Pei, L., Zhang, Y., Xu, L., Cui, Y., Liang, N., Li, S., Chen, W., & Huang, Y. (2020). Two-week multimodal prehabilitation program improves perioperative functional capability in patients undergoing thoracoscopic lobectomy for lung cancer: A randomized controlled trial. *Anesthesia and Analgesia*, 131(3), 840-849. Erişim adresi: doi.org/10.1213/ANE.0000000000004342
- Loh, E.-W., Shih, H.-F., Lin, C. K., & Huang, T. W. (2022). Effect of progressive muscle relaxation on postoperative pain, fatigue, and vital signs in patients with head and neck cancers: A randomized controlled trial. *Patient Education and Counseling*, 105(7), 2151-2157. Erişim adresi: doi:10.1016/j.pec.2021.10.034

- Lu, H. B., Ma, R. C., Yin, Y. Y., Song, C. Y., Yang, T. T., & Xie, J. (2024). Clinical indicators of effects of yoga breathing exercises on patients with lung cancer After surgical resection: A randomized controlled trial. *Cancer Nursing*, 47(3), E151-E158. Erişim adresi: DOI:10.1097/NCC.0000000000001208.
- Lu, H.B., Liu, X., Wang, YQ, Cao, HP, Ma, RC, Yin, YY, Song, C.Y., Yang, TT, & Xie, J. (2022). Active cycle of breathing technique: A respiratory modality to improve perioperative outcomes in patients with lung cancer. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 26(2), 176–182. Erişim noktası: doi.org/10.1188/22.CJON.176-182
- Mahler, D. A. (1994). Dyspnea rating during daily activities: The clinical usefulness of the baseline and transition dyspnea indexes. *Clinics in Chest Medicine*, 15(2), 297-305.
- Manaf A. (2006). Yoga pranayama nefes ve enerji kontrolü (1. B.). İstanbul, İm yayın tasarımı.
- Mehrotra, M., D'Cruz, J. R., Bishop, M.A., & Arthur, M. E. (2024). Video-assisted thoracoscopy. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532952/> (Erişim Tarihi: 27.04.2025).
- Midilli, T., Eşer, İ., & Yücel, ř. (2019). Cerrahi kliniklerinde çalışan hemşirelerin ağrı yönetiminde nonfarmakolojik yöntemleri kullanma durumları ve etkileyen faktörler. *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1), 60-66. doi:10.31067/0.2018.72
- Nachira, D., Margaritora, S., Meac, E., & Ismail, M. (2019). Level of evidence on long-term results after VATS lobectomy: State of the art. *Journal of Thoracic Disease*, 11(6), 2192–2194. Erişim adresi: <https://doi.org/10.21037/jtd.2019.06.19>
- O'Donnel, D., Milne, K., James, M., Torres, J. P., & Neder, A. (2020). Dyspnea in COPD: New mechanistic insights and management implications. 37, 41-60. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1007/s12325-019-01128-9>
- Oflaz, F.& Yıldırım, N. (2020). Psikiyatri hemşireliği sertifika konuları. Psikiyatri Hemşireleri Yayınları, Ankara.
- Okutan, ř. (2021). Laparoskopik abdominal cerrahi sonrası sanal gerçeklik uygulaması ve müziğin hastaların yaşam bulguları, ağrı ve konforu üzerine etkisi. Doktora

Tezi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Malatya

- Öner, N., & Le Compte, A. (1983). Durumluk-sürekli kaygı envanteri el kitabı (2 Bs.). Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
- Özhanlı, Y., & Akyüz, N. (2022). The effect of progressive relaxation exercise on physiological parameters, pain and anxiety levels of patients undergoing colorectal cancer surgery: a randomized controlled study. *Journal of Perianastashia Nursing*, 37(2), 238-246. Erişim adresi: doi:10.1016/j.jopan.2021.08.008
- Özkan, Z. K., Dığın, F., & Sekmen , I. D. (2023). Hastalarda perioperatif hemşirelik bakımı kalitesi ve etkileyen faktörler. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10(1), 26-32.
- Özlu, Z. K., & Özer, N. (2015, Haziran). Richard-campbell uyku ölçeği geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Turkish Journal of Sleep Medicine*, 2(2), 29-32.
- Özyürek, H., & Gökteş, S. (2021). Acil ve elektif cerrahide hastaların anksiyete düzeylerinin ve hemşirelik bakım memnuniyetlerinin değerlendirilmesi. *SBÜ Hemşirelik Dergisi*, 3(2), 83-82. Erişim adresi: doi:10.48071/sbuhemsirelik.936956
- Patil, J. D., Sefen, J. A. N., & Fredericks, S. (2022). Exploring non-pharmacological methods for pre-operative pain management. *Frontiers in Surgery*, 9, 801742. Erişim adresi: <https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.801742>
- Ramezani Kermani, A., Aghebati, N., Mohajer, S., & Ghavami, V. (2020). Effect of guided imagery along with breathing relaxation on sleep quality of the elderly patients under abdominal surgery: A randomized clinical trial. *Holistic nursing practice*, 34(6), 334-344. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1097/HNP.0000000000000415>
- Rodriguez-Larrad, A., Lascurain-Aguirrebena, I., Abecia-Inchaurregui, L. C., & Seco, J. (2014). Perioperative physiotherapy in patients undergoing lung cancer resection. *Interactive cardiovascular and thoracic surgery*, 19(2), 269-281. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1093/icvts/ivu126>

- Shen, L., Zhang, Y., Su, Y., Weng, D., Zhang, F., Wu, Q., Chen, T., Li, Q., Zhou, Y., Hu, Y., Jiang, X., Jin, X., Zhang, A., & Li, H. (2021). New pulmonary rehabilitation exercise for pulmonary fibrosis to improve the pulmonary function and quality of life of patients with idiopathic pulmonary fibrosis: A randomized control trial. *Annals of Palliative Medicine*, 10(7), 7289–7297. Erişim adresi: <https://doi.org/10.21037/apm-21-71>
- Schulz, K. F., Altman, D. G., & Moher, D. (2010). CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ*, 340, 332. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1136/bmj.c332>
- Sırakaya, F. (2022). Sırakaya, F. (2022). Torakotomi ve VATS ile gerçekleştirilen lobektomi cerrahilerinde solunum kas kuvveti, diyafragma kalınlığı ve fonksiyonel egzersiz kapasitesinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. (1970). Manual for the state-trait anxiety inventory.
- şavk A., Kebapçı E., & Özcan S. (2022). Determination of disease perception and anxiety level in preoperative surgery patients. *Anatolion Journal of General Medical Research*, 32(1), 85-92. Erişim adresi: doi: 10.4274/terh.galenos.2021.34101.
- şahin, M. (2019). Korku, kayęı ve kayęı (anksiyete) bozuklukları. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(10), 117-135.
- şinik E. (2017). Nefeste saklı hayat. İstanbul, Altın Kitaplar Yayınevi Matbaası.
- Tamrin, I. N., Rosa, M., Subagyo, D., Program, M. ve Keperawatan, S. M. (2020). Effect of slow deep breathing to decrease of pain in postop apendisitis in rsud sleman. *Acta scientific medical sciences*, 4(2), 122-125.
- Tao, W., Huang, J., Jin, Y., Peng, K., & Zhou, J. (2024). Effect of pulmonary rehabilitation exercise on lung volume and respiratory muscle recovery in lung cancer patients undergoing lobectomy. *Alternative therapies in health and medicine*, 30(2), 90–96.

- T.C. Sağlık Bakanlığı, (2010). Hemşirelik yönetmeliği. Resmî Gazete (Sayı:27515, 8 Mart 2010). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/03/20100308-4.htm>
- Uçan, E.S., Durna, Z., Olgun, N., & Akyıl, R.Ç. (2018). Göğüs hastalıkları hemşireliği, Toraks Kitapları, Bilimsel Tıp Yayınevi.
- Ulus, M. (2015). Açık kalp cerrahisi geçiren hastalarda solunum egzersizlerinin dispne skoru ve egzersiz toleransına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği. (2023). Mayıs 21, 2023 tarihinde www.iasp-pain.org: <http://www.iasp-pain.org> adresinden alındı.
- Ursavaş, F., & Çataklı, M. (2020). The effect of diaphragmatic breathing exercise on pain, anxiety, and depression in patients undergoing total knee replacement: A randomized controlled trial. *Annals of Medical Research*, 27(9), 2408-2413. Erişim adresi: <https://annalsmedres.org/index.php/aomr/article/view/934>
- Uzun, S. (2023). Laparoskopik cerrahide nefes egzersizinin ağrı, anksiyete, bulantı-kusma ve solunum parametrelerinin üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bartın.
- Wang, M., Sun, Y., Zhang, M., Yu, R., & Fu, J. (2022). Effects of high-quality nursing care on quality of life, survival, and recurrence in patients with advanced nonsmall cell lung cancer. *Medicine*, 101(37), 30569. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030569>
- Weiss, M. D., Wasdell, M. B., Bomben, M. M., Rea, K. J., & Freeman, R. D. (2006). Sleep hygiene and melatonin treatment for children and adolescents with ADHD and initial insomnia. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 45(5), 512–519.
- World Medical Association. (2013). World medical association declaration of helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*, 310(20), 2191–2194. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1001/jama>.
- Verma, R., Kumar, A., Verma, V., Kumar, J., Ojha, A., Ali, S., & Yaseen, M. (2022). Effect of pranayama (ancient indian breathing techniques) in laparoscopic

cholecystectomy patients: A prospective randomized control trial. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 13(2), 281-290.

Yalçın, E., & Özbaşaran, F. (2021). Nefes terapisinin genel sağlık ve kadın sağlığı üzerine etkileri. *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 3 (2), 106-111.

Yang, D., Hong, Q., Zhao , C., & Mu, J. (2022). Postoperative patient-reported outcomes after uniportal video-assisted thoracoscopic surgery using the perioperative symptom assessment for lung surgery scale. *Current Oncology*, 29(10), 7645-7654. Erişim adresi: <https://doi.org/10.3390/curroncol29100604>

Yayla, A., Eskici, V., & Zeynep, K. Ö. (2023). Ameliyat sonrası dönemde hastaların karşılanmayan bakım gereksinimlerinin belirlenmesi. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 10(2), 63-171.

Yılmaz, M., & Gürler, H. (2011). Nursing approaches toward postoperative pain of patients: Patients' options. *Ağrı*, 23(2), 71-79. Erişim adresi: doi.org/10.5505/agri.2011.36349.

Yıldıran, H., & Sunam, G. S. (2021). Uyanık hastada video yardımcı torakoskopik cerrahi. *Genel Tıp Dergisi*, 31(3), 262-265.

Zhang, Q. L., Xu, N., Huang, S. T., Lin, Z. W., Chen, L. W., Cao, H., & Chen, Q. (2020). Music therapy for early postoperative pain, anxiety, and sleep in patients after mitral valve replacement. *The thoracic and cardiovascular surgeon*, 68(6), 498–502. Erişim adresi: doi.org/10.1055/s-0040-1713352

Qiu, Q. X., Li, W. J., Ma, X. M., & Feng, X. H. (2023). Effect of continuous nursing combined with respiratory exercise nursing on pulmonary function of postoperative patients with lung cancer. *World journal of clinical cases*, 11(6), 1330–1340. Erişim adresi: <https://doi.org/10.12998/wjcc.v11.i6.1330>

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Hasibe Okutan

EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi : 2010, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Yüksek Lisans Öğrenimi : 2025, KTO Karatay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Bilimsel Faaliyetleri :2024, 5. Uluslararası Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi, The Relationship Between Insomnia, Pain, Fatigue and Comfort After Coronary Artery Bypass Surgery 2020

İŞ DENEYİMİ

Stajlar : (2006-2010) Meram Tıp Fakültesi Hastanesi, Konya Numune Hastanesi, Faruk Sükan Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi, Seydişehir Devlet Hastanesi, Konya 11 Nolu Sağlık Ocağı (Dahiliye, Çocuk Hastalıkları, Kardiyoloji, Nöroloji, Göğüs Hastalıkları, Psikiyatri Servisleri, Diyaliz Ünitesi, Dahiliye Yoğun Bakım Ünitesi)

2018 Konya Meram Eğitim ve Araştırma Hastanesi (Dahiliye, Genel Cerrahi, Göğüs Hastalıkları ve Nefroloji Yoğun Bakım Üniteleri)

Çalıştığı Kurumlar : 2010-2011, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi (Ameliyathane),

2011-2020, Meram Eğitim ve Araştırma Hastanesi (Göğüs Hastalıkları servisi, İntaniye Servisi),

2020-halen, Konya Şehir Hastanesi (Göğüs Hastalıkları Yoğun Bakım Ünitesi ve Kemoterapi Ünitesi)

Tarih: 29 Temmuz 2025

EK-1 Kişisel Bilgi ve Sağlık Öyküsü Formu

Bu araştırma, nefes egzersizlerinin ağrı, dispne, uykusuzluk ve anksiyete üzerine etkisini değerlendirmek için yapılmaktadır. Bu araştırmada sizin için hiçbir risk söz konusu değildir. Sizin için beklenen yararlar cerrahi sonrasında oluşabilecek ağrı, dispne, uykusuzluk, anksiyetenin önlenmesi veya şiddetinin azaltılmasıdır. Bu araştırmada yer almak sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır ve size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir.

1. Yaş:

2. Cinsiyet: a) Kadın b) Erkek

3. Medeni Durum: a) Evli b) Bekar c) Dul

4. Eğitim Durumu: a) Okuryazar Değil b) İlköğretim c) Lise
d) Lisans ve üzeri

5. Çalışma Durumu: a) Çalışıyor b) Çalışmıyor

6. Mesleği:

7. Sigara Kullanıyor musunuz? a) Evet b) Hayır c) Bıraktım

8. Hastaneye Yatış Tanısı:

9. Cerrahi Türü:

10. Daha öncesi herhangi bir cerrahi girişim yapıldı mı?

a) Hayır b) Evet ise lütfen açıklayınız

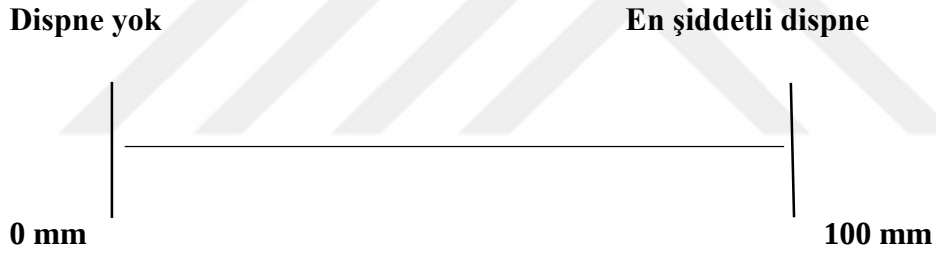
11. Herhangi bir kronik hastalık durumu

a)Hayır b)Evet Lütfen açıklayınız.....

EK-2 VAS AĞRI SKALASI



EK-3 VAS- DİSPNE ÖLÇEĞİ



EK-4 DURUMLUK- SÜREKLİLİK KAYGI ENVANTERİ

STAI FORM TX – I

Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları birtakım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarf etmeksizin anında nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

		Hiç	BİRAZ	ÇOK	TAMAMIYLA
1.	Şu anda sakinim				
2.	Kendimi emniyette hissediyorum				
3.	Su anda sinirlerim gergin				
4.	Pişmanlık duygusu içindeyim				
5.	Şu anda huzur içindeyim				
6.	Şu anda hiç keyfim yok				
7.	Başıma geleceklerden endişe ediyorum				
8.	Kendimi dinlenmiş hissediyorum				
9.	Şu anda kaygılıyım				
10.	Kendimi rahat hissediyorum				
11.	Kendime güvenim var				
12.	Şu anda asabım bozuk				
13.	Çok sinirliyim				
14.	Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum				
15.	Kendimi rahatlamış hissediyorum				
16.	Şu anda halimden memnunum				
17.	Şu anda endişeliyim				
18.	Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum				
19.	Şu anda sevinçliyim				
20.	Şu anda keyfim yerinde				

EK-5: RİCHARD CAMPBELL UYKU ÖLÇEĞİ

Aşağıda her bir uyku ifadesi için 0 ile 100 arasında puanlanan bir çizelge verilmiştir. Bu çizelgede 0 her bir ifade için en kötü duruma, “100” en iyi duruma karşılık gelmektedir. Lütfen her bir ifade için dün geceki uyku algınızı verilen çizelge üzerinden derecelendiriniz.

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 uykuya daldım

Neredeyse yatar yatmaz uyudum

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 döndüm durdum

Çok 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 uyusam ya da

Ne zaman uyusam ya da

Uyandırılısam uyuyamadım

uyandırılısam 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

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

6-Dün gece gürültü seviyesi

Gece gürültü çok fazlaydı

Gece gürültü çok azdı

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

EK-6 HASTA AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

T.C.
KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ
İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ DIŞI ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Akciğer Cerrahisi Yapılan Hastalarda Nefes Egzersizlerinin Ağrı, Anksiyete, Dispne ve Uykusuzluk Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Bir Çalışma

Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Araştırmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilgilerinizin nasıl kullanılacağını araştırmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını, risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Eğer araştırmaya katılmaya karar vererseniz imzalamanız için size bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu verilecektir. Araştırmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz.

ARAŞTIRMANIN KONUSU VE AMACI:

Akciğer Cerrahisi Yapılan Hastalarda Nefes Egzersizlerinin Ağrı, Anksiyete, Dispne ve Uykusuzluk üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla bu araştırma planlanmıştır.

ARAŞTIRMA İŞLEMLERİ:

Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, ameliyat öncesindeki gün araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda oluşturulmuş sosyodemografik özellikler (yaş, cinsiyet, eğitim vb.), tanı ve tedavi ile ilgili soruları içeren “ Kişisel Bilgi Formu” ağrının şiddetini ölçmek için “Vizüel Analog Skalası (VAS) Ağrı Skalası”, yaşanan solunum sıkıntısını değerlendirmek için “VAS Dispne Skalası”, anksiyeteyi değerlendirmek için “Durumluk-Süreklilik Kaygı Ölçeği” uykunun kalitesini değerlendirmek “Richard-Champbell Uyku Ölçeği” kullanılacaktır. Aynı zamanda eğer girişim grubuna atanmanız yapıldı ise araştırmacı tarafından size nefes egzersizi hakkında eğitim verilecektir. Bu nefes egzersizlerini ameliyat öncesi ve sonrası günde dört kez 10 dakika yapmanız istenecektir. Ameliyat sonrası 6. saat ve 24. saatte hem girişim grubundan hem kontrol grubundan veri toplama formlarını tekrar doldurmaları istenecektir. Kontrol grubuna atanan katılımcılar eğer isterlerse tüm değerlendirmeler bittikten sonra kendilerine nefes egzersizleri öğretilcektir.

ARAŞTIRMAYA KATILMAMIN OLASI YARARLARI NELERDİR?

Akciğer cerrahisi yapılan ve ağrı, anksiyete, dispne ve uykusuzluk yaşayan hastalara Nefes Egzersizi uygulanması ile ağrı, anksiyete, dispne ve uykusuzluğun azalması

katılımcının yararına olacaktır. Ayrıca vereceğiniz cevaplar ile konu hakkında bilgi eksikliklerinin saptanarak, gelecekteki eğitim planlamaları için bu araştırma önemlidir.

ARAŞTIRMAYA KATILMAMIN OLASI RİSKLERİ NELERDİR?

Yapılan araştırmaya katılımın ya da kullanılan anketin doldurulmasının ve egzersizlerin yapılması sonrasında alınan sonuçlarda olası bir risk bulunmamaktadır. Vereceğiniz cevaplar sadece bilimsel veri oluşturmak için kullanılacaktır.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Bu formu imzalayarak araştırmaya katılım için onay vermiş olacaksınız. Bununla birlikte kimlik bilgileriniz araştırmanın herhangi bir aşamasında açıkça kullanılmayacaktır. Doldurduğunuz anketlere verdiğiniz cevaplar kullanılarak edinilen her türlü bilgi yalnızca bilimsel amaçlar için kullanılacaktır. Bilgileriniz hiçbir kimse ile ya da ticari bir amaç için paylaşılmayacaktır.

GÖNÜLLÜNÜN ARAŞTIRMAYA DEVAM ETMESİ İÇİN ÖNGÖRÜLEN SÜRE:

Katılım süresi gönüllünün isteği doğrultusundadır. Araştırmaya katılmayı kabul ettikten sonra 2 gün araştırmaya katılacaktır.

GÖNÜLLÜNÜN ARAŞTIRMAYA KATILIMININ İSTEĞE BAĞLI OLDUĞU VE GÖNÜLLÜNÜN İSTEDİĞİ ZAMAN, HERHANGİ BİR CEZAYA VEYA YAPTIRMA MARUZ KALMAKSIZIN, HİÇBİR HAKKINI KAYBETMEKSİZİN ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDEDEBİLECEĞİ VEYA ARAŞTIRMADAN ÇEKİLEBİLECEĞİ,

Araştırmaya katılım gönüllünün isteğine bağlıdır. Gönüllü istediği zaman, herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın, hiçbir hakkını kaybetmeksizin araştırmaya katılmayı reddedebilir veya araştırmadan çekilebilir.

Araştırma sürecinde herhangi bir biyolojik materyal kullanılmayacaktır.

SORU VE PROBLEMLER İÇİN BAŞVURULACAK KİŞİLER:

PROJE YÖNETİCİSİ: Doç. Dr. Fatma GÜNDOĞDU, Selçuk Üniversitesi Kulu Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Tel:05xxxxxxxxx

Araştırmaya Katılma Onayı

“Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Araştırmacı saklamam için bu belgenin bir kopyasını araştırma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.” ibareleri yer almalıdır.

<i>Gönüllü Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Araştırmacı Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>

1: Gönüllünün bilgilendirilme işlemine başından sonuna dek tanıklık eden kişi

2: Gönüllüyü araştırma hakkında bilgilendiren kişi



EK-7 ARAŞTIRMAYA DAHİL EDİLME VE EDİLMEME DURUMU FORMU

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri (hepsi evet olduğunda araştırmaya dahil edilir)	EVET	HAYIR
1. VATS ya da wedge rezeksiyonu işlemi (minimal invaziv cerrahi) yapılmış olması,		
2. Yer ve zaman oryantasyonu olması,		
3. İletişime açık olması,		
4. Görme ya da işitme engeli bulunmaması		
Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri (herhangi biri evet olduğunda araştırmaya dahil edilmez)	EVET	HAYIR
1. İletişime engel olacak mental sağlık sorunu olması		
2. Herhangi bir burun patolojisi olması		
3. Trakeostomi olması		
4. İşitmeye engel durum olması		

EK-8 NEFES EGZERSİZİ UYGULAMA PROTOKOLÜ

Amaç: Bu nefes egzersiz protokolü bilimsel araştırma kapsamında araştırmaya katılmayı kabul eden hastaların nefes egzersizlerini anlamaları amacıyla hazırlanmış bir rehberdir.

Kapsam: Araştırmayı kabul eden ve Nefes Egzersizi uygulama grubunda olan hastaları kapsar.

Gerekli Olan Malzemeler: Rahat bir kıyafet

Egzersiz Süresi: 10 dakika

Egzersiz Zamanı ve Sıklığı: Sabah, öğlen, akşam ve yatmadan önce olmak üzere günde 4 kez ve 10 dakika yapılacaktır.

Egzersiz Ortamı: Mümkün olduğunca sessiz, üşüyeceğiniz soğuklukta ya da bunaltı verecek sıcaklıkta olmayan ısıda olmalıdır.

Not 1: Egzersizleri heyecanlı iken ya da nefes nefeseyken yapmayın.

Not 2: Egzersizleri yaptıktan hemen sonra su içmeyin.

Egzersizler İçin Uygun Pozisyon: Nefes egzersizleri için yatakta rahat edilen bir pozisyonda (yatakta yarı oturur/oturur pozisyonda), sandalyede ise ayak uçları karşıyı gösterir pozisyonda oturulur. Baş omuz hizasında ve dik olacak şekilde oturulur.

Uygulama Basamakları

Uygulama Sırası	Egzersiz	Tahmini Tekrar Sayısı	Süre
1.	Normal yavaş ve derin nefes alıp verme, nefese odaklanma		3 dakika
2.	Alternatif Burun Nefesi (Nadi Shodhana)	Her burun için 10 kez tekrar	4 dakika
3.	Normal yavaş ve derin nefes alıp verme, nefese odaklanma		7. dakika

1.Aşama Normal nefes alıp verme, nefese odaklanma

1. Gözler kapatılır.
2. Omuzlar serbest bırakılır.
3. Vücudun hiçbir yeri gergin olmayacak şekilde gevşetilir.

4. Eller göbük üzerinde birleştirilir. 5. Burundan yavaş ve derin bir şekilde nefes alıp verilir. 6. Nefes alışverişi takip edilerek zihin nefese odaklanır. 7. Yavaş ve derin bir şekilde nefes alıp verme işlemi 3 dakika uygulanır. 8. Nefes alıp verirken zorlanılmamalı ve acele edilmemelidir.	
--	--

2 Aşama. Alternatif Burun Nefesi (Nadi Shodhana)

Üç dakikalık normal, yavaş ve derin nefes alışverişi sonrası bu nefes egzersizi basamağına geçilir.

Yine vücudun tüm kasları gevşek olacak şekilde gözler kapalı tutulur.

1. Sağ burun deliğı, baş parmak ya da yüzük parmağıyla kapatılır.
2. Sol burun deliğinden, nefes olabildiğince çok miktarda, yavaşça alınır ve tutulur.
3. Sol burun deliğı, baş parmak ya da yüzük parmağıyla kapatılır.
4. Aynı anda sağ burun deliğı açılır.
5. Açılan sağ burun deliğinden yavaş ve derin bir şekilde nefes verilir.
6. Sağ burun deliğinden nefes verildikten sonra yavaş ve derin bir şekilde olabildiğince çok miktarda nefes alınır.
7. Sağ burun deliğı, baş parmak ya da yüzük parmağıyla kapatılır.
8. Aynı anda sol burun deliğı açılır.
9. Açılan sol burun deliğinden yavaş ve derin bir şekilde nefes verilir.
10. Sol burun deliğinden nefes verildikten sonra yavaş ve derin bir şekilde olabildiğince çok miktarda nefes alınır.
11. Sağ burun deliğinden nefes verildikten sonra yavaş ve derin bir şekilde olabildiğince çok miktarda nefes alınır.

12. Aynı anda sol burun deliği baş parmak ya da yüzük parmağıyla kapatılır.

Bir nefes alıp verme döngüsü (4,5,6,7,8,9,10,11,12 madde) 10 kez tekrarlanır.

3.Aşama Normal nefes alıp verme, nefese odaklanma

1. Gözler kapatılır.
2. Omuzlar serbest bırakılır.
3. Vücudun hiçbir yeri gergin olmayacak şekilde gevşetilir.
4. Eller göbek üzerinde birleştirilir.
5. Burundan yavaş ve derin bir şekilde nefes alıp verilir.
6. Nefes alışverişi takip edilerek zihin nefese odaklanır.
7. Yavaş ve derin bir şekilde nefes alıp verme işlemi 3 dakika uygulanır.
8. Nefes alıp verirken zorlanılmamalı ve acele edilmemelidir.

9. EK- ETİK KURUL İZNİ

T.C.
KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ DIŞI ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

Toplantı Sayısı: 07

Toplantı Tarihi: 14.07.2023

Karar Sayısı: 2023/026; Dr. Öğr. Üyesi Fatma GÜNDOĞDU' nun "Akciğer Cerrahisi Yapılan Hastalarda Nefes Egzersizlerinin Ağrı, Anksiyete, Dispne ve Uykusuzluk Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Bir Çalışma " başlıklı araştırma projesi çalışması ile ilgili 06.07.2023 tarihli dilekçesi ve ekleri görüşüldü.

Görüşme sonucunda araştırma projesi çalışmasının Dr. Öğr. Üyesi Fatma GÜNDOĞDU sorumluluğunda yürütülmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.

Not: Çalışma ile ilgili gerekli izin ve yasal sorumluluk araştırmacılara aittir.

Sorumlu Araştırmacı: Dr. Öğr. Üyesi Fatma GÜNDOĞDU

Yardımcı Araştırmacı: Prof. Dr. Hıdır ESME, Hasibe OKUTAN

ASLI GİBİDİR

Prof. Dr. Taner ZİYLAN

İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar
Etik Kurul Başkanı

10. EK- KURUM İZNİ



T.C.
KONYA VALİLİĞİ
Konya İl Sağlık Müdürlüğü
Konya Şehir Hastanesi



Sayı: 34028104-799

03.08.2023

Konu: Ağustos Ayı EPK Toplantısı

EĞİTİM PLANLAMA KURULU (EPK)

KTO Karatay Üniversitesi SBYO Hemşirelik Bölümü'nde Dr.Öğr.Üyesi Fatma GÜNDOĞDU'nun proje sorumlusu, Prof.Dr.Hıdır ESME, Hastanemiz Göğüs Hastalıkları Yoğun Bakım Ünitesi'nde Hemşire Hasibe OKUTAN'ın yardımcı araştırmacı olduğu "Akciğer Cerrahisi Yapılan Hastalarda Nefes Egzersizlerinin Ağrı, Anksiyete, Dispne ve Uykusuzluk Üzerine Etkisi: Kontrollü Bir Çalışma" başlıklı Hemşire Hasibe OKUTAN'ın yüksek lisans tez çalışmasının mesai saatleri dışında hastanemizde yapılmasının uygun olduğuna ve çalışma hakkında çalışmacının Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürlüğü'ne başvuru yapmasının uygun olduğuna (03.08.2023 tarih ve 08- 58 no'lu karar gereği) oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Hıdır ESME
Başhekim Adına EPK Başkan Vekili



11. EK- ÖLÇEK KULLANIM İZİNİ



Fatma Eti Aslan

Alıcı: ben ▼

Merhaba Hasibi çalışmalarında kolaylıklar diliyorum söz konusu ölçeği kullanmannda bir sakınca yoktur iPhone'umdan gönderildi

> hasibe okutan < [redacted] şunları yazdı ([redacted]):
>



Zeynep Karaman Özlü

Alıcı: ben ▼



Türkçe diline çevir



Merhabalar

Ölçek ekte yer almakta. Çalışmanızda kolaylıklar diliyorum.



İlgili Kuruma,

Prof. Dr. Necla Öner, "Sınav Kaygısı Envanteri" ile ilgili tüm haklarını YÖRET Vakfına devretmiştir. Ölçek kullanımı için izin yazıları Prof. Dr. Necla Öner adına YÖRET Vakfı Başkanı Sibel Erenel imzası ile vakıf tarafından göndermektedir.

KTO Karatay üniversitesinde tez çalışması yapan Hasibe OKUTAN'ın , Akciğer Cerrahisi Yapılan Hastalarda Nefes Egzersizinin Ağrı, Anksiyete, Dispne ve Uykusuzluğa Etkisi: Randomize Kontrollü Bir Çalışma konulu tezinde "Sürekli Durumluk /Sürekli Kaygı Envanteri" ni kullanmasına izin veriyorum.

Prof. Dr. Necla Öner

[redacted] el