

**T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
HEMŞİRELİK ESASLARI DOKTORA PROGRAMI**

**AKCİĞER KANSERİ HASTALARINA UYGULANAN
PRANAYAMA SOLUNUM EGZERSİZİNİN YAŞAM KALİTESİNE
ETKİSİ**

**Hazırlayan
Zeynep DOĞAN**

**Danışman
Doç. Dr. Sevil GÜLER**

Doktora Tezi

**Mart 2025
KAYSERİ**

**T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
HEMŞİRELİK ESASLARI DOKTORA PROGRAMI**

**AKCİĞER KANSERİ HASTALARINA UYGULANAN
PRANAYAMA SOLUNUM EGZERSİZİNİN YAŞAM KALİTESİNE
ETKİSİ**

Doktora Tezi

**Hazırlayan
Zeynep DOĞAN**

**Danışman
Doç. Dr. Sevil GÜLER**

**Mart 2025
KAYSERİ**

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu tezin kendi çalışmam olduğunu, tüm bilgilerin akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda akademik ve etik kuralların gerektirdiği gibi tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel kurallara uygun olarak atıfta bulunduğumu ve kaynaklar listesinde gösterdiğimi belirtirim.

Adı- Soyadı: Zeynep DOĞAN

İmza:

YÖNERGEYE UYGUNLUK SAYFASI

“Akciğer Kanseri Hastalarına Uygulanan Pranayama Solunum Egzersizinin Yaşam Kalitesine Etkisi” adlı Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Zeynep DOĞAN

Danışman

Doç.Dr. Sevil GÜLER

Hemşirelik Anabilim Dalı Başkanı

Prof.Dr. Emine ERDEM

KABUL VE ONAY SAYFASI

Doç. Dr. Sevil GÜLER danışmanlığında **Zeynep DOĞAN** tarafından hazırlanan “**Akciğer Kanseri Hastalarına Uygulanan Pranayama Solunum Egzersizinin Yaşam Kalitesine Etkisi**” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Hemşirelik** Anabilim Dalında **Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

...../...../.....

JÜRİ

İmza

Danışman: **Doç.Dr. Sevil GÜLER**.....

Üye: **Doç.Dr. Sevda KORKUT**

Üye: **Doç.Dr. Pınar TEKİNSOY KARTIN**

Üye: **Doç.Dr. Zeliha CENGİZ**

Üye: **Doç.Dr. Zeliha KAYA ERTEN**

ONAY

Bu tezin kabulü Enstitü yönetim Kurulunun tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

...../...../.....

Prof. Dr. Bilal AKYÜZ
Enstitü Müdürü

Bu tezimi, Tüm yaşamım boyunca sevgi ve desteklerini esirgemeyen, bana sonsuz güvenen değerli annem ve babama ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim ve tez çalışmam boyunca bilgi ve deneyimleriyle yoluma ışık tutan, tezimin her aşamasında desteğini esirgemeyen, her koşulda bana inanan ve beni cesaretlendiren değerli danışman hocam Doç. Dr. Sevil GÜLER'e,

Tez çalışmasının yöntem ve içerik planlanmasında, hastalara yönlendirme ve takibinde akademik bilgisi ile destek olan Prof. Dr. Mevlüde İNANÇ'a,

Tezim ile ilgili değerli görüşlerini sunan, zamanını ve bilgisini benimle paylaşan tez izleme komitesindeki değerli hocalarım Doç. Dr. Zeliha KAYA ERTEN'e ve Doç. Dr. Sevda KORKUT'a,

Lisansüstü eğitimim sürecinde değerli bilgilerini paylaşan aynı zamanda tez savunma jürimde yer alarak değerli katkılarını sunan Doç. Dr. Pınar TEKİNSOY KARTIN'a ve Doç. Dr. Zeliha CENGİZ'e,

Tezimin istatistik analizlerinde ve yorumlanmasında değerli görüşlerini ve en önemlisi de kıymetli zamanını esirgemeyen Doç. Dr. İlkey DOĞAN'a ve Öğr. Gör. İhsan BERK'e,

Veri toplama aşamasında yardımlarını ve desteklerini esirgemeyen Erciyes Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Nazende & Nuri ÖZKAYA Gündüz Tedavi Ünitesi hemşireleri ve tüm çalışanlarına,
Çalışmama katılarak tezimi tamamlamam için bana vakit ayıran Erciyes Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Nazende & Nuri ÖZKAYA Gündüz Tedavi Ünitesi'nde tedavi gören değerli hastalarım ve onların gizli kahramanları hasta yakınlarına,

Tez çalışmam sırasında destek veren beni motive eden değerli hocalarım Prof. Dr. Nimet OVAYOLU'na, Doç. Dr. Sibel POLAT OLCA'ya, Doç. Dr. Selver GÜLER'e, Doç. Dr. Meryem KILIÇ'a, Dr. Öğr. Üyesi Hatice GÜZEL'e, Arş. Gör. Sinem BEBEK SARICI'ya ve çalışma arkadaşlarıma,

Son olarak; büyük fedakarlıklarla beni yetiştirip sevgi ve ilgileriyle bugünlere gelmemi sağlayan, dualarını, desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen ve her zaman koşulsuz yanımda olduğunu hissettiren çok kıymetli canım annem ve babama,

Yürüdüğüm bu yolda bana hep inanan, güvenen ve hep daha iyisi için teşvik eden canım ablalarım ve eğitimim boyunca beni cesaretlendiren, benimle emek veren ve yorulan canım kardeşim Dönay DOĞAN'a,

Yürekten sonsuz saygı, sevgi ve şükranlarımı sunarım.

AKCİĞER KANSERİ HASTALARINA UYGULANAN PRANAYAMA SOLUNUM EGZERSİZİNİN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

Zeynep DOĞAN

Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Hemşirelik AD. Hemşirelik Esasları Doktora Tezi, Mart 2025

Danışman: Doç. Dr. Sevil GÜLER

ÖZET

Bu araştırma akciğer kanseri hastalarına uygulanan pranayama solunum egzersizinin yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma, randomize kontrollü deneysel bir çalışma olarak, araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan, 36 müdahale ve 36 kontrol grubu olmak üzere toplam 72 hasta ile tamamlanmıştır. Çalışma için etik kurul onayı, kurum izni ve hastaların bilgilendirilmiş gönüllü olurları alınmıştır. Araştırmanın verileri kişisel bilgi formu, Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği 3. Versiyon (EORTC QLQ-C30), uygulama izlem formları kullanılarak toplanmıştır. Hasta seçiminde ECOG Performans Skalası, Standart Mini Mental Testi kullanılmıştır. EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği her iki gruba ilk görüşmede ve uygulamadan dört hafta sonra olmak üzere iki kez uygulanmıştır. Müdahale grubu dört hafta boyunca, günde bir kez ve whatsapp görüntülü görüşme yaparak, haftada üç gün, 15 ila 20 dakika boyunca pranayama solunum egzersizi uygularken, kontrol grubuna herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Veriler IBM SPSS 22.0 programında analiz edilerek $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Araştırmada gruplarının demografik özelliklere göre karşılaştırılmasında Ki-kare testi grup ve zamana göre etkileşimi incelemek için iki yönlü varyans analizi kullanılmıştır, verilerin normal dağılım uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiştir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin tanıtıcı özellikleri bakımından benzer olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.05$). Müdahale grubundaki hastalara uygulanan pranayama solunum egzersizi eğitiminin kontrol grubuna göre, hastaların Genel Sağlık ve Fonksiyonel alt boyut puanlarında anlamlı artış sağladığı ($p < 0.001$) ve Semptom alt boyut puanını anlamlı şekilde azalttığı belirlenmiştir ($p = 0.001$).

Araştırmanın sonucunda pranayama solunum egzersizinin hastaların yaşam kalitesini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Bu sonuca göre akciğer kanseri hastalarının yaşam kalitesini artırmada pranayama solunum solunum egzersizi eğitimi verilebilir.

Anahtar Kelimeler: Akciğer Kanseri; Solunum Egzersizi; Pranayama, Yaşam Kalitesi, Hemşirelik.

THE EFFECT OF PRANAYAMA BREATHING EXERCISES ON THE QUALITY OF LIFE IN LUNG CANCER PATIENTS

Zeynep DOĞAN

**Erciyes University, Institute of Health Sciences
Department of Nursing. Fundamentals of Nursing**

Ph.D. Thesis, March 2025

Supervisor: Assoc. Prof.Dr. Sevil GÜLER

ABSTRACT

This research was conducted to determine the effect of pranayama breathing exercises on the quality of life of lung cancer patients. The study was completed as a randomized controlled experimental study with a total of 72 patients, including 36 in the intervention group and 36 in the control group, who met the criteria for inclusion in the study. Ethical approval for the study, institutional permission, and informed consent from the patients were obtained. The data for the study were collected using a personal information form, the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire 3rd Version (EORTC QLQ-C30), and application follow-up forms. The ECOG Performance Scale and the Standard Mini Mental Test were used for patient selection. The EORTC QLQ-C30 Quality of Life Scale was applied to both groups during the first meeting and four weeks after the intervention. The intervention group practiced pranayama breathing exercises for 15 to 20 minutes, once a day, three days a week, via WhatsApp video calls for four weeks, while no intervention was applied to the control group. The data were analyzed using IBM SPSS 22.0, and a p-value of <0.05 was considered statistically significant. In comparing the groups based on demographic characteristics, the Chi-square test was used, and a two-way analysis of variance was used to examine the interaction between the group and time. The normality of the data distribution was assessed using the Shapiro-Wilk test.

According to the findings obtained from the study, it was determined that the participants in both the intervention and control groups were similar in terms of their demographic characteristics, and there was no statistically significant difference between the groups ($p>0.05$). It was found that the pranayama breathing exercise training applied to the intervention group led to a significant increase in the patients' general health and functional subscale scores compared to the control group ($p<0.001$), and a significant decrease in the symptom subscale score ($p=0.001$).

As a result of the study, it was determined that pranayama breathing exercises positively affected the patients' quality of life. Based on this result, pranayama breathing exercise training can be provided to improve the quality of life of lung cancer patients.

Keywords Breathing Exercise: Nursing; Pranayama, Lung Cancer, Quality of Life,

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK	i
YÖNERGEYE UYGUNLUK SAYFASI	ii
KABUL VE ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR ve SİMGELER	xi
TABLolar LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Akciğer Kanseri	5
2.1.1. Akciğer Kanseri Etiyolojisi	6
2.1.2. Akciğer Kanseri Belirti ve Bulguları.....	8
2.1.3. Akciğer Kanserinde Tanı.....	8
2.1.4. Akciğer Kanserinde Tedavi	9
2.1.5. Akciğer Kanserinde Evreleme.....	11
2.1.6. Akciğer Kanserinde Sınıflandırma	11
2.2. Kanser Tedavisinde Kullanılan Tamamlayıcı ve Bütünleşik (İntegratif) Yöntemler.....	13
2.2.1. Müzik Terapisi.....	13
2.2.2. Aromaterapi	14
2.2.3. Terapötik Masaj.....	14
2.2.4. Akupunktur	15
2.2.5. Akupresür	15
2.2.6. Refleksoloji.....	16
2.2.7. Progresif Gevşeme Egzersizleri	16

2.3. Yoga ve Pranayama.....	16
2.3.1. Ujjayi Pranayama	18
2.3.2. Bhramari (Bal Arısı Nefesi)	18
2.3.3. Kapalbhata Pranayama.....	18
2.3.4. Şitali Pranayama	19
2.3.5. Şitakari Pranayama	19
2.3.6. Nadi Shodhana Pranayama.....	19
2.4. Yaşam Kalitesi	22
3. GEREÇ VE YÖNTEM	25
3.1. Araştırmanın Şekli.....	25
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri.....	25
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	26
3.3.1. Randomizasyon	26
3.3.3. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri	28
3.3.4. Araştırma Dışı Bırakılma Kriterleri.....	28
3.3.5. Araştırmayı Sonlandırma Kriterleri.....	29
3.4. Veri Toplama Araçları.....	29
3.4.1. Kişisel Bilgi Formu (EK-1)	29
3.4.2. Avrupa Kanseri Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği 3. Versiyon (EORTC QLQ-C30 Version 3.0) (EK-2) ...	29
3.4.3. Uygulama İzlem Formu (EK-3)	31
3.4.4. ECOG Performans Skalası (EK-4).....	31
3.4.5. Standart Mini Mental Test (EK-5)	31
3.5. Ön Uygulama	32
3.6. Verilerin Toplanması.....	32
3.6.1. Müdahale Grubuna Yapılan Uygulamalar.....	33
3.6.2. Kontrol Grubuna Yapılan Uygulamalar	34
3.7. Araştırmanın Etik Yönü	35
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi.....	36

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları	36
4. BULGULAR.....	37
5. TARTIŞMA	59
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	65
7. KAYNAKLAR	67
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	



KISALTMALAR ve SİMGELER

AJCC	: American Joint Committee on Cancer-Amerikan Kanser Komitesi Birliği
EORTC QLQ-C30	: European Organisation for Research and Treatment of Cancer - Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği 3. Versiyon
DSÖ	: World Health Organization - Dünya Sağlık Örgütü
GLOBOCAN	: Global Cancer Observatory- Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı
ICC	: International Cancer Control-Uluslararası Kanser Birliği
IARC	: International Agency for Research on Cancer Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı
KHAK	: Küçük Hücreli Akciğer Kanseri
KHDAK	: Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri
OUAS	: Obstrüktif Uyku Apne Sendromu
SMMT	: Standart Mini Mental Test

TABLolar LİSTESİ

Tablo 3.1.	EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Başlıkları ve Soru Numaraları	30
Tablo 3.2.	Pranayama Solunum Egzersizi Uygulama Basamakları.....	34
Tablo 3.3.	Müdahale ve Kontrol Gruplarına İzlemde Yapılan Uygulamalar	35
Tablo 4.1.	Müdahale ve Kontrol Gruplarındaki Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı	37
Tablo 4.2.	Müdahale ve Kontrol Gruplarındaki Hastaların Hastalık ile İlgili Özelliklerine Göre Dağılımı	39
Tablo 4.3.	EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Alt Boyut Cronbach Alpha Değerleri	40
Tablo 4.4.	Müdahale ve Kontrol Grubunda Hastaların EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	40
Tablo 4.5.	Müdahale ve Kontrol Grubunda Hastaların EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	43
Tablo 4.6.	Müdahale ve Kontrol Grubunda Hastaların EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Semptom Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerden Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	48

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1.	Nasika mudra ve alternatif teknik	21
Şekil 2.2.	Nadi shothana, sağ ve sol burun deliklerinden dönüşümlü nefes alma ve nefes verme	21
Şekil 3.1.	Örnekleme Diyagramı	27
Şekil 4.1.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Genel Sağlık Alt Boyut Puanlarının Dağılımı	41
Şekil 4.2.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Fonksiyonel Alt Boyut Puanlarının Dağılımı	42
Şekil 4.3.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Semptom Alt Boyut Puanlarının Dağılımı	43
Şekil 4.4.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Fiziksel Fonksiyon Alt Boyut Puanlarının Dağılımı	44
Şekil 4.5.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Emosyonel Fonksiyon Alt Boyut Puanlarının Dağılımı	45
Şekil 4.6.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Rol Fonksiyon Alt Boyut Puanlarının Dağılımı	46
Şekil 4.7.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Bilişsel Fonksiyon Alt Boyut Puanlarının Dağılımı	47
Şekil 4.8.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Sosyal Fonksiyon Alt Boyut Puanlarının Dağılımı	48
Şekil 4.9.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Ağrı Alt Boyut Puanlarının Dağılımı.....	50
Şekil 4.10.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Bulantı/Kusma Alt Boyut Puanlarının Dağılımı	51
Şekil 4.11.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Yorgunluk Alt Boyut Puanlarının Dağılımı	52
Şekil 4.12.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Solunum Güçlüğü Alt Boyut Puanlarının Dağılımı	53
Şekil 4.13.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Uyuma Güçlüğü Alt Boyut Puanlarının Dağılımı	54
Şekil 4.14.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların İştah Kaybı Alt Boyut Puanlarının Dağılımı	55
Şekil 4.15.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Kabızlık Alt Boyut Puanlarının Dağılımı.....	56
Şekil 4.16.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların İshal Alt Boyut Puanlarının Dağılımı.....	57
Şekil 4.17.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Ekonomik Güçlükler Alt Boyut Puanlarının Dağılımı	58

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Akciğer kanseri, epitelyal kökenli hücrelerin kontrolsüz çoğalmasıyla ortaya çıkan malign bir tümör olup, başlangıçta asemptomatik seyri ve ileri evrelerde teşhis edilme eğilimiyle karakterizedir. Bu durum, hastalığın prognozunu olumsuz etkileyerek sağkalım oranlarını düşürmektedir (Bogart ve ark., 2022; Güner, 2020; Nooreldeen ve Bach, 2021).

Akciğer kanseri hastaları, öksürük ve nefes darlığı gibi başlangıç belirtilerinin yanı sıra, hastalığın ilerlemesiyle kilo kaybı, yorgunluk ve göğüs ağrısı gibi ek sorunlarla da karşılaşabilmektedirler. Kanser tanısı, tedavi süreci ve iyileşme aşamaları, bireylerin yaşam tarzlarında köklü değişikliklere neden olabilmektedir (Bower, 2014; Pilikidou ve ark., 2021). Yaşamı uzatmayı ve kalitesini artırmayı hedefleyen kanser tedavisi, hastaları fiziksel, psikolojik ve ekonomik açıdan zorlu bir süreç yaşatmaktadır (Jovanovic ve ark., 2024). Tedavi sürecinde yaşanan fiziksel zorlukların yanı sıra, duygusal iniş çıkışlar da bireyin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Gelecekle ilgili kaygılar, anksiyete ve depresyon gibi duygusal sorunlara yol açarak bireyin günlük hayatını zorlaştırabilmektedir. İş hayatında yaşanan düşüşler, aile içindeki rollerin değişmesi ve ekonomik sıkıntılar gibi faktörler, bu süreci daha da yıpratıcı hale getirerek hastaların yaşam kalitelerini düşürebilmektedir (Bower, 2014; Jovanovic ve ark., 2024; O'Brien ve ark., 2022). Yaşam kalitesinin düşmesi, bireylerin yaşam sevincini yitirmesine, mutsuzluk ve umutsuzluk duygularına kapılmasına ve genel sağlığını olumsuz etkilenmesine neden olabilmektedir (Çağlar ve Satılmış, 2019). Bu doğrultuda yaşam kalitelerinin artırılmasında kanıta dayalı yaklaşımların kullanılması ve tamamlayıcı integratif yöntemlerden yararlanılması önerilmektedir

Tamamlayıcı integratif yöntemler, modern tıbbın yanı sıra bireylerin sağlıklarını desteklemek amacıyla kullanılan çeşitli yöntemlerin tümünü kapsar. Özellikle kemoterapi tedavisi alan hastalar, bu yöntemlere başvurarak tedavinin olumsuz yan

etkilerini hafifletmeyi, bağımsızlık sistemlerini güçlendirmeyi ve yaşam kalitelerini artırmayı hedefler. Bu sayede hem kemoterapinin etkinliği desteklenir hem de hastalar daha rahat bir tedavi süreci geçirmelerini sağlamaktadır (Arslan ve Özdemir, 2015; O'Brien ve ark., 2022).

Kemoterapi sürecindeki birçok hasta, bitkisel ürünler, masaj, yoga, akupunktur gibi tamamlayıcı integratif yöntemlerine başvurmaktadır. Yoga, meditasyon ve gevşeme tekniklerinin de zihinsel ve duygusal olarak rahatlama sağlamada kritik bir fonksiyonu vardır (Arslan ve Özdemir, 2015; Guerra-Martin ve ark., 2021; Uğurluer ve ark., 2007).

Yoga felsefesinin temel taşlarından biri olan pranayama; iradeli solunum, nefes bilimi ve kontrolü olarak adlandırılmaktadır (Prakash, 2006). Nefes kontrolü, isteğe bağlı olarak, nefes alma, tutma ve verme eylemlerini yöneten bir tekniktir (İyengar, 2022).

Pranayama, temelde nefesin kontrolü üzerine odaklanan bir yoga tekniğidir. Bu teknikte nefes alma, tutma ve verme süreçleri bilinçli bir şekilde düzenlenir. Pranayamanın Surya/Chandra Bhedana, Sitali, Bhastrika, Bhramari, Kapalbhata, Ujjayi, Nadi Shothana ve Sitkari gibi birçok farklı çeşidi bulunmaktadır ve her bir çeşit, farklı nefes alma tekniklerini bir araya getirerek uygulanabilir. Bu teknikler, nefes hızını, derinliğini ve ritmini değiştirerek vücut ve zihin üzerinde farklı etkiler yaratır. Bazı teknikler yavaş ve derin nefes almayı vurgularken, bazıları daha hızlı ve ritmik nefes almaya odaklanır (İlter, 2021; Prakash, 2006; Yüce Erdoğan, 2019). Yoga felsefesinde önemli bir yere sahip olan Nadi Shothana, "dönüşümlü burun solunumu" olarak da bilinir. Sanskritçeden türemiş bu isim, "nadi" (enerji kanalı) ve "shothana" (temizleme, arındırma) kelimelerinin birleşiminden oluşur. Bu teknik, vücuttaki enerji kanallarını dengeleyerek zihinsel ve fiziksel sağlığı desteklemeyi amaçlayan etkili bir pranayama yöntemidir (İlter, 2021; Yüce Erdoğan, 2019)

Pranayama, sempatik ve parasempatik sinir sistemleri arasındaki dengeyi sağlayarak otonom sinir sisteminin etkinliğini düzenler. Sol burun deliği aracılığıyla parasempatik etki gösteren nervus vagus, mide, hipotalamus, pineal bez ve suprakiazmatik çekirdeği uyarmaktadır. Bu sayede otonom sinir sistemi daha iyi kontrol altına alınır, solunum ritmi düzenlenir, solunum fonksiyonları iyileşir, stres hormonları azalır ve genel olarak rahatlama sağlanır (Agnihotri ve ark., 2017; Jayawardena ve ark., 2020; Jerath, 2016; Sengupta, 2012).

Akciğer kanseri yönetiminde hemşirenin rolü, hastaların tedavi süreçlerini etkin bir şekilde yönetmelerine yardımcı olmak için kritik öneme sahiptir. Hemşire liderliğinde gerçekleştirilen müdahalelerin, hastaların hastalık yönetimi bilgisini artırdığı, fiziksel ve psikolojik sıkıntıları hafiflettiği, yaşam kalitesini iyileştirdiği, kaygıyı azalttığı, egzersiz kapasitesini artırdığı ve hastanede kalış süresini kısalttığı literatürde belirtilmektedir (Wang ve ark., 2022).

Bu doğrultuda hemşirelerin de uyulayabilceği pranayama, maliyeti düşük, kolay uygulanabilir ve vücuda zarar vermeyen bir yöntem olarak bütüncül sağlık yaklaşımında önemli bir yere sahiptir. Yapılan araştırmalar, pranayamanın hem öğrenilmesinin hem de günlük hayata dahil edilmesinin oldukça basit olduğunu göstermiştir. Bu sayede hemşireler, hastalarına bilimsel verilere dayalı, etkili bir destek sunabilirler. Pranayamanın, hastaların yaşam kalitelerini artırmada da önemli bir rol oynadığı bilinmektedir (İlter, 2021; Kaminsky ve ark., 2017).

Literatürde kemoterapi gören kanser hastalarına uygulanan pranayama tekniklerinin, hastalarda yorgunluğu azaltırken, stres, anksiyete düzeylerini düşürdüğü, uyku ve yaşam kalitesini artırdığı belirtilmiştir (Dhruva ve ark., 2012). Astımlı hastalara uygulanan pranayama solunumunun, hastalarda astımın sebep olduğu olumsuzlukların kontrol altına alındığı ve hastaların yaşam kalitelerini iyileştirdiği tespit edilmiştir (Yüce Erdoğan ve Taşçı, 2020). Evde COVID-19 tedavisi gören hastalara uygulanan pranayama solunum egzersizinin hastaların yaşam kalitesini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir (Jagadeesan ve ark., 2022). Bir diğer araştırmada, pranayamanın kalp yetmezliği hastalarının kardiyorespiratuvar fonksiyonlarını iyileştirdiği ve yaşam kalitelerini artırdığı saptanmıştır (Lopes ve ark., 2018). Bu araştırmada akciğer kanseri hastalarına uygulanan pranayama solunum egzersizinin yaşam kalitesine etkisinin incelemesi amaçlanmıştır.

- **Araştırmanın Hipotezleri**

H₁₋₁: Akciğer kanseri hastalarına uygulanan pranayama solunum egzersizi yaşam kalitesi genel sağlık alt boyut puanını etkiler.

H₁₋₂: Akciğer kanseri hastalarına uygulanan pranayama solunum egzersizi yaşam kalitesi fonksiyonel alt boyut puanını etkiler.

H₁₋₃: Akciğer kanseri hastalarına uygulanan pranayama solunum egzersizi yaşam kalitesi semptom alt boyut puanını etkiler.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Akciğer Kanseri

Akciğer kanseri, akciğerlerdeki normal hücrelerin kontrolsüz bir şekilde çoğalması ve bu çoğalmanın akciğer içinde bir tümör oluşturmasıdır (Erdinç ve ark., 2013). Akciğer kanseri, özellikle sigara kullanımının artmasıyla 20. yüzyılın ortalarından bu yana hızla yaygınlaşan, hastaların hem yaşam kalitesini düşüren hem de ölüm riskini artıran önemli bir sağlık sorunu olarak ön plana çıkmıştır (Bray ve Ferlay, 2018; Coskun ve Dabak, 2019; Jemal ve Bray, 2011; Zhang ve ark., 2023).

Kanser, günümüzün en büyük sağlık sorunlarından biri haline gelmiş olup, özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki milyonlarca insanın yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) ve Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı'nın (IARC) yayınladığı raporda 2022'de yaklaşık 20 milyon yeni kanser tanısı konulduğu ve 9.7 milyon kişinin ise kanserden hayatını kaybettiği belirtilmiştir. 2050 yılında ise 35 milyondan fazla kişide kanser vakası görüleceği öngörülmektedir. Dünyada en çok teşhis edilen kanser çeşitlerinin; "akciğer (2,5 milyon), meme (2.3 milyon), kolorektal (1.9 milyon), prostat (1.5 milyon, mide (970 bin)" olduğu belirtilmiştir. Dünya da yaklaşık her 5 ölümden biri kanser nedeni ile olmaktadır. (<https://www.aa.com.tr/tr/info/infografik/37905>; Filho, 2024).

Dünya Sağlık Örgütü'nün ve Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı'nın (GLOBOCAN) 2022 yılında yayınladığı verilere göre, Türkiye'de 240.013 kişiye kanser teşhisi konulmuştur. Akciğer, meme, kolorektal, prostat ve tiroid kanserleri ülkemizde çok sık rastlanan beş kanser türüdür. Cinsiyete göre bakıldığında, erkeklerde en yaygın kanserler akciğer, prostat, kolorektal, mesane ve mide iken, kadınlarda ise meme, tiroid, kolorektal, akciğer ve rahim ağzı kanserleridir (<https://gco.iarc.who.int/>).

Akciğer kanseri, günümüzde hem erkeklerde hem de kadınlarda sıklıkla görülen bir hastalıktır ve en önemli risk faktörü sigara içimi olarak bilinmektedir. Geçmişte ağırlıklı olarak erkeklerde görülen akciğer kanseri, kadınlarda sigara kullanımının artmasıyla birlikte giderek erkeklerle benzer sıklıkta görülmeye başlamıştır. Bu durum, tütün ve diğer bilinen risk faktörlerinin yanı sıra, östrojen gibi hormonlar ve genetik yatkınlık gibi endojen faktörlerin de hastalığın gelişiminde rol oynadığı öne çıkmaktadır (Ragavan ve Patel, 2022).

Akciğer kanseri, sıklıkla 70 yaş ve üzeri bireylerde görülmekte ve hem 40 yaş üstü erkeklerde, hem de 60 yaş üstü kadınlarda kanserle ilişkili ölümlerin başlıca nedeni olarak ortaya çıkmaktadır (Siegel ve Miller, 2019). Torre ve arkadaşlarının araştırmasına göre, akciğer kanseri teşhisi konulan ve hayatını kaybeden bireylerin ortalama yaşları sırasıyla 70 ve 72 olarak belirlenmiştir. Akciğer kanseri tedavisi ve tarama süreçlerinde ırksal farklılıkların olduğu da vurgulanmaktadır. Genel olarak, Afrikalı-Amerikalı erkekler en yüksek, hispanik kadınlar ise en düşük akciğer kanseri insidans ve mortalite oranlarına sahiptir (Torre ve ark., 2016). Düşük sosyoekonomik ve eğitim düzeyine sahip toplumlarda akciğer kanseri görülme sıklığı daha yüksektir, özellikle erkeklerde bu durum daha belirgindir (Cheng ve ark., 2016). Bu bulgular ışığında, akciğer kanserine yakalanma ve bu hastalıktan sağ kurtulma riskinin; yaş, cinsiyet, etnik köken, sigara kullanımı, coğrafi konum ve sosyoekonomik düzey gibi pek çok faktörün etkileşimine bağlı karmaşık bir süreç olduğu açıkça görülmektedir.

Akciğer kanseri tanısıyla ilişkili yüksek ölüm oranlarına ve zayıf sağ kalım sonuçlarına rağmen, yeni nesil hedefli tedaviler hastaların alt gruplarında kalıcı uzun vadeli sağ kalım göstermiştir. Bu nedenle, bu tedaviler akciğer kanseri hasta sonuçlarını iyileştirmede anahtar rol oynayabilir ve erken evre tanılarında tedavi edilebilir akciğer kanserine ve ileri ve metastatik hastalığı olan hastalar için kronik ve yönetilebilir bir hastalığa yol açabilir (Pilikidou ve ark., 2021; Schabath ve Cote, 2019).

2.1.1. Akciğer Kanseri Etiyolojisi

Sigaranın akciğer kanseri ile ilişkisine dair ilk bilimsel kanıtlar 1962 yılında yayınlanmıştır. Hastaların büyük bir çoğunluğunda (yaklaşık %85-90) sigara kullanımı görülmesi bu ilişkinin önemini açıkça göstermektedir. Kansere gelişme riskine sigarayı kullanma yaşı ve içme süresi, sigara türü (filtreli, filtresiz, puro vb.) ve günlük tüketim

miktarı gibi faktörler de katkıda bulunmaktadır. Özellikle 20 paket-yıl gibi uzun süreli ve yoğun sigara kullanımı, sigara içmeyenlere oranla 10-30 kat daha yüksek bir risk oluşturmaktadır (Cheng ve ark., 2016; Kanwal ve ark., 2017). Diğer taraftan sigara içmeyen bireylerin sigara dumanına maruz kalması, akciğer kanseri riskini önemli ölçüde artırmaktadır. Yapılan çok sayıda araştırma, akciğer kanseri vakalarının %15-35'inin sigara dumanı nedeniyle ortaya çıktığını göstermektedir. Yapılan bir meta-analiz çalışmasında; sigara içen bir eşle yaşayan kadınların akciğer kanseri riskini %27 oranında artırdığını belirtilmiştir (Alexander ve ark., 2020; Ang ve ark. 2020; Schabath ve Cote, 2019; Zhang ve ark., 2023)

Hava kirliliği, özellikle büyük şehirlerde solunan havanın zararlı gazlar ve mikroskobik parçacıklarla dolu olmasına neden olarak, küresel bir sağlık sorunudur. Yapılan araştırmalara göre, akciğer kanseri ince partiküllerin (PM2.5) ve nitrojen dioksit (NO2) gibi kirleticilerin akciğer kanseri riskini artıran etkenler olarak öne çıktığı belirtilmiştir. (Berg ve ark., 2023; Kanwal ve ark., 2017).

Evlerde duvar boyalarında bulunan formaldehit gibi kimyasallar ve yemek pişirirken oluşan duman da akciğer sağlığını olumsuz etkileyen önemli faktörler arasındadır. Ayrıca, ısınmak veya yemek yapmak için kapalı alanlarda ateş yakmak, işlenmemiş yakıtlar ve kömür kullanımı gibi alışkanlıklar da hava kirliliğini artırarak akciğer kanserine yakalanma riskini arttırmaktadır (Berg ve ark., 2023; Kwak ve ark., 2022).

Ailesinde, özellikle de genç yaşta akciğer kanseri teşhisi konulan bir birey bulunan kişiler, bu hastalığa yakalanma riskini taşır. Bu risk, hiç sigara içmeyen ancak ailesinde bu hastalık öyküsü bulunan kişilerde bile önemli ölçüde artırmaktadır (Ang ve ark., 2020; Kanwal ve ark., 2017; Zhu ve ark., 2014).

Mesleki ortamlarda çalışan bireyler, çeşitli kimyasal ve fiziksel maddelere maruz kalarak akciğer kanseri riskini önemli ölçüde artırmaktadır. Berilyum, kadmiyum, krom, dizel egzoz, nikel, arsenik ve silika gibi maddelerin solunması, akciğer ve solunum yolu kanserlerine yol açabilmektedir. Bu mesleki risk, çevresel faktörlerle birlikte değerlendirildiğinde, akciğer kanserlerinin %5-10'undan sorumlu tutulmaktadır (Berg ve ark., 2023; Kanwal ve ark., 2017).

Asbest, silikoz ve kömür işçisi pnömokonyozu gibi mesleki akciğer hastalıkları, önemli sağlık sorunları ve ölümlere neden olmaktadır Asbest, bu maddeler arasında en tehlikeli

olanıdır ve diğerk risk faktörleri olmasa bile tek başına akciğerk kanseri riskini artırmaktadır (Kwak ve ark., 2022).

Akciğerk kanseri riskini artıran faktörler arasında sağlıksız beslenme ve obezite de yer almaktadır (Erbaycu, 2020). Kanserojen madde içeren gıdaların tüketimi, kanser riskini artırabileceğinden, dengeli ve besleyici bir beslenme alışkanlığı benimsemek büyük önem taşımaktadır. Özellikle bol sebze tüketimi ve beta karoten açısından zengin besinler, akciğerk kanseri gibi bazı kanser türlerinin riskini azalttığı bilinmektedir (Eti Aslan ve ark., 2017; Pilikidou ve ark., 2021).

2.1.2. Akciğerk Kanseri Belirti ve Bulguları

Akciğerk kanseri, çoğu zaman ileri evrelerde teşhis edilmektedir. Hastalar genellikle başka bir şikâyetle doktora başvurduğunda, kanser tesadüfen ortaya çıkmaktadır. Ancak hastalık ilerledikçe belirtiler daha belirgin hale gelmektedir. Bu durum hem tedavi seçeneklerini daraltmakta hem de hastanın yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Akciğerk kanserinin belirtileri, tümörün özelliklerine (türü, büyüklüğü, konumu, yayılım hızı gibi) göre büyük farklılıklar göstermektedir (Dziedzic ve ark., 2021).

Akciğerk kanseri, genellikle öksürük, nefes darlığı (hırıltılı solunum veya nefes almada güçlük), göğüs ağrısı ve bazen kanlı öksürük ile kendini göstermektedir. Hastalar, ateş, yutma güçlüğü, halsizlik ve kansızlık gibi ek şikâyetler de yaşayabilmektedir. Kilo kaybı ve genel bir bitkinlik hissi de hastalığın sık görülen belirtileri arasındadır (Eti Aslan ve ark., 2017; Pilikidou ve ark., 2021).

2.1.3. Akciğerk Kanseri Tanı

Kanser şüphesi taşıyan bireylerde kesin tanıya ulaşmak için kapsamlı bir değerlendirme süreci uygulanır. Bu süreçte hastanın detaylı fizik muayenesi ve aile geçmişinin incelenmesiyle başlanır. Özellikle akciğerk kanseri gibi durumlarda, tanının doğru ve kesin konulması için çeşitli görüntüleme ve biyopsi gibi yöntemlere başvurulur. Bu yöntemler, hastanın genel sağlık durumu, tümörün büyüklüğü, tipi ve metastaz yapısı yapımadığı gibi faktörlere göre kişiselleştirilir. Kanser tanısında kullanılan yöntemler, hastanın vücuduna müdahalenin minimum seviyede olduğu non-invaziv (örneğin, tomografi, MR) ve doğrudan doku örneği alınmasını gerektiren invaziv (örneğin, biyopsi) olarak ikiye ayrılır (Eti Aslan ve ark., 2017; Pilikidou ve ark., 2021).

Noninvaziv Yöntemler

Akciğer kanserinin teşhisinde kullanılan yöntemler arasında laboratuvar testleri, radyolojik görüntüleme (Atwater ve ark., 2016; Ergelen ve Çagatay, 2013; Pilikidou ve ark., 2021), balgamda hücre incelemesi gibi noninvaziv yöntemler bulunmaktadır. (Atwater ve ark., 2016; Pilikidou ve ark., 2021).

İnvaziv Yöntemler

Akciğer kanserinin kesin olarak teşhis edilebilmesi için, bronkoskopi, bilgisayarlı tomografi eşliğinde perkütan biyopsi, transbronşiyal ince iğne aspirasyonu, mediastinoskopi, video destekli torakoskopik cerrahi ve torakotomi gibi çeşitli girişimsel yöntemlere başvurulur (Call ve ark., 2018; Nooreldeen ve Bach, 2021).

2.1.4. Akciğer Kanserinde Tedavi

Akciğer kanserinin tedavisi hastanın genel durumu, kanser türü (küçük hücreli veya küçük hücreli olmayan) ve hastalığın evresi gibi faktörlere göre kişiselleştirilir. Tedavinin temel amacı, kanseri tamamen yok etmektir. Ancak bu mümkün değilse, hastalığın ilerlemesini yavaşlatmak ve hastanın yaşam kalitesini artırmak hedeflenir. Akciğer kanseri tedavisinde kullanılan yöntemler arasında kemoterapi, cerrahi, radyoterapi ve immünoterapi sayılabilir (Huang ve ark., 2021; Norouzi ve Hardy, 2021; Şen, 2021)

Radyoterapi

Radyoterapi, kanserli hücreleri hedef alarak yüksek enerjili X ışınları ile yok etmeye veya küçültmeye yönelik bir tedavi yöntemidir. Özellikle erken evre veya cerrahiye uygun olmayan kanser türlerinde tedavi amacıyla kullanılabilir. Ancak radyoterapinin başarı oranı, cerrahi tedavi kadar yüksek olmayabilir. Kanser tedavisinde radyoterapi, cerrahi ve kemoterapi gibi diğer yöntemlerle birlikte veya tek başına uygulanabilen bir tedavi seçeneğidir (Olivares-Urbano ve ark., 2020).

Radyoterapi, kanser tümörlerinin boyutunu küçültmeyi, tamamen ortadan kaldırmayı ve kanser hücrelerinin vücudun diğer bölgelerine yayılmasını engellemeyi hedefleyen bir tedavi yöntemidir. Bu tedavide tümör hücrelerini yok etmek için radyasyon kullanılırken, sağlıklı dokular da radyasyondan etkilenebilmektedir (Gong ve ark., 2021).

Radyoterapi, akciğer kanserinin her evresinde hastalığın kontrol altına alınması ve yaşam kalitesinin artırılması için sıklıkla kullanılan bir tedavi yöntemidir (Csiki ve ark., 2024).

Kemoterapi

Kanser hücrelerinin çoğalmasını ve vücutta yayılmasını önlemeye yönelik bir tedavi olan kemoterapi, özellikle akciğer kanserinde önemli bir yere sahiptir. Ameliyat edilebilen üçüncü evre küçük hücreli akciğer kanseri (KHAK) hastalarında, cerrahi öncesi tümörün küçültülmesi amacıyla kullanılır. Ameliyat edilemeyen üçüncü evre hastalarda ise radyoterapi ile birlikte verilerek tedaviye destek olur ve hastaların yaşam süresini uzatır. Dördüncü evre hastalarda ise kemoterapi tek başına uygulanarak hastanın yaşam kalitesini artırır ve genel sağlığını desteklemektedir (Bogart ve ark., 2022; Mian ve ark., 2016).

Cerrahi Tedavi

Erken evre akciğer kanserinde cerrahi, genellikle ilk tercih edilen tedavi yöntemidir. Tümörün bulunduğu bölgedeki doku, hem kesin tanı için biyopsi amacıyla hem de tümörü tamamen çıkarmak için ameliyatla alınır. Tümörün başarılı bir şekilde çıkarılması, radyoterapi ve kemoterapinin etkinliğini artırarak tedavi sürecini güçlendirir.

Cerrahi kararının verilirken hastanın genel durumu, akciğer ve kalp işlevleri gibi faktörler dikkatle değerlendirilir. Hastalığın evresi ve tümörün doku yapısı (histolojik tip), cerrahi kararında en önemli belirleyiciler arasındadır. Bu faktörlerin uygun olması, cerrahi tedavinin başarı şansını önemli ölçüde yükseltir. (Tewari ve ark., 2014).

İmmünoterapi

İmmünoterapi, hastaların kanser hücrelerine karşı bağışıklık sistemlerini güçlendirmeyi amaçlayan bir tedavi yöntemidir. Bu yöntemde, sitokinler, hücreler ve antikorlar gibi moleküler gruplar kullanılarak bağışıklık sistemi harekete geçirilir ve tümör hücrelerine karşı daha etkili bir savunma oluşturulur (Jabbuor ve ark., 2015; Tewari ve ark., 2014; Zhou ve ark., 2021).

2.1.5. Akciğer Kanserinde Evreleme

Akciğer kanserinin evrenmesi, hastalığın vücutta ne oranda metastaz yaptığını belirlemek için kullanılan önemli bir süreçtir. Bu süreçte, Tümör-Nodül-Metastaz (TNM) sistemi en yaygın kullanılan standarttır. T, tümörün büyüklüğünü ve yerini; N, lenf bezlerine yayılımı; M ise vücudun diğer bölgelerine yayılımı gösterir (Stamatis, 2015).

Klinik evreleme (kTNM), hastanın tıbbi geçmişi, fizik muayene, görüntüleme (BT, MR gibi) ve bronkoskopi gibi yöntemlerle elde edilen bilgiler doğrultusunda yapılır. Bu evreleme, daha az invaziv yöntemlerle hastalığın yayılımı hakkında ilk değerlendirmeyi sağlar.

Cerrahi evreleme (cTNM) ise ameliyat sırasında alınan doku örneklerinin hızlı bir şekilde patolog tarafından incelenmesiyle yapılır. Bu evreleme, cerrahi planlamayı etkileyen önemli bilgiler sunar. Patolojik evreleme (pTNM) ise ameliyat sonrası alınan tüm doku örneklerinin detaylı bir şekilde incelenmesiyle yapılır. Bu evreleme, kesin tanı ve prognozu hakkında en doğru bilgiyi verir. Evreleme, tedavi planının belirlenmesinde, hastanın yaşam beklentisinin tahmin edilmesinde ve tedaviye verilen cevabın değerlendirilmesinde kullanıldığı için önemlidir (Detterbeck ve ark., 2009).

Uluslararası standartlar Akciğer kanseri evrelemesinde uluslararası kabul gören standartlar bulunmaktadır. Uluslararası Kanser Birliği (ICC) ve Amerikan Kanser Komitesi Birliği (AJCC) tarafından geliştirilen TNM sınıflandırması düzenli olarak güncellenerek daha doğru ve güvenilir bir evreleme sistemi sunulmaktadır (Kotan, 2021).

2.1.6. Akciğer Kanserinde Sınıflandırma

Akciğer kanserleri, genellikle küçük hücreli olan ve olmayan olmak üzere iki temel gruba ayrılmaktadır. Küçük hücreli olmayan akciğer kanserleri (KHDAK), adenokarsinom, skuamöz hücreli karsinom ve büyük hücreli karsinom gibi alt türleri içerir ve tüm akciğer kanser vakalarını yaklaşık %85'ini oluşturur (Kumar ve Abbas, 2014).

Küçük Hücreli Akciğer Kanseri

Küçük hücreli akciğer kanseri, akciğerlerin bronşlarda başlayan ve mikroskopta küçük görünümlü hücrelerden oluşan oldukça agresif bir kanser türüdür. Bu hücreler, küçük olmalarına rağmen vücudun diğer bölgelerine hızla yayılma özelliği gösterir. Teşhis genellikle hastalık ilerlemiş bir evrede konulduğunda, kanser vücudun farklı bölgelerine sıçramış olur. Küçük hücreli karsinom ve kombine küçük hücreli karsinom olmak üzere iki ana tipi bulunmaktadır. Bu kanser türü, genellikle sigara tüketimi olan kişilerde görülmektedir (Pietanza ve ark., 2015).

Küçük Hücre Dışı Akciğer Kanseri

Küçük hücreli akciğer kanseri dışında kalan tüm akciğer kanseri türlerine, küçük hücre dışı akciğer kanseri denir (Detterbeck ve ark., 2015).

Akciğer kanserlerinin büyük çoğunluğunu (%85) oluşturan bu grupta en sık görülen hücre tipi adenokarsinomdur. Bunu sırasıyla skuamöz hücreli ve büyük hücreli kanserler takip eder (Collins ve ark., 2007; Cruz ve ark., 2011).

Adenokarsinom

Sigara tüketimi olmayan kişilerde en sık görülen akciğer kanseri türü adenokarsinomdur. Bu tür, kadınlarda erkeklere göre daha yaygın olup, diğer akciğer kanseri türlerine kıyasla daha genç yaşlarda ortaya çıkmaktadır. Adenokarsinomlu hastaların genel sağlığı, diğer akciğer kanseri türlerine sahip olanlara göre daha olumlu seyretme eğilimindedir (Cruz ve ark., 2011)

Skuamöz Hücreli Karsinom,

Küçük hücreli olmayan akciğer kanserinin en çok görülen ikinci türü, skuamöz hücreli karsinomdur. Bu tür kanser, genellikle akciğerin merkezi bölgesinde, ana veya lobut bronşlarında ortaya çıkmaktadır (Collins ve ark., 2007; Cruz ve ark., 2011).

Büyük Hücreli Karsinom

Büyük hücreli karsinomlar, akciğer kanserlerinin %2.9'unu oluşturan, KHDAK daha ileri evre ve daha az farklılaşmış bir türüdür. Bu kanser türü, adenokarsinom ve skuamöz hücreli karsinom gibi diğer KHDAK türlerinde görülen spesifik hücresel

özelliklere sahip değildir ve nöroendokrin özellik göstermez (Collins ve ark., 2007; Cruz ve ark., 2011).

2.2. Kanser Tedavisinde Kullanılan Tamamlayıcı ve Bütünleşik (İntegratif) Yöntemler

Son yıllarda özellikle gelişmiş ülkelerde sağlıklı yaşam ve hastalık yönetimi alanında, modern tıbbın sunduğu imkanların yanı sıra tamamlayıcı ve bütünleşik tıp yöntemlerine yönelik bir eğilim dikkat çekmektedir (Homberg ve Stock-Schröer, 2021; Uğurluer ve ark., 2007; Pitcher ve ark., 2023).

Tamamlayıcı integratif yöntemler, geleneksel yöntemlerle modern tıbbı bir araya getirerek, hastalıkların tedavisinde ve yaşam kalitesinin yükseltilmesinde bütüncül bir yaklaşım sunar. Hastaların sadece hastalık değil, aynı zamanda yaşam tarzı ve zihinsel durumları üzerinde de durarak, iyileşme süreçlerini destekleyen tamamlayıcı tıp, modern tıbbı destekleme amacı taşımaktadır (Homberg ve Stock-Schröer, 2021; Pitcher ve ark., 2023).

Uğurluer ve ark. (2007) yaptığı araştırmada, ayaktan kemoterapi alan hastaların büyük bir çoğunluğu (%81.2) tedavilerine ek olarak tamamlayıcı integratif yöntemlerini tercih etmiştir. Hastaların bu yöntemleri tercih etme nedenleri ve oranları arasında; hastalığı yenme düşüncesi %56.3, fiziksel olarak iyi hissetme düşüncesi %26.6 ve zararının olmayacağı ve ruhsal açıdan iyi hissedileceğinin %17.2 olduğu tespit edilmiştir (Uğurluer ve ark., 2007).

Kanser hastalarının çoğu, hem fiziksel ve duygusal durumlarını iyileştirmek hem de tedavinin yan etkilerini hafifletmek için tamamlayıcı ve bütünleşik tedavi yöntemlerini tercih etmektedirler (Yan ve ark., 2023; Zhang ve ark., 2023).

Kanser hastaları, semptom kontrolünde bitkisel ürünler, gevşeme teknikleri (hipnoz, meditasyon gibi), akupunktur, akupressür, yoga, müzik terapisi, masaj refleksoloji ve aromaterapi gibi tamamlayıcı ve bütünleşik yöntemlere sıklıkla başvurmaktadır (Mau ve ark., 2022; Khamis ve ark., 2023, Yan ve ark., 2023; Özçelik ve Fadiloğlu, 2009).

2.2.1. Müzik Terapisi

Müzik, insanın duygu, düşünce ve ruh halini yansıtan evrensel bir dildir. Binlerce yıldır toplumların kültürel ve sosyal yaşamında önemli bir yere sahip olan müzik, aynı

zamanda insan sağlığı üzerinde de derin etkiler yaratmıştır. M¼zik terapisi, m¼ziđin bu iyileştirici g¼c¼nden yararlanarak, fiziksel, zihinsel ve duygusal sorunların tedavisinde kullanılan bir y¼ntemdir. Bu terapi y¼nteminde, m¼zik dinlemek, m¼zik yapmak veya m¼zikle ilgili aktivitelere katılmak gibi çeşitli teknikler kullanılarak hastaların iyileşme s¼reçleri desteklenmektedir (Conrad 2010; K¼hler ve ark., 2020; Uyar ve Korhan; 2011).

Hemşirelerin de uygulayabileceği, d¼ř¼k maliyetli, güvenli ve kolay uygulanan m¼zik terapisi, m¼ziđin iyileştirici g¼c¼n¼ kullanarak duygusal, fiziksel ve zihinsel sağlığı destekleyen, kanıta dayalı bir y¼ntemdir (Li ve ark., 2020; Tayaz ve Kutluturkan, 2019).. Ayrıca m¼zik terapi psikiyatri, n¼roloji, geriatrici, pediatri ve onkoloji kliniklerinde, yoğun bakım ve palyatif bakım gibi birçok alanlarda yaygın olarak da kullanılmaktadır (K¼hler ve ark., 2020; Tayaz ve Kutluturkan, 2019).

2.2.2. Aromaterapi

Eski çağlardan beri bitkilerin uçucu yağların veya ana etken madde olarak uçucu yağ taşıyan bitkilerin iyileştirici g¼ç, aromaterapiyle g¼n¼m¼zde de tıbbi bir yaklaşım olarak yerini almaktadır (Khamis ve ark., 2023, Wei ve Shibamoto, 2010).

Bitkilerin tohum, k¼k, reçine, g¼vde, yaprak, kabuk, meyve ve çiçek gibi farklı organlarından elde edilen uçucu yağlar, geleneksel tıpta hastalıkların tedavisinde ve önlenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Farrar ve Farrar, 2020).

Bitkilerin içerdiği aktif bileşenler, v¼cudumuzdaki belirli reseptörlerle etkileşerek hem zihinsel hem de fiziksel rahatlama sağlamaktadır. Bu sayede doğal bir ilaç etkisi gösterirler. Sinir sistemimiz ve kan dolaşımımızla etkileşime geçen bu bileşenler, t¼m v¼cut sağlığımız üzerinde önemli bir rol oynar. Aromatik yağlar deri yoluyla emilerek lenf ve kan dolaşımına karışırken, esansiyel yağlar ise solunum yoluyla veya sindirim sistemi aracılığıyla v¼cudumuza daha hızlı bir şekilde ulaşır (Baltacı ve T¼lek Deniz, 2019; Khamis ve ark., 2023).

2.2.3. Terap¼tik Masaj

Masaj terapisi, kaslardaki gerginliği ve ağrıyı azaltmak için özel tekniklerle uygulanan bir y¼ntemdir. Basınç uygulayarak kan dolaşımını hızlandıran masaj, gevşemeyi sağlar. En çok kullanılan Swedish metot gibi temel tekniklerin yanı sıra Shiatsu, Reiki,

Refleksoloji, Rolfing ve derin doku masajı gibi farklı yöntemlerle de gerçekleştirilebilir. (Zhang ve ark., 2023; Brems ve ark., 2013).

Kanser hastalarına masaj yaparken, tümör veya anatomik bozukluk olan bölgelerde derin ve yoğun basınç uygulamak, potansiyel riskler taşıdığından uzman bir terapist tarafından dikkatli bir değerlendirme yapılmalıdır (Brems ve ark., 2013).

2.2.4. Akupunktur

Akupunktur, vücuttaki belirli nörolojik noktalara ince iğneler yerleştirilerek sinir sistemini uyaran ve böylece ağrıyı yönetme, fizyolojik süreçleri düzenleme ve genel sağlığı iyileştirmeyi amaçlayan bir nörofizyolojik tedavi yöntemidir (Ay ve ark., 2019; Ovayolu ve Ovayolu, 2013; Yan ve ark., 2023).

Akupunktur, vücudun belirli noktalarına altın (uyarıcı), gümüş (yatıştırıcı) veya çelik (düzenleyici) iğneler yerleştirilerek uygulanan bir tedavi yöntemidir. Vücudun genelinin yanı sıra kulak, el ayası ve baş derisi gibi spesifik bölgeler de bu tedaviye açık alanlardır. Bu noktaların seçimi, binlerce yıllık deneyime dayanan anatomik bilgilere dayanır. Geleneksel Çin Tıbbı'na göre, insan vücudunda 'qi' adı verilen bir yaşam enerjisi meridyenler boyunca dolaşır. Akupunktur, bu meridyenler üzerindeki spesifik noktalara yapılan iğneleme veya basınç uygulamalarıyla, qi akışını düzenleyerek vücudun kendi iyileşme mekanizmalarını harekete geçirmeyi amaçlar. Literatürdeki çalışmalar, akupunkturun kanser hastalarında sıklıkla görülen akut ya da kronik ağrı, yorgunluk, halsizlik, kaygı ve stres bozuklukları, bulantı- kusma gibi gastrointestinal şikayetler ve ağız kuruluğu gibi semptomları hafifleterek yaşam kalitesini artırabileceğini göstermektedir. Bu etkilerin, akupunkturun sinir sistemi, endokrin sistem ve bağışıklık sistemi üzerindeki modülasyonu yoluyla gerçekleştiği düşünülmektedir (Chien ve ark., 2013).

2.2.5. Akupresür

Akupresür, vücuttaki enerji akışını düzenlemek amacıyla parmak uçları veya avuç içi gibi vücut bölümleriyle belirli noktalara basınç uygulayarak yapılan, iğnesiz bir tedavi yöntemidir. Bu yöntemde, tıpkı akupunkturdaki gibi vücudun enerji kanalları üzerindeki noktalara odaklanılarak, vücudun doğal iyileşme süreçleri desteklenir (Cheng ve ark., 2023; Ovayolu ve Ovayolu, 2013; Özdmir ve Taşcı, 2023).

2.2.6. Refleksoloji

Refleksoloji, vücuttaki enerji dengesini sağlamak amacıyla ayak, el ve kulak gibi bölgelerdeki özel noktalara uygulanan ovma, sıvazlama ve sıkma hareketleri ile basınç terapisi yöntemidir. Basınç uygulayarak enerji tıkanıklıkları giderilerek, enerjinin vücuttaki organlara dengeli bir şekilde dağılımı sağlanır. Hem beden hem de ruh üzerinde etkili olan bu bütünsel tedavi yöntemi, tamamlayıcı tıpta sıklıkla tercih edilen bir uygulamadır (Anderson ve Downey, 2021; De Oliveira ve ark., 2017).

2.2.7. Progresif Gevşeme Egzersizleri

Progresif gevşeme egzersizleri, vücudun büyük kas gruplarını sırayla gerip gevşeterek derin bir rahatlama sağlayan bir yöntemdir. Bu egzersizler sayesinde kaslardaki gerginlik azalır, tüm vücut dinlenir ve nefes alışverişi düzenlenir. Progresif gevşeme egzersizleri, parasempatik sinir sistemini aktive ederek kanın basıncını, kalp hızını ve solunum sayısını azalırken, kan şekerini de düşürerek etki göstermektedir. Derin nefes alıp verme ise akciğerlerin kapasitesini artırarak vücuda daha fazla oksijen taşır ve gevşemeyi derinleştirir, böylece egzersizlerin etkisi artar (Chegeni ve ark., 2018; Wang ve ark., 2024; Kırca ve Kutlutürkan, 2021)

2.3. Yoga ve Pranayama

Yoga, kökenleri binlerce yıl öncesine dayanan, Hindistan'da başlamış ve "bütünleşme" anlamına gelen Sanskritçe yuj kökünden türemiştir. Bu disiplinin hedefi, "samadhi" olarak adlandırılan, beden, zihin ve ruhun bir araya gelerek evrensel bir bilinçle bütünleştiği, kişinin öz benliğine ulaştığını ifade eder (Öz ve ark., 2021; Altuntuğ ve Ege, 2015; Worby, 2018).

Yoga, beden ve zihni bir araya getirerek fiziksel esnekliği artırırken, aynı zamanda zihinsel stresi azaltır ve genel sağlığı güçlendirir. Bu nedenle, stresle ilgili hastalıklar, kalp rahatsızlıkları ve hatta bazı psikolojik bozukluklar gibi çeşitli sağlık sorunlarında tedavi edici bir yaklaşım olarak giderek daha fazla tercih edilmektedir (Wooten ve ark., 2020).

Patanjali'nin "Yoga Sutraları" eserinde yoganın sekiz farklı yönünü vurgulamıştır. Burada yogayı bir ağaca, sekiz farklı yönünü ise ağacın dallarına benzetmektedir. (Altuntuğ ve Ege, 2015; Prakash, 2006; Yüce Erdoğan ve Taşçı, 2019). Yoga felsefesi,

negatif duygulardan arınma (Yama), pozitif duyguları güçlendirme (Niyama), beden duruşları (Asana), nefes kontrolü (Pranayama), duyuları yönetme (Pratyahara), konsantrasyon (Dharana), meditasyon (Dhyana) ve nihayet aydınlanma (Samadhi) olmak üzere sekiz ana dal üzerine kuruludur (Prakash, 2006; Öz Seki, 2020).

Yama: İnsanlarla etkileşimde, evrensel ahlak değerlerine uyma ve yönetme sanatıdır. Niyama, insanların kendi iç dünyasındaki dengeyi sağlamaya yönelik bir disiplindir. Asana, fizyolojik ve psikolojik sağlığı desteklemek amacıyla tasarlanmış, vücut duruşları ve hareketlerinin sistematik bir uygulamasıdır. Pranayama, bilinçli ve kontrollü solunum tekniklerinin bütünüdür. Pratyahara, duygu ve düşünceleri kontrol altına almaktır. Dharana: zihnin tek bir noktaya odaklanması, yani derin bir konsantrasyon halidir. Dhyana: meditasyon yoluyla bu odaklanmanın derinleştirilmesi ve zihnin sakinleşmesidir. Samadhi: meditasyonla ulaşılabilecek en üst noktası olup, kişiyle evrenin bir bütünleşmesi olarak belirtilmektedir (İyengar, 2022).

Yoga öğretisinin sekiz aşamasından biri olan pranayama, nefesin süre ve ritmi gibi parametrelerini bilinçli bir şekilde ayarlayarak beden ve zihin arasında daha güçlü bir bağ kurmayı hedefleyen nefes tekniğidir. Prana" kelimesi, Sanskritçe'de hem nefes hem de yaşam enerjisini ifade ederken, "yama" kelimesi ise kontrol etmek anlamına gelir. Bu iki kelimenin birleşimiyle oluşan "pranayama", nefes ve dolayısıyla yaşam enerjisinin kontrol altına alınması anlamına gelir (Altuntuğ ve Ege, 2015; Chakrabarty ve ark., 2015; İlter ve Ovayolu, 2023; Yüce Erdoğan, 2019).

Yoga felsefesine göre, insan "prana"yı kontrol altına alarak bedenini, duygularını, düşüncelerini ve aklını bir ahenk içinde yönetebilir ve böylece daha sağlıklı ve huzurlu bir yaşam sürdürebileceği belirtilmektedir (İlter ve Ovayolu, 2023; Yüce Erdoğan ve Taşçı, 2020).

Pranayama, nefes alımını (Puraka), nefes vermeyi (Reçaka) ve nefes tutmayı (Kumbhaka) belirli oranlarda ve sürelerde kontrol ederek uygulanan, beden ve zihin sağlığına olumlu etkileri olan bir nefes egzersizleridir. Farklı pranayama teknikleri, bu aşamaların tek tek veya birlikte uygulanmasıyla elde edilen çeşitli kombinasyonlardan oluşur (İlter, 2023; Jayawardena ve ark., 2020; Yüce Erdoğan, 2019).

Hızlı ve ritmik nefes alışverişine dayanan Bhastrika ve Kapalabhati gibi pranayama teknikleri, solunumu derinleştirerek vücudun enerji seviyesini yükseltir. Nadi Shodana,

Bhramari, Ujjayi, Şitali ve Şitakari gibi yavaş uygulanan pranayama teknikleri, insan vücudunda heyecan ve gerginlikle ilişkili olan sempatik sinir sistemini yatıştırırken, dinlenme ve sindirim gibi süreçlerden sorumlu olan parasempatik sinir sistemini harekete geçirerek zihni sakinleştirir ve kaygıları azaltmaya yardımcı olur (Jayawardena ve ark., 2020; Nivethitha ve ark., 2016).

2.3.1. Ujjayi Pranayama

Ujjayi pranayama, "okyanusun nefesi" veya "zaferin nefesi" olarak bilinen bu pranayama türünde, inspirasyon ve ekspirasyon sırasında glottisin hafif kapatılması ve larenksin kasılmasıyla karakterize edilen, kontrollü ve yavaş bir nefes alma tekniğidir. Bu solunum şekliyle nefes alıp verme yavaşlar ve derinleşir, böylece solunum yollarından geçen hava miktarı azalır. Ujjayi pranayama yaparken duyulan karakteristik boğuk ses, zihni sakinleştirerek endişeleri azaltır ve derin bir rahatlama sağlar (Karmakar ve Karmakar, 2018; Prakash, 2006; Saurabh ve Shilpi, 2018; Worby, 2018).

2.3.2. Bhramari (Bal Arısı Nefesi)

Bhramari, "birlik bilinci nefesi" olarak da bilinen Hindistan'ın siyah dişi bal arısıdır. Bu nefes tekniği sırasında gırtlak, sinüsler ve burun iç duvarlarında titreşim oluşturarak arı vızıltısına benzer bir ses ortaya çıkar (Önder, 2020).

Yoga ve meditasyon pratiğinde sıkça kullanılan Şanmukhi Mudra, Sanskritçe kökenli bir terim olup "yedi kapı kilidi" olarak da bilinir. Bedenimizin dış dünyayla olan bağlantısını sağlayan ana duygu organının (gözler, kulaklar, burun, dil) ve bir de zihnin dışı yönelen enerjisinin sembolik olarak kapatılmasına dayanır. Her iki el yüzün önüne getirilir, Başparmaklarla kulakları, işaret parmaklarıyla gözlerinizi, orta parmaklarla burun deliklerini, yüzük ve serçe parmaklarla ise üst ve alt dudak kapatılır. Parmaklarla hafifçe bastırmak yeterlidir, sıkılamaya özen gösterilmelidir. Derin bir nefes alıp 'mmmmmm' sesi çıkararak arı vızıltısı gibi nefes verilir. Duyuların dışarıya kapatılmasıyla yapılan bu uygulama, zihnin iç sesine odaklanarak konsantrasyonu güçlendirir (Dhaniwala ve ark., 2020; Kuppusamy ve ark., 2018; Yüce Erdoğan, 2019).

2.3.3. Kapalbhata Pranayama

Kapalbhata, "kafatası" ve "parlayan" kelimelerinden oluşan, yoga'da zihinsel ve fiziksel arınmayı hedefleyen, hızlı ve güçlü nefes tekniklerinden biridir. Yoga felsefesinde

“arınma, temizlenme” uygulaması olarak bilinen kapalbhathi, hem bedeni hem de zihni derinlemesine temizleyerek, daha berrak bir algı ve zihin sunan bir nefes tekniğidir (Saurabh ve Shilpi, 2018; Worby, 2018).

2.3.4. Şitali Pranayama

Şitali Pranayama, Sanskritçe'de "soğuk" anlamına gelen "şit" kelimesinden türetilmiş ve "sakin olan" anlamına gelen "şitali" olarak adlandırılan bir nefes tekniğidir. Bu teknikte dilin kıvrılmasıyla oluşturulan ince bir kanal aracılığıyla soğuk hava alınır ve ardından ağız kapatılarak burundan yavaşça verilir. Şitali Pranayama, vücuttaki ısıyı düşürerek serinletici bir etki yaratır, kasları gevşetir ve zihni derin bir rahatlamaya götürerek zihinsel ve duygusal gerginlikleri azaltır (Manaf, 2006; Yüce ve Taşçı, 2019).

2.3.5. Şitakari Pranayama

"Şit" kelimesinin "soğuk" anlamına, "kari" kelimesinin ise "üretmek" veya "neden olmak" anlamlarına gelmesiyle "şitakari" kelimesi "soğuğa neden olmak" anlamına gelmektedir. Dişlerin arasından "sssss" sesi çıkarılarak nefesin ağızdan alınması ve ardından ağız kapatılıp nefesin burundan verilmesi tekniği, parasempatik sinir sistemini aktive ederek vücuttaki stres yanıtını azaltmakta ve gevşemeye yardımcı olmaktadır (Chakrabarty ve ark., 2015; Manaf, 2006).

Şitali ve Şitkari pranayama, serinletici nefes teknikleri olarak adlandırılmaktadır. Bu iki teknik, diğer nefes çalışmaları arasında farklı bir yere sahiptir, çünkü hem burun hem de ağız yoluyla gerçekleştirilirler. Özellikle sıcak havalarda, oruç tutma süreçlerinde veya vücut ısısının yükseldiği durumlarda bu tekniklerin faydaları daha da belirginleşir (İlter ve Ovayolu, 2021).

2.3.6. Nadi Shodhana Pranayama

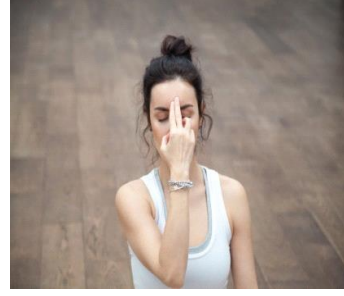
Nadi kelimesi 'kanal' veya 'enerji kanalı', shodhana ise 'arındırma' anlamına gelir. Nadi shodhana, bu iki kelimenin birleşimiyle, enerji kanallarının arındırılması için yapılan bir nefes egzersizidir. Dönüşümlü burun solunumu olarak da bilinen bu teknik, Anuloma-Viloma pranayama olarak da adlandırılır (Kaçar, 2022). Nadi Shothana, sırayla bir burun deliğini kapatıp diğerinden nefes alarak gerçekleştirilir. Bu basit ancak etkili uygulama, vücuttaki sol ve sağ enerji kanallarını (İda ve Pingala) dengelemeye yardımcı olur. İda, sakin ve dingin enerjiyi temsil ederken, Pingala daha aktif ve enerjik bir

enerjidir. Bu iki kanal arasındaki denge, genel sağlığımız, duygusal durumumuz ve zihinsel berraklığımız için büyük önem taşır (İlter, 2021; Prakash, 2006).

Nadi shodhana, sağ ve sol burun deliklerinden dönüşümlü olarak alınan nefeslerle, sağ burun deliğinden alınan nefes beynin sol hemisferini, sol burun deliğinden alınan nefes beynin sağ hemisferini uyarır ve bu ritmik uyarılma ile otonom sinir sistemindeki sempatik ve parasempatik dengenin sağlanmasına yardımcı olan bir yoga tekniğidir. Düzenli olarak uygulanan nadi shodhana, stres yönetimi, anksiyete azaltma ve genel zihinsel sağlığın iyileştirilmesi için etkili bir araçtır. Düzenli uygulama, kalp sağlığını destekler, stres hormonu seviyelerini düşürür ve bilişsel fonksiyonları iyileştirir. Ekipman gerektirmeyen, öğrenmesi kolay ve dezavantajı veya yan etkisi olmayan Nadi Shodhana, diğer yaşam tarzı kolayca entegre edilebilir (Ghiya 2017; Uğur ve Uysal, 2020; Rajput ve Akulwar, 2019; Ramasamy, 2021).

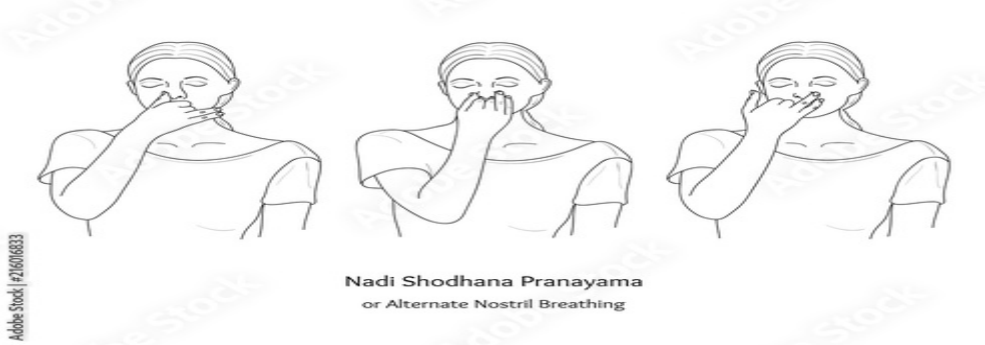
Pranayama Solunum Egzersizi Uygulama Basamakları

- *Uygulama ortamının havalandırılmış, sakın ve sessiz olmasını sağlayınız,
- * Rahat edebileceğiniz kıyafet tercih ediniz,
- * Omurgayı/sırtı dik tutacak şekilde oturunuz,
- * Öncelikle burundan derin nefes alınız ve nefes verme süreniz nefes alma sürenizden fazla olacak şekilde tüm havayı boşaltınız,
- * Nefes alma-verme sırasında karnınıza odaklanınız,
- * Burnunuzdan yavaş yavaş nefes alırken karnınızı şişiriniz, içinizden kaç saniye nefes aldığınızı sayınız,
- * Nefes verirken karnınızı içeri doğru hareket ettirip, diyaframınızı yavaşça yukarıya doğru itemeye dikkat ediniz,
- * Hazır olduğunuzda pranayama solunum egzersizine başlayabiliriz.
- * Sağ elinizi yüzünüzün önünde tutunuz,
- * İşaret ve orta parmaklarınızı avuç içine doğru katlayınız, diğer üç parmağınız açıkta bırakınız. Eğer bu el hareketini yapmakta zorlanıyorsanız, işaret parmağı ve orta parmağınızı kaşınızın ortasına hafifçe bastırınız, diğer parmaklarınız açıkta bırakınız,



Şekil 2.1. Nasıka mudra ve alternatif teknik (İlter, 2021)

- * Başparmak ile sağ burun deliğini kapatın ve sol burun deliğinizden içinizden 4'e kadar sayarak derin bir nefes alınız,
- * Yüzük ve serçe parmağınız ile sol burun deliğinizi kapatınız,
- * İçinizden 8'e kadar sayarak nefesinizi tutunuz,
- * Sol burun deliğiniz kapalı iken sağ burun deliğinizi açınız,



Şekil 2.2. Nadi shothana, sağ ve sol burun deliklerinden dönüşümlü nefes alma ve nefes verme (İlter, 2021)

- * Sağ burun deliğinizden içinizden 8'e kadar sayarak yavaşça nefes veriniz,
- * Nefes vermeyi tamamladıktan sonra açık olan sağ burun deliğinizden içinizden 4'e kadar sayarak tekrar nefes alınız,
- * Sağ burun deliğinizi başparmağınızla kapatınız,
- * İçinizden 8'e kadar sayarak nefesinizi tutunuz,
- * Sağ burun deliğiniz kapalı iken sol burun deliğinizi açınız,
- * Sol burun deliğinizden içinizden 8'e kadar sayarak yavaşça nefes veriniz,
- * Böylece bir turu tamamlamış oldunuz,

* Bu basamakları izleyerek arka arkaya 10 defa uygulamayı tekrarlayınız.

Sağ elinizi indirip, iki burun deliğiniz kullanarak yavaş ve derin bir nefes alınız ve yavaşça nefes veriniz

2.4. Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesi, Thorndike'nın (1939) sosyal çevrenin bireysel deneyimler üzerindeki yansıması şeklindeki ilk tanımından bu yana, Laborda ve Powers (1980), Young ve Longman (1983) gibi araştırmacılar tarafından yaşamdan doyum ve memnuniyet gibi daha geniş bir perspektifle ele alınmıştır. Lewis (1982) ise yaşam kalitesini, bireyin kendi ne saygısı ve yaşam amacı gibi bireysel öznelliklerle ilişkilendirmiştir.(Aydemir, 2007). Yaşam kalitesi, bireyin ait olduğu kültürel ve sosyal çevrenin etkisi altında şekillenen amaçlar, beklentiler ve değerler doğrultusunda yaşamdan ne kadar tatmin olduğunu ifade eder (Mau ve ark., 2022).

Yaşam kalitesi, bedensel, ruhsal ve toplumsal olmak üzere üç ana alandaki fonksiyonların etkisiyle şekillenir. Bedensel fonksiyonlar, aktivitelerin yerine getirilme düzeyi ve fiziksel semptomlar; ruhsal fonksiyonlar, duygusal durum ve bilişsel işlevler; toplumsal fonksiyonlar ise sosyal roller ve ilişkilerle ilişkilendirilir (Erdoğan ve Yavuz, 2014).

Hemşirelik alanında yaşam kalitesi kavramı, 1980'lerden sonra hızla gelişerek, hem sağlıklı bireylerin yaşamlarının iyileştirilmesi hem de kronik hastalığı olanların tedavi süreçlerine yönelik girişimlerin etkinliğinin ölçülmesinde önemli bir araç olarak kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle akut bakım sonrası dönemde bireylerin hemşirelik bakım sonuçlarının değerlendirilmesinde yaşam kalitesi kavramı, yaygın kabul gören bir yaklaşım olmuştur (Aydemir, 2007).

Kronik hastalıklarla yaşayan bireylerin yaşam kalitelerini yükseltmek ve bağımsızlıklarını korumak, modern sağlık hizmetlerinin ve özellikle hemşirelik bakımının temel amaçlarından (Chan, 2021).

Kanser hastalarının yaşam kalitesi, hastalığın teşhisinden tedaviye, basa çıkma mekanizmalarından, sosyal çevreden psikolojik duruma kadar geniş bir yelpazedeki faktörlerin etkileşimi sonucu şekillenir (Özşaker, 2014).

Kanser hastalığı ve kullanılan tedavi yöntemine bağlı semptom kümeleri hastaların fiziksel, ruhsal ve sosyal yaşamlarını olumsuz etkilemektedir. Ağrı, iştahsızlık, bulantı, kusma gibi semptomlar hastalarda yaşam kalitesinin azalmasına neden olmaktadır (Lehto ve ark., 2015).

Aynı zamanda bu tür sorunlar, bireylerin hem bedensel sağlığını hem de ruhsal durumunu olumsuz etkileyerek sosyal ilişkilerini zayıflatmakta ve ekonomik durumlarını zorlaştırarak yaşam kalitelerini düşürmektedir (Yılmaz Karabulutlu, 2020).

Tedavi sürecindeki zorluklara rağmen hastaların yaşam kalitelerinin iyileştirilmesi ve bu durumun kalıcı hale getirilmesi büyük önem taşır (Çalışkan ve ark., 2015). Hemşirelik, bu bağlamda; hastanın psikolojik, sosyal ve kültürel yönlerini de kapsayan bütüncül bir bakım yaklaşımıyla, yaşam kalitesini artırmayı hedefler (Güngörmüş ve Erdem, 2014).

Kanser hastalarının yaşam kalitesini değerlendirme yaklaşımı, hastalığın kendisinden ziyade hastanın bireysel özelliklerine odaklanan kişiselleştirilmiş tedavi yöntemlerinin yaygınlaşmasıyla birlikte giderek önem kazanmaktadır (Lewandowska ve ark., 2020).

2.5. Akciğer Kanseri, Pranyama ve Yaşam Kalitesi

Hemşirelik, insanı doğumdan ölüme kadar tüm yaşam evrelerinde, sağlıklı ve hasta hallerinde, fiziksel, psikolojik ve sosyal yönleriyle bir bütün olarak ele alan, bilim temelli bir sağlık disiplindir. Hemşireler, bireylerin, ailelerin ve toplumların sağlığını korumak, geliştirmek, hastalıklarını önlemek, tedavi etmek ve yaşam kalitelerini artırmayı hedeflemektedir (Açıköz ve Baykal, 2023).

Günümüzde akciğer kanseri tedavilerindeki gelişmeler, beş yıllık sağ kalım oranlarını önemli ölçüde artırmış olsa da, bu tedavilerin yol açtığı ciddi yan etkiler hastaların fiziksel ve duygusal olarak zorlu bir süreç yaşamasına neden olmaktadır. Hastalık ve tedavi sürecinde hemşireler, hastaların yaşadığı semptomları hafifletmek ve tedaviye uyumlarını artırmak ve yaşam kalitelerini artırmak için kritik bir role sahiptir (Beaver, 2016). Bu nedenle hemşireler, hastalara tedavinin olası yan etkileri hakkında kapsamlı bilgi sunmak, semptomlarını dikkatli değerlendirmek ve başa çıkma stratejilerini öğretmek gibi görevleri bulunmaktadır. Ayrıca, hastalara ve ailelerine duygusal destek sağlayarak, tedavi sürecindeki zorluklarla başa çıkmalarına yardımcı olurlar. Medikal tedavilerinin yanı sıra, beslenme danışmanlığı ve gevşeme teknikleri gibi farmakolojik

olmayan yöntemlerle hastaların iyilik halini desteklemektedirler (Kaya ve ark., 2020). Literatürde hemşirelerin kullanabileceği farmakolojik olmayan yöntemler genel olarak üç ana grupta sınıflandırılmaktadır: Refleksoloji, masaj, aromaterapi, yoga ve terapötik dokunma gibi hemşirelerin doğrudan uygulayabildiği ve genellikle dokunma temelli olan yöntemler birinci grupta yer alır. İkinci grupta, homeopati, bitkisel terapiler ve hipnoterapi gibi yöntemler, hemşirelik uygulamalarına kısmen dahil edilebilir ve genellikle daha fazla uzmanlık gerektiren uygulamalardır. Üçüncü gruptaki yöntemler ise, hemşirelik uygulamalarına doğrudan dahil edilemeyen ancak, hemşirelerin hastalarına öneride bulunabileceği alanlardır (Pekmezci Purut, 2018). Hemşirelerin uygulayabileceği nonfarmakolojik yöntemlerden biri olan yoga, İnvaziv yöntemler içermeyen, doğal ve güvenli bir uygulamadır. Herhangi bir yan etkisi olmaması ve düşük maliyetli olması nedeniyle de tercih edilen bir yöntemdir. Yoganın temel taşlarından biri olan pranayama, bedeni, zihni ve ruhu bir araya getirerek bütünsel bir sağlık ve iyilik hali sunar (Öz Seki, 2020).

Akciğer kanseri, başta solunum işlevlerini ciddi şekilde etkileyen hastalık grubudur (Wang ve ark., 2022). Ancak, pranayama derin ve kontrollü nefes egzersizleri, akciğer kapasitesini artırarak ve solunum kaslarını güçlendirmektedir. Bu sayede, nefes darlığı gibi belirtilerde belirgin bir azalma gözlemlenebilir. Aynı zamanda akciğer kanseri hastalarında sıkça görülen yorgunluk, doğru nefes teknikleriyle vücuda daha fazla oksijen taşıyarak giderilebilir. Bu da enerji seviyelerinde gözle görülür bir artış sağlayabilmektedir (Mondal, 2024).

Kanser tanısı ve tedavi süreçleri, hastalar üzerinde yoğun bir stres ve kaygı yaratmaktadır (Sun ve Guo, 2023). Pranayama, zihni sakinleştirerek ve derin bir rahatlama sağlayarak bu duygusal zorluklarla başa çıkmada önemli bir destek sunar. Derin nefes almanın parasempatik sinir sistemini harekete geçirmesi, stres seviyelerini düşürür ve genel yaşam kalitesini artırır. Daha iyi bir solunum, azalan stres ve iyileşen uyku düzeni, hastaların kendilerini daha iyi hissetmelerine yaşam kalitelerinin artmasına katkıda bulunmaktadır (Giridharan ve ark., 2024).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Bu araştırma, akciğer kanseri hastalarına dört hafta süreyle, günde bir kez, 15-20 dakika uygulanan pranayama solunum egzersizinin yaşam kalitesi üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapılmış randomize kontrollü deneysel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma, 6 Ocak 2023 -27 Ocak 2024 tarihleri arasında, Kayseri il merkezinde yer alan Erciyes Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Nazende-Nuri Özkaya Onkoloji Gündüz Tedavi Merkezinde yürütülmüştür. Bu merkez 76 hasta tedavi koltuğu ve tek kişilik 6 özel oda kapasitesi ile hizmet vermektedir. Üç katlı olan bu ünite, hastalar için üç eğitim odası ve son teknoloji ile donatılmış kemoterapi ilaç hazırlama ve uygulama hizmeti sunulmaktadır. Ünite, 20 hemşire, bir sorumlu hemşire, bir kan alma hemşiresi, üç tane eğitim hemşiresi olmak üzere toplam 25 hemşire ve beş tane hekim çalışmaktadır. Kanser tanısı alan hastalar öncelikle hekim muayenesi yapılarak tedavi protokolü oluşturulmaktadır ve ayaktan tedavi ünitesine yönlendirilmektedir. Ayaktan tedavi ünitesine başvuran hastalar kemoterapi öncesinde eğitim hemşiresi tarafından eğitimler verilmektedir. Eğitim kemoterapi tedavisi sırasında ve sonrasında ortaya çıkabilecek olası semptomlara yönelik; alopesi, mide bulantısı - kusma, yorgunluk, cilt sorunları, ishal ya da kabızlık gibi yan etkiler ve bu semptomlara yönelik ağız bakımı, sıvı tüketimi, yeterli ve dengeli beslenme, güneşten korunma, bağışıklığı güçlendirme, kişisel hijyen yönetimi ve önemi hakkında hemşirelik bakımı eğitimleri verilmektedir. Ayrıca hastalar doktor kontrolleri, randevu gün ve saatleri, randevu öncesi yapılması gereken tahliller hakkında bilgilendirilmektedir. Hastaların solunum fonksiyonlarını düzenlemek ve yaşam kalitesini iyileştirmek için farmakolojik tedavi dışında herhangi bir tamamlayıcı ve

bütünleşik (integratif) uygulama yapılmamaktadır. Randomizasyon yapılarak müdahale grubuna atanan hastaların pranayama solunum egzersizi eğitimleri ayaktan tedavi ünitesinin tek kişilik odalarına gidilerek gerçekleştirilmiştir. Böylece kontrol grubundaki hastalar eğitimden etkilenmemiştir.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini, Uygulama ve Araştırma Merkezi Nazende-Nuri Özkaya Onkoloji Gündüz Tedavi Merkezi'ne araştırmanın yürütüldüğü tarihler arasında başvuran ve kemoterapi alan 193 akciğer kanseri hastası oluşturmuştur.

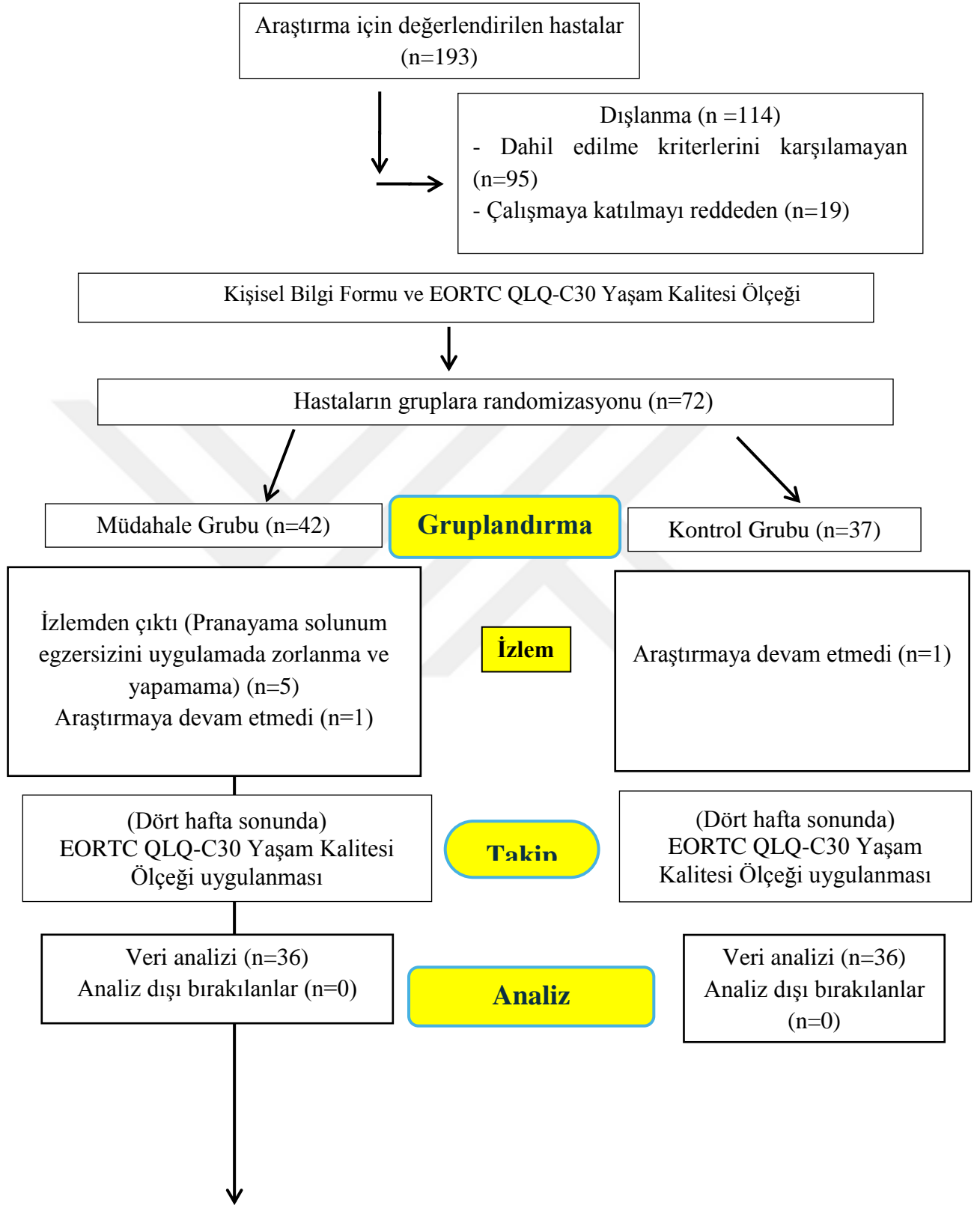
Araştırmanın örnekleme için, birebir benzer çalışmaya rastlanmadığından güç analizi yapılarak hesaplanmıştır. Araştırmanın etki büyüklüğüne göre yapılan güç analizinde; tekrarlı ölçümlerde iki yönlü ANOVA için kısmi eta kare etki büyüklüğü 0.06, alpha=0.05 ve güç=0.80 olacak şekilde hesaplama yapıldığında grup başına örneklem büyüklüğü 35 olmak üzere toplam 70 kişinin örnekleme alınması önerilmiştir. Takip sırasında oluşabilecek kayıplar göz önünde bulundurularak grup başına 36 kişi olmak üzere, toplamda 72 kişi araştırmaya katılmıştır (Şekil 3.1).

Müdahale Grubu: Standart tedaviye ek olarak dört hafta süreyle, günde bir kez 15-20 dakika, pranayama solunum egzersizinin uygulandığı grup.

Kontrol Grubu: Standart tedaviye ek uygulamanın yapılmadığı grup.

3.3.1. Randomizasyon

Araştırmaya katılmayı kabul eden ve ön test verileri alınan hastalar randomizasyonda homojenliği sağlamak amacıyla yaş, cinsiyet, hastalık evresi, kanser hücre tipi ve kronik hastalığının varlığı özelliklerine göre tabakalara ayrılmıştır. İlk 10 hasta yazı tura yöntemi ile müdahale ve kontrol grubuna atanmıştır, daha sonra minimizasyon yöntemi ile her iki grupta tabakalar eşitlenene kadar hasta alınımına devam edilmiştir. Müdahale grubuna atanan beş hasta uygulamayı yapamadıklarını ve zorlandıklarını ifade etmiş ve bir hasta ise araştırmaya devam etmek istemediğini gerekçe göstererek araştırmadan ayrılmış toplam 36 hasta ile tamamlanmıştır. Kontrol grubunda ise sadece bir hasta araştırmaya katılmak istemediği için araştırmaya dahil edilmemiştir ve toplam 36 hasta ile tamamlanmıştır.



Şekil 3.1. Örneklem Diyagramı

3.3.2. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler: EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden alınan puanlardır.

Bağımsız Değişkenler: Sosyodemografik, hastalık ve tedavi ile ilgili özelliklerdir.

3.3.3. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- 18 yaş üzeri,
- Akciğer Kanseri Evre III ve IV olan,
- Okur yazar olan,
- İletişim kurabilen,
- Herhangi bir bilişsel sorunu olmayan,
- Araştırmaya katılmayı kabul eden,
- Tanısını bilen,
- Kemoterapi tedavisi alan,
- ECOG performans skoru ≤ 2 olan,
- Opioid ya da sedatize edici ilaç kullanmayan,
- Kendisinde veya yakınında akıllı cep telefonunu olan hastalar araştırmaya dahil edilmiştir (Cheung ve ark., 2021, Dhillon ve ark., 2017; Dhruva ve ark., 2012; Flannery ve ark., 2018; Franciosi ve ark., 2019; Ning ve ark., 2021; Rutkowska ve ark., 2019)

3.3.4. Araştırma Dışı Bırakılma Kriterleri

- Araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılamayan,
- Radyoterapi alan,
- Bütünleşik (integratif) sağlık uygulamalarını tedavi sürecinde kullanan,
- Beyin metastaz öyküsü olan,
- 65 yaş üstünde olan hastalar için mini mental testten 24'ün altında puan alan hastalar araştırma dışı bırakılmıştır (Cheung ve ark., 2021, Dhillon ve ark., 2017; Dhruva ve ark., 2012; Flannery ve ark., 2018; Franciosi ve ark., 2019; Ning ve ark., 2021; Rutkowska ve ark., 2019).

3.3.5. Araştırmayı Sonlandırma Kriterleri

- Ek sağlık sorunları gelişen,
- Araştırma sürecinde hayatını kaybeden,
- Önerilen şekilde pranayama solunum egzersizi uygulamasını yapmayan veya etkili yapamayan,
- Pranayama solunum egzersizi uygulamasına devam etmek istemeyen,
- Araştırmadan çekilmek isteyen hastalarla çalışma sonlandırılmıştır (Dhruva ve ark., 2012; Kupersmidt ve Barnable, 2019; Lin ve ark., 2019; Rutkowska ve ark.2019; Yüce ve Taşcı, 2020).

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler; Kişisel Bilgi Formu (EK-1), Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği 3. Versiyon (EK-2) kullanılarak toplanmıştır. Hasta seçiminde ise ECOG Performans Skalası (EK-4). Standart Mini Mental Test (EK-5) formları kullanılmıştır.

3.4.1. Kişisel Bilgi Formu (EK-1)

Araştırmacılar tarafından literatür taranarak oluşturulmuş bu form; hastaların sosyodemografik özelliklerini, sağlık-hastalık durumuyla ilgili özelliklerini içeren 15 sorudan oluşmaktadır. Bu sorular yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, eğitim ve çalışma durumu, sağlık güvencesi, kronik hastalık varlığı akciğer kanseri evresi ve kanser tipi, siğara ve alkol alışkanlığını içermektedir. Kişisel bilgi formundaki sorular hastalarla yüz yüze görüşme yöntemiyle ve hasta dosyalarından elde edilen kayıtlarından yararlanılarak araştırmacı tarafından doldurulmuştur (Rutkowska ve ark. 2019; Wang ve ark. 2022; Lin ve ark. 2021; Li ve ark. 2021; Cheng ve ark. 2017; Flannery ve ark. 2018; Yu ve ark. 2022; Benzo ve ark. 2011).

3.4.2. Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği 3. Versiyon (EORTC QLQ-C30 Version 3.0) (EK-2)

EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin, kanser hastalarında geçerliliği, güvenilirliği ve uygulanabilirliği 12 farklı ülkede çok geniş hasta popülasyonu ile yapılmıştır. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği ise 2008 yılında Cankurtaran ve arkadaşları

tarafından yapılmıştır. Cankurtaran ve arkadaşlarının araştırmasında Cronbach Alpha değerinin 0.56 ile 0.85 arasında değiştiği bulunmuştur (Cankurtaran ve ark., 2008). Bu araştırmada ölçeğin Cronbach's Alpa katsayısının **0.463-0.897** arasında değiştiği bulunmuştur. Ölçek toplam 30 sorudan meydana gelmektedir (Tablo 3.1). Ölçeğin ilk 28 sorusu 4'lü likert tiptedir ve hiç (1), biraz (2), oldukça (3) ve çok (4) ile puanlandırılır. Son iki soru ise çok kötü (1), mükemmel (7) şeklinde puanlandırılır ve bireyin önceki haftadaki sağlık durumu ile genel yaşam kalitesini değerlendirir. Ölçek genel iyilik hali, Fonksiyonel ve Semptom olmak üzere 3 alt başlıktan oluşmaktadır. Hastaların bu üç alt başlıktan alacakları maksimum puan 100 iken minimum puan 0'dır. (EORTC, 2022). Bu ölçekte, genel yaşam kalitesi puanı yüksek olan bireylerin yaşam kalitelerinin de yüksek olduğu, düşük olanların ise düşük olduğu kabul edilir. Fonksiyonel ve Genel Sağlık durumu alt boyutlarında elde edilen yüksek puanlar, bireyin yaşam kalitesinin arttığını gösterirken, Semptom alt boyutunda alınan yüksek puanlar, yaşam kalitesinin düştüğünü, bireyin yaşadığı semptomların yoğunluğunu ve sıklığını ifade eder.

Tablo 3.1. EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Başlıkları ve Soru Numaraları

Yaşam Kalitesi Alt Başlıkları	Soru Numarası
I- Genel Sağlık /Genel İyilik Hali	29,30.
II- Fonksiyonel	
Fiziksel fonksiyon	1, 2, 3, 4, 5.
Rol fonksiyon	6, 7.
Emosyonel fonksiyon	21, 22, 23, 24.
Bilişsel fonksiyon	20, 25.
Sosyal fonksiyon	26, 27.
III-Semptom	
Bulantı kusma	14, 15.
Solunum güçlüğü	8.
Ağrı	9, 19.
Yorgunluk	10. 12. 18.
Kabızlık	16.
İshal	17.
Uyuma güçlüğü	11.
İştah kaybı	13.
Ekonomik güçlükler	28.

3.4.3. Uygulama İzlem Formu (EK-3)

Bu form araştırmacı tarafından, m¼dahale grubundaki hastalarının pranayama solunum egzersizi uygulamasını takip etmek ve uygulama sırasında oluşan yan etkileri izlemek amacıyla oluşturulmuştur.

3.4.4 ECOG Performans Skalası (EK-4)

ECOG Performans Skalası, hastaların genel sağlık durumunu ve bağımlılık d¼zeyini değerlendirmek için kullanılır. Hastanın durumuna g¼re 0 ile 5 arasında bir puan verilir. Bu puanlar şu şekilde yorumlanır: Bu form, hasta seçiminde kullanılmıştır.

- 0: Aseptomatik, tamamen aktif ve sağlıklı. Hastalık öncesi t¼m aktivitelerini kısıtlama olmaksızın yapabilir.
- 1: Semptomatik, ancak g¼nl¼k yaşam aktivitelerini yerine getirebilecek kadar ayakta.
- 2: Semptomatik ve kendi bakımını yapabiliyor. G¼n¼n¼n %50'sinden azını yatakta geğiriyor.
- 3: Semptomatik ve kendi bakımını yapmakta zorlanıyor. G¼n¼n¼n %50'sinden fazlasını yatakta geğiriyor.
- 4: Kendi bakımını yapamıyor, sandalye veya yatağa bağımlı.
- 5: ¼l¼m. (Oken, ve ark., 1982).

3.4.5. Standart Mini Mental Test (EK-5)

Standart Mini Mental Test (SMMT), kognitif durumu değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan, hızlı ve kolay uygulanabilen bir araçtır. 1975 yılında Folstein ve arkadaşları tarafından geliştirilen (Folstein ve ark., 1975) bu test, T¼rkçe geçerlilik ve g¼venirlięi hafif demans tanısında G¼ngen ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (G¼ngen ve ark., 2002).

SMMT, beş ana başlık altında toplanan çeşitli kognitif yetenekleri ¼lęer:

- Y¼nelim (10 puan): Bireyin zaman, yer ve kişi hakkında ne kadar bilgi sahibi olduğunu değerlendirir.

- Kayıt Hafızası (3 puan): Bireyin yeni bilgileri ne kadar iyi kaydedebildiğini ölçer.
- Dikkat ve Hesap Yapma (5 puan): Bireyin dikkatini sürdürebilme ve basit matematiksel işlemleri yapabilme becerisini değerlendirir.
- Hatırlama (3 puan): Bireyin daha önce kaydedilen bilgileri ne kadar iyi hatırlayabildiğini ölçer.
- Lisan (9 puan): Bireyin dil becerilerini (anlama, ifade etme, okuma, yazma) değerlendirir.

SMMT toplamda 30 puan üzerinden değerlendirilir. Eğitim düzeyi, test sonuçlarını etkileyebileceğinden, eğitilmiş ve eğitilmemiş bireyler için farklı versiyonları bulunmaktadır.

- Eğitilmiş SMMT: En az beş yıl eğitim almış bireyler için kullanılır.
- Eğitilmemiş SMMT: Beş yıldan az eğitim almış veya hiç eğitim almamış bireyler için kullanılır (Keskinoglu ve ark., 2008).

Hem eğitilmiş hem de eğitilmemişler için puanlama ve yorumlaması: 24-30 puan: Normal kognitif durum, 18-23 puan: Hafif demans, 12-17 puan: Orta derecede demans, 12 puan altı: Ciddi derecede demans olarak değerlendirilmektedir (Kerola ve ark., 2011). Bu ölçek hasta seçiminde kullanılmıştır.

3.5. Ön Uygulama

Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının ve pranayama solunum egzersizinin uygulanabilirliğini test etmek amacıyla araştırma kriterlerine uyan gönüllü 5 hasta ile ön uygulama yapılmıştır. Bu hastalar araştırmaya dahil edilmemiştir. Araştırmada kullanılan formlar ve uygulamada herhangi bir değişiklik yapılmamıştır.

3.6. Verilerin Toplanması

Araştırmacı 08-09.02.2022 tarihlerinde PRANAYOGA merkezi tarafından düzenlenen pranayama ve nefes egzersizlerini içeren “Nefes Teknikleri” eğitimlik kursunu tamamlayarak “Nefes Teknikleri Uygulayıcılık” belgesini almıştır (EK-6).

Hastalara uygulanacak olan Kisiel Bilgi formu ve EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği ilk görüşmede kemoterapi tedavisi başlamadan önce araştırmacı tarafından yüz

yüze görüşme yöntemi ve hasta dosyalarından elde edilen kayıtlarından faydalanılarak doldurulmuştur. Uygulama bitiminden bir gün sonra EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği araştırmacının kendisi tarafından toplanmıştır. Araştırma süresince müdahale ve kontrol grubundaki hastaların rutin tedavilerine müdahale edilmemiştir.

3.6.1. Müdahale Grubuna Yapılan Uygulamalar

Hastalar müdahale grubuna randomize edilmeden önce ilk görüşmede; araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ve hasta dosyalarından elde edilen kayıtlardan faydalanılarak Kişisel Bilgi Formu (EK-1) ve EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği (EK-2) uygulanmıştır. Veri toplama araçları uygulandıktan sonra her bir hastaya araştırmacı tarafından 30-45 dakika pranayama solunum egzersizinin teorik ve uygulamalı eğitimi verilmiştir. Uygulama basamakları hastaya hem anlatılarak hem de gösterilerek hasta öğrenene kadar tekrar edilmiş ve yapamadığı noktalar düzeltilmiştir. Aynı zamanda hastalara uygulama basamaklarını içeren uygulama rehberi verilmiştir (EK-7). Hastaların uygulamayı tam olarak yaptıkları gözlemlendiğinde her gün 15-20 dakikalık zaman dilimini kapsayacak şekilde, dört hafta boyunca pranayama solunum egzersizini yapmaları istenmiş ve aynı araştırmacı ile haftanın üç günü (pazartesi, çarşamba, cumartesi) whatsapp görüntülü görüşme yöntemi ile uygulamanın etkinliği ve devamlılığı sağlanarak uygulama çizelgesi (EK-3) ile hastaların izlemi yapılmıştır.

Dört hafta sonra aynı araştırmacı tarafından EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği (EK-2) uygulanmıştır.

Tablo 3.2. Pranayama Solunum Egzersizi Uygulama Basamakları

Pranayama Solunum Egzersizi Uygulama Basamakları	
Ön Hazırlık	<ul style="list-style-type: none">* Uygulama ortamının havalandırılmış, sakin ve sessiz olmasını sağlayınız,* Rahat edebileceğiniz kıyafet tercih ediniz,* Omurgayı/sırtı dik tutacak şekilde oturunuz,* Öncelikle burundan derin nefes alınız ve nefes verme süreniz nefes alma sürenizden fazla olacak şekilde tüm havayı boşaltınız,* Nefes alma-verme sırasında karnınıza odaklanınız,* Burnunuzdan yavaş yavaş nefes alırken karnınızı şişiriniz, içinizden kaç saniye nefes aldığınızı sayınız,* Nefes verirken karnınızı içeri doğru hareket ettirip, diyaframınızı yavaşça yukarıya doğru itmeye dikkat ediniz,* Hazır olduğunuzda pranayama solunum egzersizine başlayabiliriz.
Pranayama Solunum Egzersizi	<ul style="list-style-type: none">* Sağ elinizi yüzünüzün önünde tutunuz,* İşaret ve orta parmaklarınızı avuç içine doğru katlayınız, diğer üç parmağınız açıkta bırakınız. Eğer bu el hareketini yapmakta zorlanıyorsanız, işaret parmağı ve orta parmağınızı kaşınızın ortasına hafifçe bastırınız, diğer parmaklarınız açıkta bırakınız,* Başparmak ile sağ burun deliğinizi kapatın ve sol burun deliğinizden içinizden 4'e kadar sayarak derin bir nefes alınız,* Yüzük ve serçe parmağınız ile sol burun deliğinizi kapatınız,* İçinizden 8'e kadar sayarak nefesinizi tutunuz,* Sol burun deliğiniz kapalı iken sağ burun deliğinizi açınız,* Sağ burun deliğinizden içinizden 8'e kadar sayarak yavaşça nefes veriniz,* Nefes vermeyi tamamladıktan sonra açık olan sağ burun deliğinizden içinizden 4'e kadar sayarak tekrar nefes alınız,* Sağ burun deliğinizi başparmağınızla kapatınız,* İçinizden 8'e kadar sayarak nefesinizi tutunuz,* Sağ burun deliğiniz kapalı iken sol burun deliğinizi açınız,* Sol burun deliğinizden içinizden 8'e kadar sayarak yavaşça nefes veriniz,* Böylece bir turu tamamlamış oldunuz,* Bu basamakları izleyerek arka arkaya 10 defa uygulamayı tekrarlayınız.
Gevşeme ve Dinlenme	<ul style="list-style-type: none">* Sağ elinizi indirip, iki burun deliğiniz kullanarak yavaş ve derin bir nefes alınız ve yavaşça nefes veriniz.

3.6.2. Kontrol Grubuna Yapılan Uygulamalar

Hastalar kontrol grubuna randomize edilmeden önce ilk görüşmede; araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ve hasta dosyalarından elde edilen kayıtlardan

faydalanılarak Kişisel Bilgi Formu (EK-1), ve EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği (EK-2) uygulanmıştır. Kontrol grubundaki hastalara herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Dört hafta sonra aynı araştırmacı tarafından EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği (EK-2) uygulanmıştır,

Tablo 3.3. Müdahale ve Kontrol Gruplarına İzlemde Yapılan Uygulamalar

İZLEM	MÜDAHALE GRUBU	KONTROL GRUBU
İlk izlem	-Hastaların Bilgilendirilmiş Gönüllü olur formun alınması (EK-8a) -Hastaların kişisel bilgi formu (EK-1), EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği (EK-2), ECOG Performans Skalası (EK-4). Standart Mini Mental Test (EK-5) -Eğitim planının görüşülmesi	-Hastaların Bilgilendirilmiş Gönüllü olur formun alınması (EK-8b) -Hastaların kişisel bilgi formu (EK-1), EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği (EK-2), ECOG Performans Skalası (EK-4). Standart Mini Mental Test (EK-5) uygulanması
Eğitim seansları	-Pranayama solunum egzersizi teorik ve uygulamalı eğitimin verilmesi - Pranayama solunum egzersizi uygulama rehberinin verilmesi (EK-7)	-Hastalara herhangi bir eğitim verilmedi
Takip süreci	-Her gün pranayama solunum egzersizinin yapılması -Araştırmacıyla haftanın üç günü (pazartesi, çarşamba, cumartesi) whatsapp görüntülü görüşme yapılması - Pranayama solunum egzersizi uygulamalarının izleminin yapılması (EK-3)	-Hastaların standart tedavilerine ek eğitim verilmemiştir.
Son izlem (4 hafta sonra)	- EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği (EK-2) uygulanması	- EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği (EK-2) uygulanması

3.7. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın her aşamasında etik ilkeler göz önünde bulundurulmuştur. Araştırmaya başlamadan önce ClinicalTrials.Gov'a (NCT05985824) kayıt yapılmıştır ve Erciyes Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı (Tarih: 21/12/2022 Karar No: 2022/825) (EK-9) ve Erciyes Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Onkoloji Bölümü'nden kurum izni (EK-10) ve EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği geçerlik ve güvenilirliğini yapan yazardan ölçek kullanım izni (EK-11)

alınmıştır. Katılımcılara önce araştırmanın amacı açıklanıp araştırma hakkında bilgi verilmiş ve Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (EK-8a/8b) imzalatılmıştır.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesinde IBM SPSS 22.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma ile kategorik değişkenler için frekans ve yüzde analizi ile verilmiştir. Araştırmada gruplarının demografik özelliklere göre karşılaştırılmasında ve ölçek puanlarının demografik özelliklere göre karşılaştırılmasında kategorik değişkenlerin analizinde Ki-kare testi ile karşılatırılmıştır, sayısal değişkenler için iki yönlü varyans analizi ile verilerin normal dağılımı uygunluğu Shapiro Will testi ile değerlendirilmiştir. Ölçek ve alt boyutlarının güvenilirliği için Cronbach Alpha değeri verimiştir. Araştırmada $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Bu araştırmada hastaların yaşam kalitelerini tek ölçek ile değerlendirilmesi ve pranayama solunum egzersizinin etkilerini uzun vadede incelenmemesi araştırmanın sınırlılıklarındandır.
- Eğitim sonrası hastalardan her gün pranayama solunum egzersizi yapılması istenmiş olup sadece üç gün whatsapp görüntülü görüşme yapılması diğer günler hastaların uygun şekilde yapıp yapmadıklarının gözlenememesi araştırmanın bir diğer sınırlılığıdır.
- Araştırmanın tek merkezde yürütülmesi ve akciğer kanseri hastalarının ileri evrede teşhis edilmesi nedeniyle I. ve II evre akciğer kanseri hastaları takip edilememiştir, sadece III. ve IV. Evre akciğer kanseri hastaları ile çalışılmasından dolayı elde edilen sonuçlar tüm akciğer kanseri hastalarına genellenemez

4. BULGULAR

Akciğer kanseri tanılı hastalara uygulanan pranayama solunum egzersizinin yaşam kalitesine etkisini belirleme amacıyla yapılan araştırmanın bulguları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4.1. Müdahale ve Kontrol Gruplarındaki Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı

	Müdahale Grubu (n=36) (%)	Kontrol Grubu (n=36) (%)	Toplam (n=72)(%)	χ^2	P
Yaş	57.13 ±8.90	57.08 ±9.01	57.10±8.95	0.026	0.979
Cinsiyet					
Erkek	26 (72.2)	26 (72.2)	52 (72.2)	0.000	1.000
Kadın	10 (27.8)	10 (27.8)	20 (27.8)		
Medeni Durum					
Evli	32 (88.9)	34 (94.4)	66 (91.7)	0.727	0.394
Bekar	4 (11.1)	2 (5.6)	6 (8.3)		
Eğitim durumu					
İlkokul	16 (44.5)	13 (36.1)	29 (40.3)	2.451	0.514
Ortaokul	8 (22.2)	5 (13.9)	13 (18.0)		
Lise	8 (22.2)	11 (30.6)	19 (26.4)		
Üniversite	4 (11.1)	7 (19.4)	11 (15.3)		
Çalışma durumu					
Memur	2 (5.6)	6 (16.7)	8 (11.1)	5.833	0.323
Serbest çalışıyor	4 (11.1)	4 (11.1)	8 (11.1)		
Çiftçi	6 (16.7)	2 (5.6)	8 (11.1)		
Esnaf	4 (11.1)	8 (22.2)	12 (16.7)		
Emekli	13 (36.1)	11 (30.5)	24 (33.3)		
Ev hanımı	7 (19.4)	5 (13.9)	12 (16.7)		
Yaşadığı yer					
İl	19 (52.8)	26 (72.2)	45 (62.5)	3.089	0.213
İlçe	10 (27.8)	5 (13.9)	15 (20.8)		
Köy	7 (19.4)	5 (13.9)	12 (16.7)		
Birlikte yaşadığı kişiler					
Eş	10 (27.7)	16 (44.4)	26 (36.1)	2.451	0.484
Eş ve çocuk	22 (61.1)	18 (50.0)	40 (55.5)		
Çocuk	2 (5.6)	1 (2.8)	3 (4.2)		
Diğer	2 (5.6)	1 (2.8)	3 (4.2)		
Sağlık güvencesi					
Evet	30 (83.3)	33 (91.7)	63 (87.5)	1.143	0.285
Hayır	6 (16.7)	3 (8.3)	9 (12.5)		
Gelir durumu					
Gelir giderden az	14 (38.9)	10 (27.8)	24 (33.3)	1.433	0.488
Gelir Gidere eşit	16 (44.4)	21 (58.3)	37 (51.4)		
Gelir giderden fazla	6 (16.7)	5 (13.9))	11 (15.3)		

Tablo 4.1. Müdahale ve Kontrol Gruplarındaki Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı (devamı)

	Müdahale Grubu (n=36) (%)	Kontrol Grubu (n=36) (%)	Toplam (n=72)(%)	χ^2	P
Sigara kullanımı					
Kullanan	7 (19.4)	8 (22.2)	15 (20.8)	0.225	0.893
Bırakan	21 (58.4)	19 (52.8)	40 (55.6)		
Kullanmayan	8 (22.2)	9 (25.0)	17 (23.6)		
Alkol kullanımı					
Kullanan	3 (8.3)	1 (2.8)	4 (5.5)	1.542	0.462
Bırakan	10 (27.8)	8 (22.2)	18 (25.0)		
Kullanmayan	23 (63.9)	27 (75.0)	50 (69.5)		

*0.05 düzeyinde anlamlı; χ^2 = Ki-kare testi.

Tablo 4.1’de müdahale ve kontrol gruplarındaki hastaların tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı yer almaktadır.

Müdahale grubundaki hastaların yaş ortalamasının 57.13 ± 8.90 olduğu, %72.2’sinin erkek, %88.9’unun evli, %44.4’ünün ilkokul mezunu, %36.1’inin emekli olduğu bulunmuştur. Bu gruptaki hastaların %52.8’sinin il merkezinde, %61.1’inin eşi ve çocukları ile birlikte yaşadığı, %83.3’ünün sağlık güvencesinin olduğu, %44.4’ünün gelirinin giderine eşit olduğu, %58.3’ünün sigarayı bıraktığı ve %63.9’unun hiç alkol kullanmadığı belirlenmiştir.

Kontrol grubundaki hastaların yaş ortalamasının 57.08 ± 9.01 olduğu, %72.2’sinin erkek, %94.4’ünün evli, %36.1’inin ilkokul mezunu, %30.5’inin emekli, %72.2’sinin il merkezinde yaşadığı, %50.0’sinin eşi ve çocukları ile birlikte yaşadığı, %91.7’sinin sağlık güvencesinin olduğu, %58.3’ünün gelirinin giderine eşit olduğunu, %52.8’inin sigarayı bıraktığı ve %75.0’inin hiç alkol kullanmadığı saptanmıştır.

Müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin tanıtıcı özellikleri bakımından benzer olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.05$).

Tablo 4.2. Müdahale ve Kontrol Gruplarındaki Hastaların Hastalık ile İlgili Özelliklerine Göre Dağılımı

	Müdahale Grubu (n=36)	Kontrol Grubu (n=36)	Toplam (n=72)	χ^2	P
	n(%)	(%)	(%)		
Hücre tipi					
KHAK	12 (33.3)	12 (33.3)	24 (33.3)	0.000	1.000
KHDAK	24 (66.7)	24 (66.7)	48 (66.7)		
Hastalık evresi					
3	16 (44.4)	16 (44.4)	32 (44.4)	0.000	1.000
4	20 (55.6)	20 (55.6)	40 (55.6)		
Ek hastalık					
Var	16 (44.4)	16 (44.4)	32 (44.4)	0.000	1.000
Yok	20 (55.6)	20 (55.6)	40 (55.6)		
Diabetes Mellitus					
Var	6 (16.7)	9 (25.0)	15 (20.8)	0.758	0.384
Yok	30 (83.3)	27 (75.0)	57 (79.2)		
Hipertansiyon					
Var	11 (30.6)	10 (27.8)	21 (29.2)	0.067	0.795
Yok	25 (69.4)	26 (72.2)	51 (70.8)		
Koroner Arter Hastalığı					
Var	2 (5.6)	4 (11.1)	6 (8.3)	0.727	0.394
Yok r	34 (94.4)	32 (88.9)	66 (91.7)		
Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı					
Var	10 (27.8)	5 (13.9)	15 (20.8)	2.105	0.147
Yok r	26 (72.2)	31 (86.1)	57 (79.2)		
Diğer ek hastalık					
Var	8 (22.2)	6 (16.7)	14 (19.4)	0.355	0.551
Yok	28 (77.8)	30 (83.3)	58 (80.6)		

*0.05 düzeyinde anlamlı; χ^2 = Ki-kare testi. **KHAK** : Küçük Hücreli Akciğer Kanseri **KHDAK** : Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri,

Müdahale ve kontrol gruplarındaki bireylerin hastalık ile ilgili özelliklerine göre dağılımı Tablo 4.2’de verilmiştir.

Müdahale grubundaki hastaların %66.7’sinin KHDAK tanısı aldığı, %55.6’sının hastalığının dördüncü evre olduğu, %55.6’sının ek hastalığının olmadığı belirlenmiştir. Bu gruptaki hastalar ek hastalık bakımından değerlendirildiğinde %16.7’sinde Diabetes Mellitus, %30.6’sında Hipertansiyon, %5.6’sında Koroner Arter Hastalığı, %27.8’sinde Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve %22.2’sinde başka bir hastalık tanısının olduğu saptanmıştır.

Kontrol grubundaki hastaların %66.7’sinin KHDAK tanısı aldığı, %55.6’sının hastalığının dördüncü evre olduğu, %55.6’sının ek hastalığının olmadığı belirlenmiştir. Bu gruptaki hastalar ek hastalık bakımından değerlendirildiğinde %25.0’inde Diabetes Mellitus, %27.8’inde Hipertansiyon, %11.1’inde Koroner Arter Hastalığı, %13.9’unda

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve %6.7'sinde başka bir ek hastalık tanısının olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.2'de pranayama ve kontrol gruplarındaki bireylerin hastalık ile ilgili özellikleri bakımından benzer oldukları ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($p>0.05$).

Tablo 4.3. EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Alt Boyut Cronbach Alpha Değerleri

Ölçek alt boyutları	N	Ön test Cronbach Alpha	Son test Cronbach Alpha
Genel Sağlık	2	0.823	0.891
Fonksiyonel		0.809	0.897
Fiziksel Fonksiyon	5	0.731	0.851
Emosyonel Fonksiyon	4	0.463	0.665
Rol Fonksiyon	2	0.503	0.491
Bilişsel Fonksiyon	2	0.599	0.603
Sosyal Fonksiyon	2	0.623	0.662
Semptom		0.814	0.852
Ağrı	2	0.711	0.872
Bulantı/kusma	2	0.725	0.644
Yorgunluk	3	0.569	0.850

Tablo 4.3'te müdahale (pranayama) ve kontrol gruplarındaki bireylerin EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Alt Boyut Cronbach Alpha değerleri görülmektedir.

Ölçek alt boyutlarına ilişkin Cronbach Alpha kat sayısı 0.463-0.897 aralığında değişmektedir. Solunum güçlüğü, uyuma güçlüğü, iştah kaybı, kabızlık, ishal, ekonomik güçlükler tek madde olduğu için Cronbach Alpha hesaplaması yapılamamıştır.

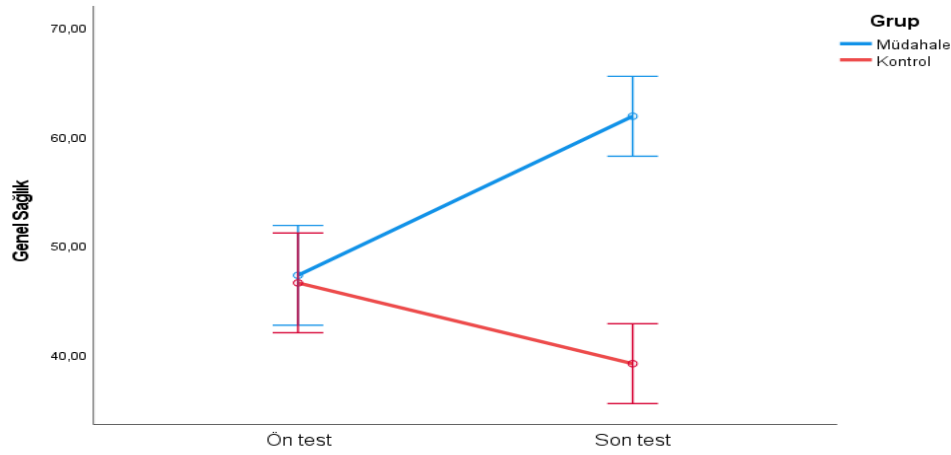
Tablo 4.4. Müdahale ve Kontrol Grubunda Hastaların EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

		Müdahale Grubu	Kontrol Grubu	Test
		$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Genel Sağlık	Ön test	47.22 ± 13.8	46.53 ± 13.71	$F^a=5.902; p<0.001^*$ $\eta^2=0.078$
	Son test	61.81 ± 10.98	39.12 ± 11.06	
$F^b=21.195; p<0.001^*; \eta^2=0.320$				$F^c=55.425; p<0.001^*$ $\eta^2=0.442$
Fonksiyonel	Ön test	61.95 ± 9.61	61.94 ± 12.36	$F=36.995; p<0.001^*$ $\eta^2=0.346$
	Son test	80.07 ± 8.01	60.96 ± 10.55	
$F^b=23.765; p<0.001^*; \eta^2=0.253$				$F^c=45.957; p<0.001^*$ $\eta^2=0.396$
Semptom	Ön test	34.5 ± 9.38	36.75 ± 13.4	$F^a=34.366; p<0.001^*$ $\eta^2=0.329$
	Son test	19.7 ± 8.11	36.47 ± 9.72	
$F^b=21.082; p<0.001^* \eta^2=0.231$				$F^c=31.911; p<0.001^*$ $\eta^2=0.313$

* $p<0.05$; Tekrarlı ölçümler varyans analizi. \bar{X} : Aritmetik Ortalama; SS: Standart Sapma. F: test istatistiği, a.: gruplar arası, b: Grup fark etmeksizin zaman etkileşimi, c: Grup-zaman etkileşimi. η^2 : Eta kare

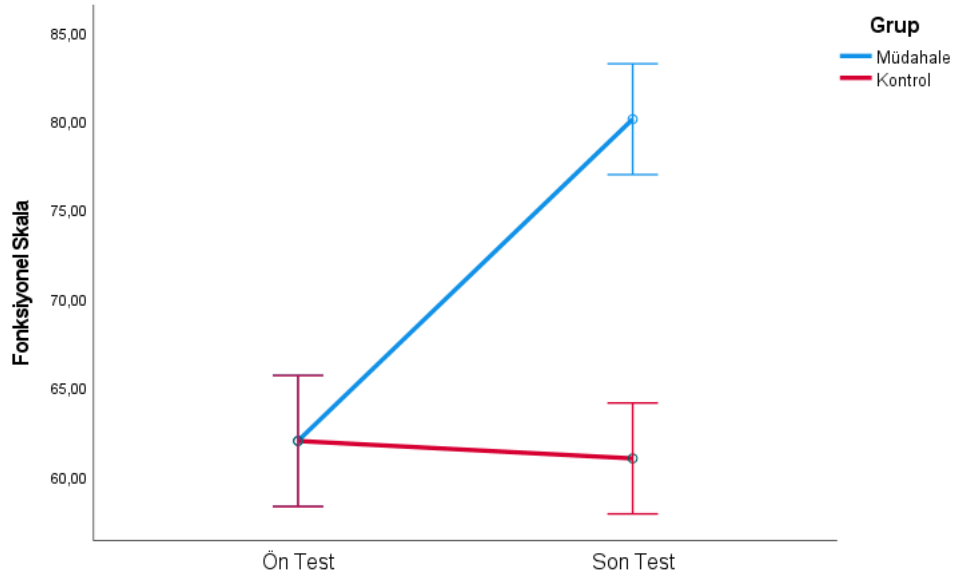
Tablo 4.4'te müdahale ve kontrol gruplarındaki bireylerin uygulama öncesi ve sonrası EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği puan ortalamalarının dağılımı görülmektedir.

Müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Genel Sağlık alt boyutu puan ortalamalarının karşılaştırılmasında gruplar arası ($F=5.902$; $p=0.001$), grup fark etmeksizin zaman ($F=21.195$; $p<0.001$) ve grup*zaman ($F=55.425$; $p<0.001$) etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Buna göre, müdahale grubunun son test genel sağlık puanının ön test puanına göre anlamlı artış gösterdiği ve kontrol grubundaki son test genel sağlık puanının ön test puanına göre anlamlı azalış gösterdiği bulunmuştur (Şekil 4.1).



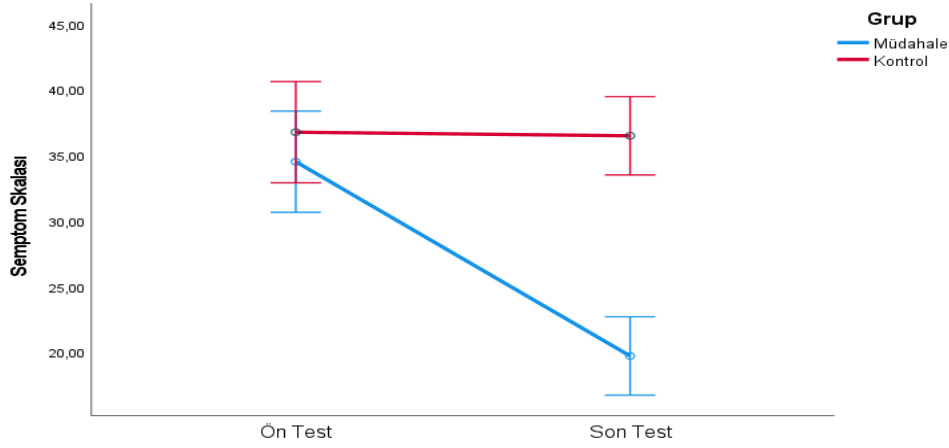
Şekil 4.1. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Genel Sağlık Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

Müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Fonksiyonel alt boyutu puan ortalamalarının karşılaştırılmasında gruplar arası ($F=36.995$; $p=0.001$), grup fark etmeksizin zaman ($F=23.765$; $p<0.001$) ve grup*zaman ($F=45.957$; $p<0.001$) etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Buna göre, müdahale grubunun fonksiyonel alt boyut puanının ön test puanına göre anlamlı artış gösterdiği ve kontrol grubundaki son test fonksiyonel alt boyut puanının ön test puanına göre anlamlı azalış gösterdiği belirlenmiştir (Şekil 4.2).



Şekil 4.2. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Fonksiyonel Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

Müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Semptom alt boyutu puan ortalamalarının karşılaştırılmasında grup ($F=34.366$; $p<0.001$), grup fark etmeksizin zaman ($F=21.082$; $p<0.001$) ve grup*zaman ($F=31.911$; $p=0.001$) etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Buna göre, müdahale grubunun semptom alt boyut puanının ön test puanına göre anlamlı azalış gösterdiği ve kontrol grubundaki son test semptom alt boyut puanının ön test puanına göre anlamlı azalış gösterdiği belirlenmiştir (Şekil 4.3).



Şekil 4.3. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Semptom Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

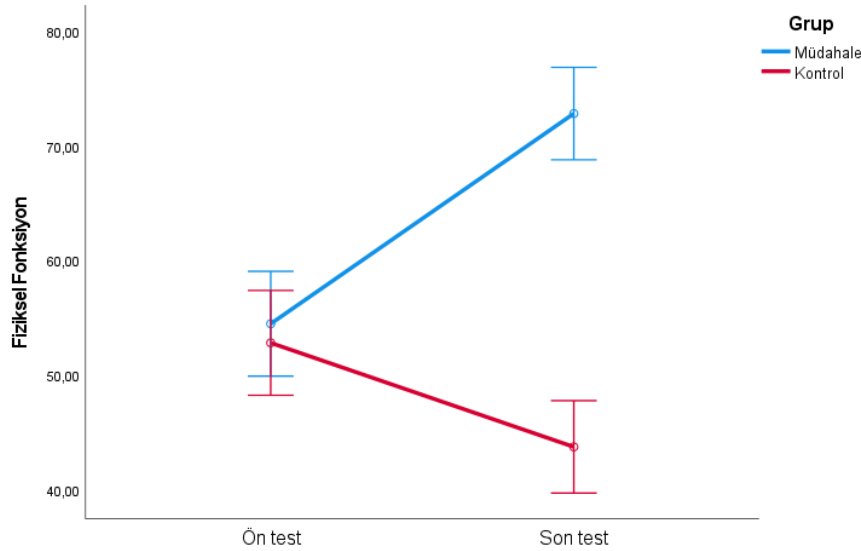
Tablo 4.5. Müdahale ve Kontrol Grubunda Hastaların EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Fonksiyonel Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerden Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

		Müdahale Grubu	Kontrol Grubu	Anlamlılık
		$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Fiziksel Fonksiyon	Ön test	54.44 ± 11.66	52.78 ± 15.56	$F^a=9.840$; $p=0.002^*$ $\eta^2=0.123$
	Son test	72.78 ± 10.00	43.70 ± 13.93	
$F^b=33.005$; $p<0.001^*$; $\eta^2=0.320$				$F^c=86.197$; $p<0.001^*$; $\eta^2=0.552$
Emosyonel Fonksiyon	Ön test	66.90 ± 11.87	62.50 ± 15.37	$F^a=56.585$; $p<0.001^*$ $\eta^2=0.447$
	Son test	87.27 ± 12.98	71.30 ± 14.97	
$F^b=14.972$; $p<0.001^*$; $\eta^2=0.176$				$F^c=8.913$; $p=0.004^*$ $\eta^2=0.113$
Rol Fonksiyon	Ön test	53.24 ± 15.34	54.63 ± 15.74	$F^a=18.408$; $p<0.001^*$ $\eta^2=0.208$
	Son test	71.76 ± 9.61	53.24 ± 14.81	
$F^b=10.399$; $p=0.002^*$; $\eta^2=0.129$				$F^c=24.861$; $p<0.001^*$ $\eta^2=0.262$
Bilişsel Fonksiyon	Ön test	84.72 ± 16.61	86.11 ± 16.67	$F^a=11.627$; $p<0.001^*$; $\eta^2=0.142$
	Son test	95.83 ± 8.33	87.96 ± 17.64	
$F^b=1.122$; $p=0.293$; $\eta^2=0.016$				$F^c=5.932$; $p=0.017^*$ $\eta^2=0.078$
Sosyal Fonksiyon	Ön test	50.46 ± 15.68	53.7 ± 18.31	$F^a=13.918$; $p<0.001^*$ $\eta^2=0.166$
	Son test	72.69 ± 13.89	48.61 ± 16.12	
$F^b=11.940$; $p<0.001^*$; $\eta^2=0.146$				$F^c=35.385$; $p<0.001^*$ $\eta^2=0.336$

* $p<0.05$; Tekrarlı ölçümler varyans analizi. \bar{X} : Aritmetik Ortalama; SS: Standart Sapma. F: test istatistiği, a: Gruplar arası, b: Grup fark etmeksizin zaman etkileşimi, c: Grup-zaman etkileşimi. η^2 : Eta kare

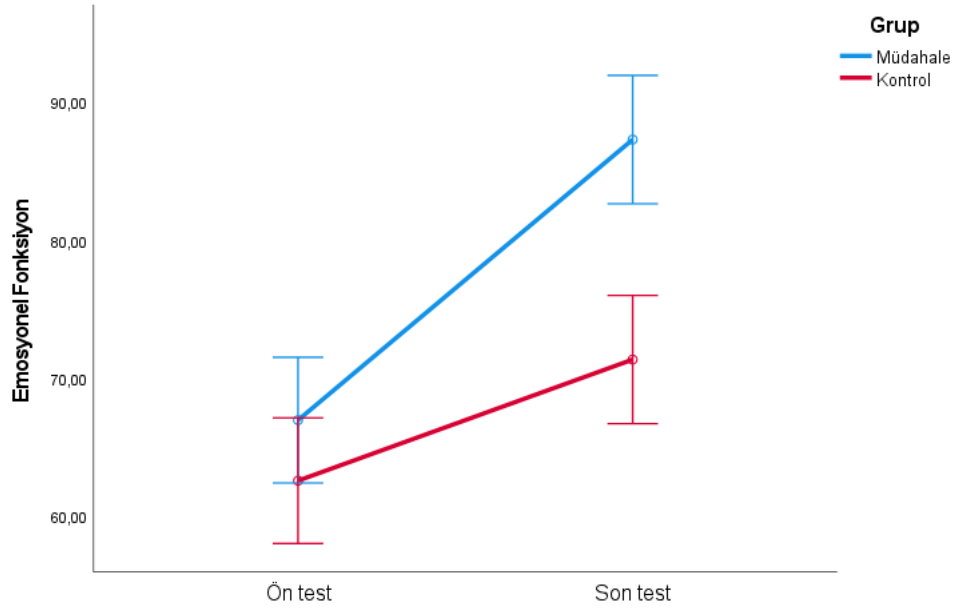
Tablo 4.5’te müdahale ve kontrol gruplarındaki bireylerin uygulama öncesi ve sonrası EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Fonksiyonel Alt Boyutu’nda yer alan maddelerden aldıkları puan ortalamalarının karşılaştırılması görülmektedir.

Müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği fiziksel fonksiyon alt boyutu puan ortalamalarının karşılaştırılmasında gruplar arası ($F=9.840$; $p=0.002$), grup fark etmeksizin zaman ($F=33.005$; $p<0.001$) ve grup*zaman ($F=86.197$; $p<0.001$) etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Buna göre, müdahale grubunun son test fiziksel fonksiyon puanının ön test puanına göre anlamlı artış gösterdiği ve kontrol grubunun son test fiziksel fonksiyon puanının ön test puanına göre anlamlı azalış gösterdiği belirlenmiştir (Şekil 4.4).



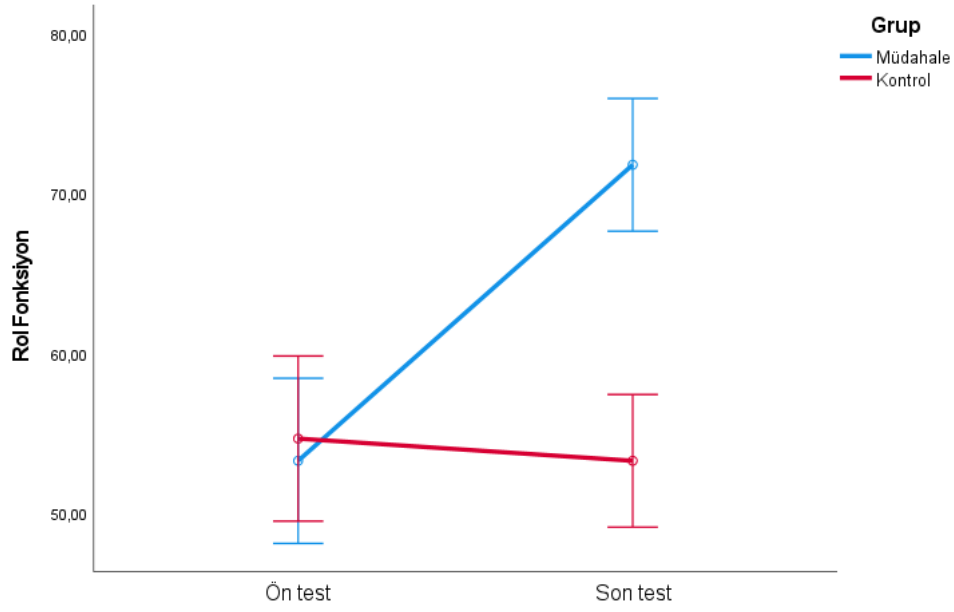
Şekil 4.4. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Fiziksel Fonksiyon Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

Müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği emosyonel fonksiyon alt boyutu puan ortalamalarının karşılaştırılmasında gruplar arası ($F=56.585$; $p<0.001$), grup fark etmeksizin zaman ($F=14.972$; $p<0.001$) ve grup*zaman ($F^{**}=8.913$; $p=0.004$) etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Emosyonel fonksiyon puanı her iki grupta da son test ölçümlerinde artış gösterirken müdahale grubunda kontrol grubuna göre daha fazla artış göstermiştir (Şekil 4.5)



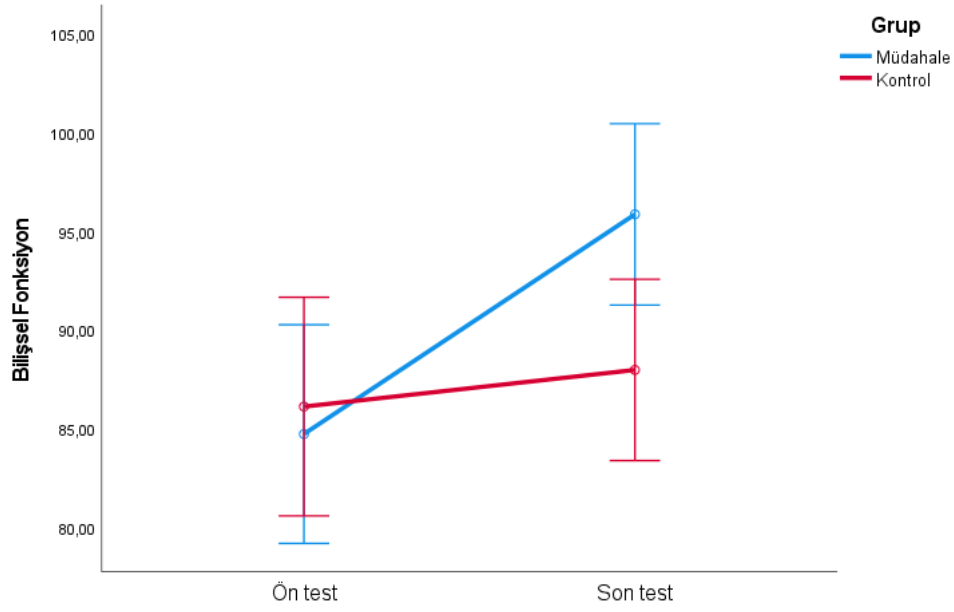
Şekil 4.5. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Emosyonel Fonksiyon Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

Müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği rol fonksiyon alt boyutu puan ortalamalarının karşılaştırılmasında gruplar arası ($F=18.408$; $p<0.001$), grup fark etmeksizin zaman ($F=10.399$; $p=0.002$) ve grup*zaman ($F=24.861$; $p<0.001$) etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Buna göre, müdahale grubunun son test rol fonksiyon puanının ön test puanına göre anlamlı artış gösterdiği saptanmıştır. Kontrol grubunda değişmemiştir(Şekil 4.6) .



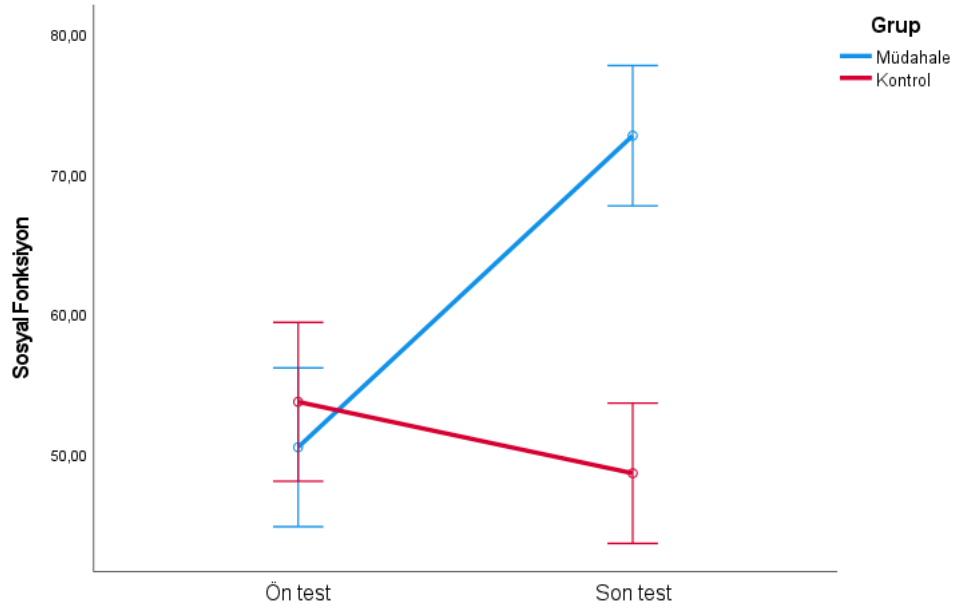
Şekil 4.6. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Rol Fonksiyon Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

Müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği bilişsel fonksiyon alt boyutu puan ortalamalarının karşılaştırılmasında gruplar arası ($F=11.627$; $p<0.001$), ve grup*zaman ($F=5.932$; $p=0.017$) etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Fakat grup fark etmeksizin zaman ($F=1.122$; $p=0.293$) etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur. Buna göre, müdahale grubunun son test bilişsel fonksiyon puanının ön test puanına göre anlamlı artış gösterdiği saptanmıştır. Kontrol grubunda değişim olmamıştır (Şekil 4.7).



Şekil 4.7. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Bilişsel Fonksiyon Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

Müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği sosyal fonksiyon alt boyutu puan ortalamalarının karşılaştırılmasında gruplar arası ($F=13.918$; $p<0.001$), grup fark etmeksizin zaman ($F=11.940$; $p<0.001$) ve grup*zaman ($F=35.385$; $p<0.001$) etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Buna göre, müdahale grubunun son test sosyal fonksiyon puanının ön test puanına göre anlamlı artış gösterdiği ve kontrol grubunun son test sosyal fonksiyon puanının ön test puanına göre anlamlı azalış gösterdiği belirlenmiştir (Şekil 4.8).



Şekil 4.8. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Sosyal Fonksiyon Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

Tablo 4.6. Müdahale ve Kontrol Grubunda Hastaların EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Semptom Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerden Aldıkları Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

		Müdahale Grubu	Kontrol Grubu	Anlamlılık
		$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Ağrı	Ön test	50.93 ± 19.5	50.46 ± 24.07	F ^a =8.194; p=0.006*
	Son test	25 ± 18.9	61.11 ± 17.82	$\eta^2=0.105$
	F ^b =20.403; p<0.001* ; $\eta^2=0.226$			F ^c =46.968; p<0.001* $\eta^2=0.402$
Bulantı/Kusma	Ön test	13.89 ± 12.91	21.3 ± 18.52	F ^a =5.457; p=0.022*
	Son test	10.65 ± 13.31	13.43 ± 17.28	$\eta^2=0.072$
	F ^b =3.227; p=0.077; $\eta^2=0.044$			F ^c =0.947; p=0.334; $\eta^2=0.013$
Yorgunluk	Ön test	52.16 ± 13.5	51.54 ± 15.97	F ^a =28.186; p<0.001*
	Son test	23.15 ± 16.02	59.26 ± 13.54	$\eta^2=0.287$
	F ^b =38.591; p<0.001* ; $\eta^2=0.355$			F ^c =83.845; p<0.001* $\eta^2=0.545$

Tablo 4.6. Müdahale ve Kontrol Grubunda Hastaların EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Semptom Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerden Aldıkları Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (**devamı**)

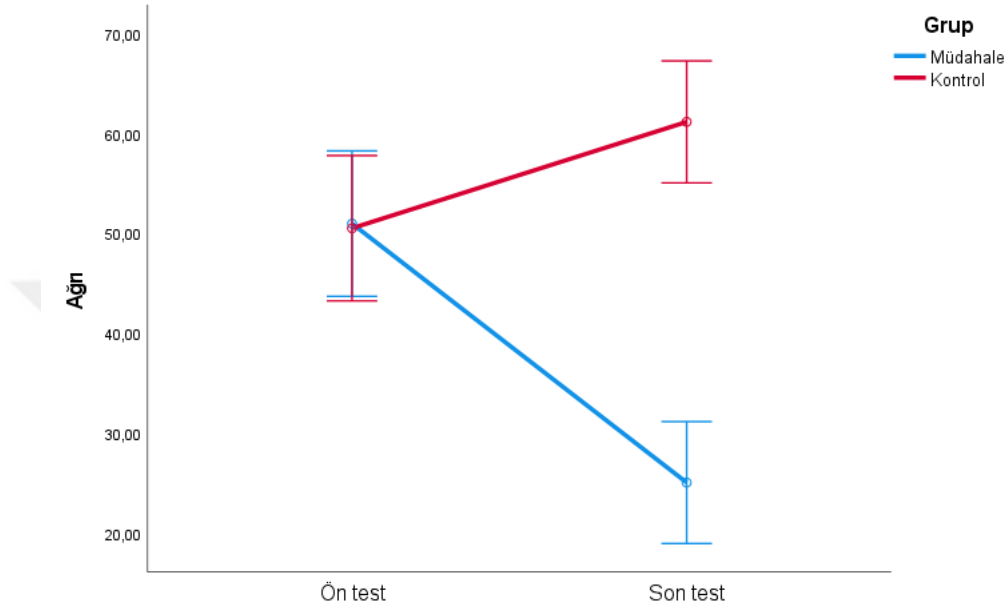
		Müdahale Grubu	Kontrol Grubu	Anlamlılık
		$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Solunum Güçlüğü	Ön test	46.3 ± 19.97	46.3 ± 19.97	F ^a =9.041; p=0.004*
	Son test	25.92 ± 16.16	52.78 ± 16.67	η ² =0.114
	F ^b =13.634; p<0.001*; η ² =0.163			F ^c =33.794; p<0.001* η ² =0.326
Uyuma Güçlüğü	Ön test	27.78 ± 16.9	32.41 ± 20.29	F ^a =7.947; p=0.006*
	Son test	14.81 ± 18.59	31.48 ± 17.72	η ² =0.102
	F ^b =8.871; p=0.004*; η ² =0.112			F ^c =5.968; p=0.017* η ² =0.079
İştah Kaybı	Ön test	48.15 ± 30.29	48.15 ± 26.96	F ^a =10.959; p<0.001*
	Son test	27.78 ± 25.82	42.59 ± 27.15	η ² =0.135
	F ^b =2.033; p=0.158; η ² =0.028			F ^c =3.579; p=0.063 η ² =0.049
Kabızlık	Ön test	12.96 ± 18.3	22.22 ± 26.43	F ^a =3.907; p=0.052
	Son test	9.26 ± 15.14	12.96 ± 19.96	η ² =0.053
	F ^b =3.410; p=0.069; η ² =0.046			F ^c =0.718; p=0.400 η ² =0.010
İshal	Ön test	13.89 ± 21.64	12.04 ± 19.76	F ^a =1.103; p=0.297
	Son test	6.48 ± 15.57	12.96 ± 18.3	η ² =0.016
	F ^b =0.514; p=0.476; η ² =0.007			F ^c =1.823; p=0.181 η ² =0.025
Ekonomik Güçlükler	Ön test	44.44 ± 25.2	46.3 ± 22.93	F ^a =11.343; p=0.001*
	Son test	34.26 ± 20.29	41.67 ± 20.12	η ² =0.139
	F ^b =0.948; p=0.334; η ² =0.013			F ^c =1.595; p=0.211 η ² =0.022

*p<0.05; Tekrarlı ölçümler varyans analizi. \bar{X} : Aritmetik Ortalama; SS: Standart Sapma. F: test istatistiği. a: Gruplar arası, b: Grup fark etmeksizin zaman etkileşimi, c: Grup-zaman etkileşimi, η²: Eta kare

Tablo 4.6’da müdahale ve kontrol gruplarındaki bireylerin uygulama öncesi ve sonrası EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Semptom Alt Boyutu’nda yer alan maddelerden aldıkları puan ortalamalarının karşılaştırılması görülmektedir.

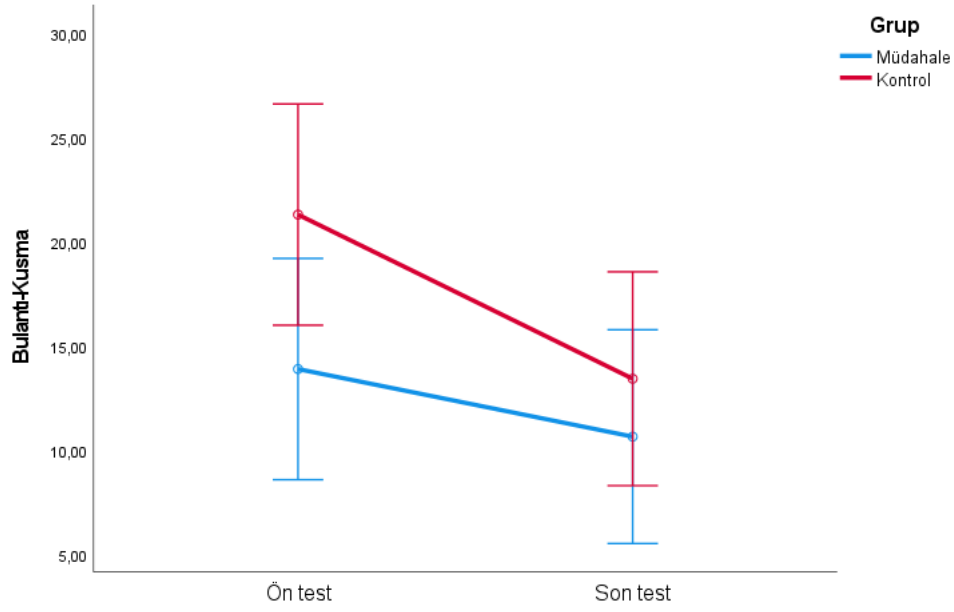
Müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 yaşam kalitesi ölçeği ağrı alt boyutu puan ortalamalarının karşılaştırılmasında gruplar arası (F=8.194; p=0.006), grup

fark etmeksizin zaman etkileşimi ($F=20.403$; $p<0.001$) ve grup*zaman ($F=46.968$; $p<0.001$) etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Buna göre, müdahale grubunun son test ağrı puanının ön test puanına göre anlamlı azalış gösterdiği ve kontrol grubunun son test ağrı puanının ön test puanına göre anlamlı artış gösterdiği belirlenmiştir (Şekil 4.9).



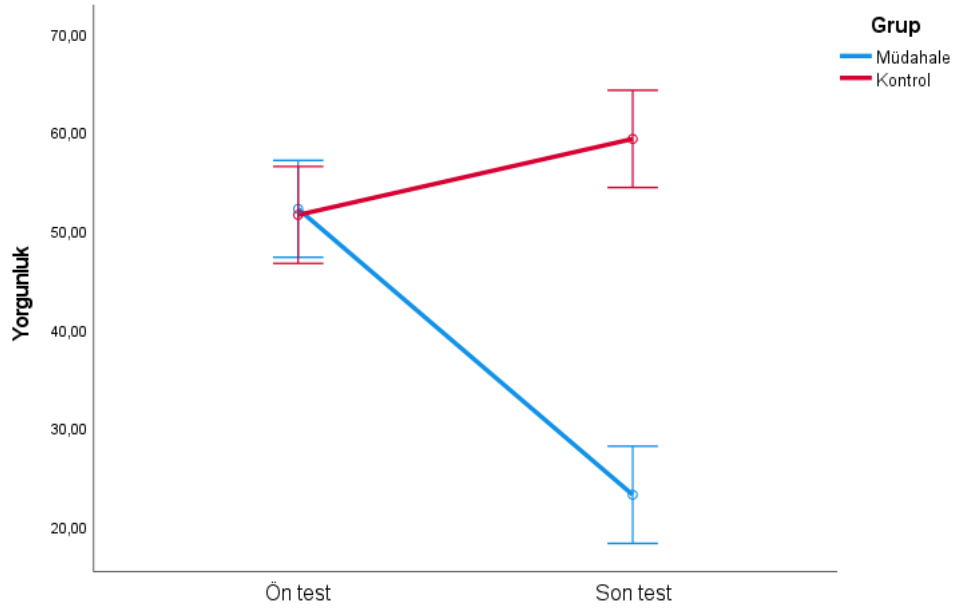
Şekil 4.9. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Ağrı Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

Müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği bulantı/kusma alt boyutu puan ortalamalarının karşılaştırılmasında gruplar arası ($F=5.457$; $p=0.022$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Fakat grup fark etmeksizin zaman etkileşimi ($F=3.227$; $p=0.077$) ve grup*zaman ($F=0.947$; $p=0.334$) etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Buna göre, müdahale ve kontrol gruplarının son test bulantı/kusma puanı ön test puanına göre azalış göstermiştir (Şekil 4.10).



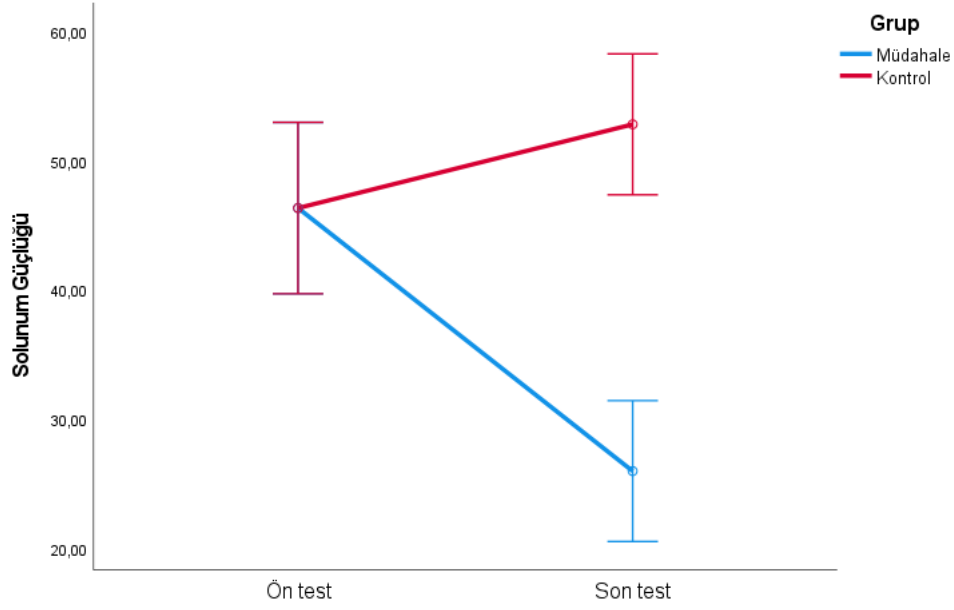
Şekil 4.10. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Bulantı/Kusma Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

Müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği yorgunluk alt boyutu puan ortalamalarının karşılaştırılmasında grup ($F=28.186$; $p<0.001$), grup fark etmeksizin zaman etkileşimi ($F=38.591$; $p<0.001$) ve grup*zaman ($F=83.845$; $p<0.001$) etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Buna göre, müdahale grubunun son test yorgunluk puanının ön test puanına göre anlamlı azalış gösterdiği ve kontrol grubunun son test yorgunluk puanının ön test puanına göre anlamlı artış gösterdiği belirlenmiştir (Şekil 4.11).



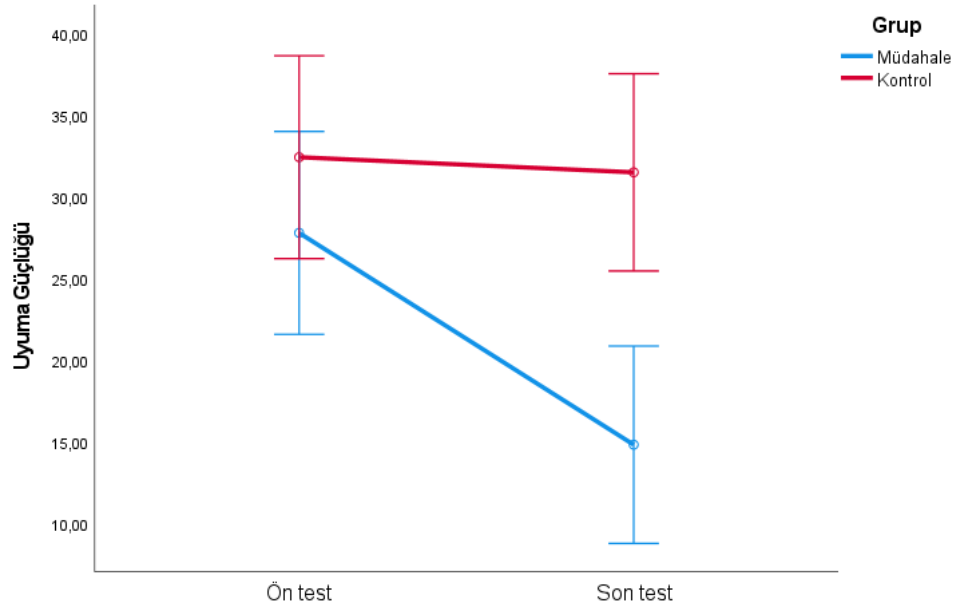
Şekil 4.11. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Yorgunluk Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

Müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği solunum güçlüğü alt boyutu puan ortalamalarının karşılaştırılmasında gruplar arası ($F=9.041$; $p=0.004$), grup fark etmeksizin zaman etkileşimi ($F=13.634$; $p<0.001$) ve grup*zaman ($F=33.794$; $p<0.001$) etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Buna göre, müdahale grubunun son test solunum güçlüğü puanının ön test puanına göre anlamlı azalış gösterdiği ve kontrol grubunun son test solunum güçlüğü puanının ön test puanına göre anlamlı artış gösterdiği bulunmuştur (Şekil 4.12).



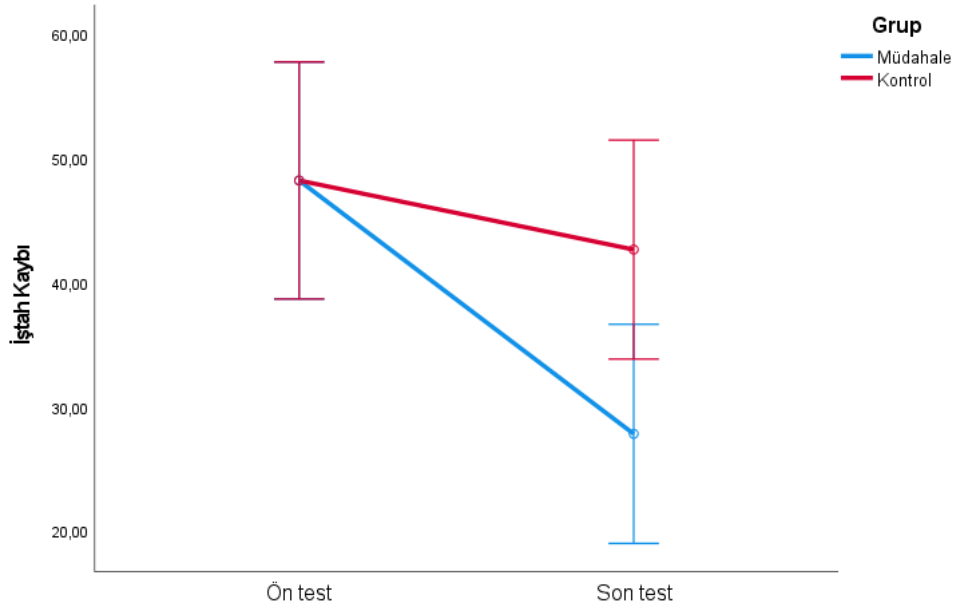
Şekil 4.12. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Solunum Güçlüğü Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

Müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği uyuma güçlüğü alt boyutu puan ortalamalarının karşılaştırılmasında gruplar arası ($F=7.947$; $p=0.006$), grup fark etmeksizin zaman etkileşimi ($F=8.871$; $p=0.004$) ve grup*zaman ($F=5.968$; $p=0.017$) etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Buna göre, müdahale grubunun son test uyuma güçlüğü puanının ön test puanına göre anlamlı azalış gösterdiği ve kontrol grubunda değişmediği belirlenmiştir (Şekil 4.13).



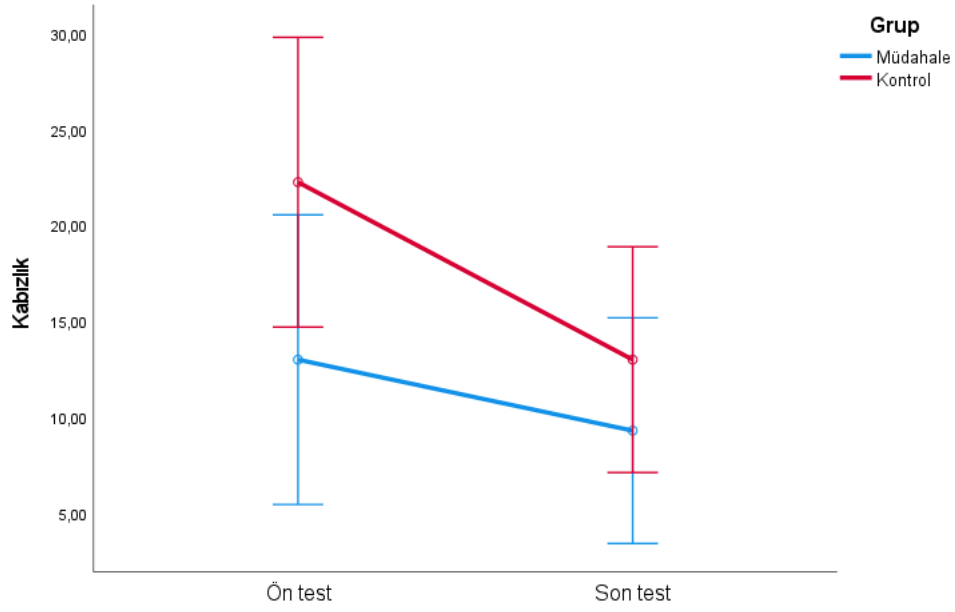
Şekil 4.13. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Uyuma Güçlüğü Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

Müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği iştah kaybı alt boyutu puan ortalamalarının karşılaştırılmasında gruplar arası ($F=10.959$; $p<0.001$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Fakat grup fark etmeksizin zaman etkileşimi ($F=2.033$; $p=0.158$) ve grup*zaman ($F=3.579$; $p=0.063$) etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur. Buna göre, müdahale ve kontrol gruplarının son test iştah kaybı puanı ön test puanına göre azalış göstermiştir (Şekil 4.14).



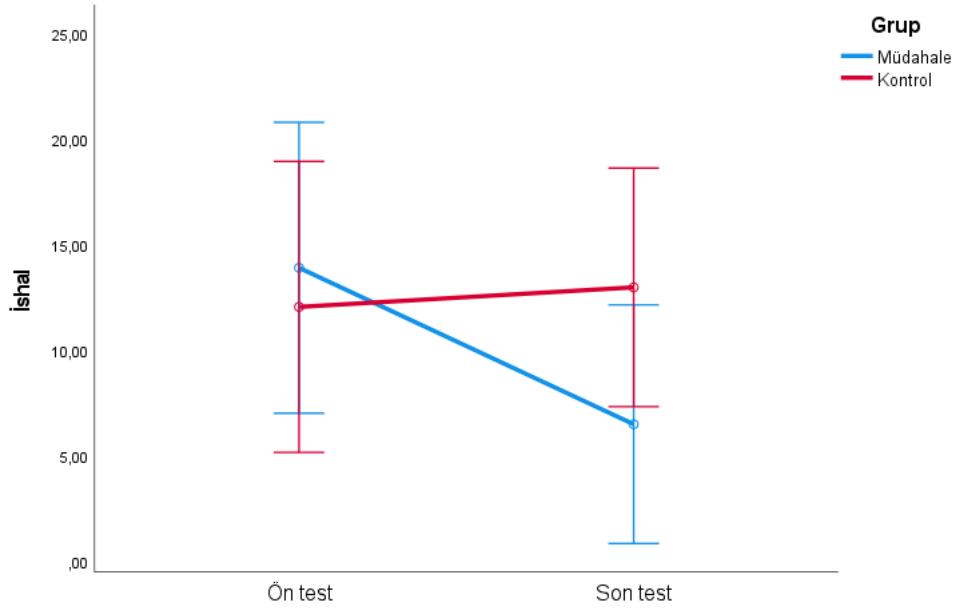
Şekil 4.14. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların İştah Kaybı Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

Müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği kabızlık alt boyutu puan ortalamalarının karşılaştırılmasında gruplar arası ($F=3.907$; $p=0.052$), grup fark etmeksizin zaman etkileşimi ($F=3.410$; $p=0.069$) ve grup*zaman ($F=0.718$; $p=0.400$) etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır. Buna göre müdahale ve kontrol gruplarının kabızlık puanı ön test puanına göre azalış göstermiştir (Şekil 4.15).



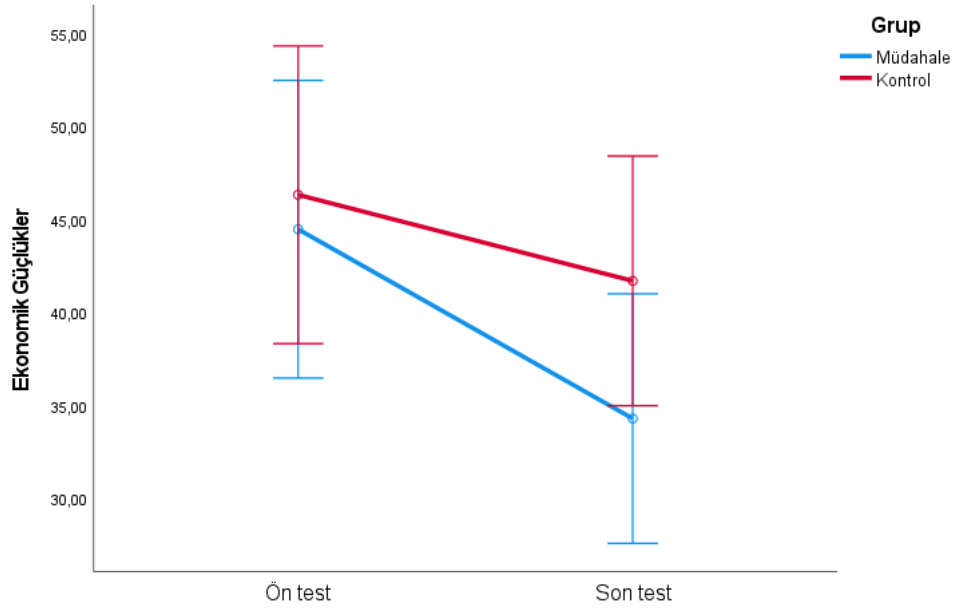
Şekil 4.15. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Kabızlık Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

Müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği ishal alt boyutu puan ortalamalarının karşılaştırılmasında gruplar arası ($F=1.103$; $p=0.297$), grup fark etmeksizin zaman etkileşimi ($F=0.514$; $p=0.476$) ve grup*zaman ($F=1.823$; $p=0.181$) etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir (Şekil 4.16).



Şekil 4.16. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların İshal Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

Müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği ekonomik güçlükler alt boyutu puan ortalamalarının karşılaştırılmasında gruplar arası ($F=11.343$; $p=0.001$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Fakat grup fark etmeksizin zaman etkileşimi ($F=0.948$; $p=0.334$) ve grup*zaman ($F=1.595$; $p=0.211$) etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur. Buna göre, müdahale ve kontrol gruplarının ekonomik güçlükler puanı ön test puanına göre azalış göstermiştir (Şekil 4.17).



Şekil 4.17. Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Ekonomik Güçlükler Alt Boyut Puanlarının Dağılımı

5. TARTIŞMA

Literatür taraması sonucunda akciğer kanserli hastalarda pranayama solunum egzersizinin yaşam kalitesine etkisinin değerlendirildiği bir araştırmaya rastlanılmamış, sadece akciğer kanseri olan hastalarda cerrahi rezeksiyon sonrası yoga nefes egzersizlerinin etkilerinin incelendiği bir araştırmanın bulunduğu (Lu ve ark., 2024) belirlenmiştir. Bu nedenle araştırmanın bu bölümünde araştırma sonuçları literatür doğrultusunda; akciğer kanseri hastalarında ve farklı hasta gruplarında pranayama solunum egzersizinin yaşam kalitesine etkisini inceleyen araştırmalardan yararlanılarak tartışılmıştır.

Bu araştırmada müdahale ve kontrol gruplarındaki hastaların demografik ve tıbbi özelliklerinin (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durum, hastalık evresi, kanser hücre tipi ve kronik hastalıklar vb) dağılımı açısından karşılaştırıldığında, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ve benzer özelliklerde dağılım sağlandığı bulunmuştur. Bu sonuç, müdahale ve kontrol gruplarındaki akciğer kanseri hastaların homojen dağılım gösterdiğini ve bu dağılımın araştırma sonuçlarının güvenilirliği için önemli olduğu görülmektedir.

Hastaların EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Genel Sağlık alt boyutundan aldıkları puan ortalamalarının tartışılması

Araştırma bulgularına göre; pranayama solunum egzersizi eğitiminin, hastaların yaşam kalitesi, Genel sağlık puanlarını pozitif yönde etkilediği bulunmuştur. Buna göre” **Akciğer kanseri hastalarına uygulanan pranayama solunum egzersizi yaşam kalitesi, genel sağlık puanını etkiler**” H_{1-1} hipotezini doğrulamaktadır Dhruva ve ark., (2012) pranayamanın kanserle ilişkili semptomlar ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini inceledikleri araştırmada; pranayama'nın kemoterapi ile ilişkili semptomları azalttığı, zihin ve yaşam kalitesini iyileştirilebilir etkiye sahip olduğu ve uygulanabilir olduğunu

belirtmişlerdir. Lu ve ark., (2024 akciğer kanseri olan hastalarda cerrahi rezeksiyon sonrası yoga nefes egzersizlerinin etkilerinin incelendiği randomize kontrollü araştırmada; yoga nefes egzersizlerinin akciğer rezeksiyonu olan hastalarda perioperatif semptomlarını hafifletmede etkili olduğunu belirtmiştir Farklı hastalık gruplarında yapılan araştırmalarda ise; Astımlı hastalarla (Yüce ve Taşcı, 2020), obstrüktif uyku apne sendromlu (OUAS) bireylerde (Kaçar, 2022), evde COVID-19 tedavisi gören hastalarda (Jagadeesan ve ark., 2022), hemodiyaliz uygulanan hastalarda (İlter ve Ovayolu, 2023) pranayama solunum egzersizinin semptom yönetimi ve yaşam kalitesi üzerine olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir.

Araştırma bulguları literatür ile benzer şekilde uyumlu olarak, pranayama solunum egzersizinin hastaların yaşam kalitelerini arttırmasında etkili olduğunu söylenebilir.

Hastaların EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Fonksiyonel Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerden Aldıkları Puan Ortalamalarının İncelenmesi

Akciğer kanseri hastalığından ve tedavi yöntemlerinden dolayı hastaların yaşam biçimini, bilişsel, sosyal, duyuşsal, fiziksel ve psikolojik olarak hayatını önemli ölçüde etkileyerek yaşam kalitelerini olumsuz etkilenmektedir. Zihin beden terapisti olarak bilinen pranayama, hastalar nefes almaya odaklandıklarında günlük kaygılardan uzaklaştırarak (Goyal ve ark., 2014), psikofizyolojik, metabolik, bilişsel, beden rehabilitasyonu üzerinde olumlu etkiler göstermektedir (Önder, 2019).

EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Fonksiyonel alt boyutu, fiziksel, emosyonel , rol , bilişsel ve sosyal fonksiyon olmak üzere beş alt maddeden oluşmaktadır. Fonksiyonel boyuttan alınan puan yükseldikçe fonksiyonel düzeyin daha iyi ve yüksek olduğunu göstermektedir. Bu araştırmada müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Fonksiyonel alt boyutlarının karşılaştırmasında tüm alt boyutlarında anlamlı farklılık bulunmuştur. Pranayama solunum egzersiz eğitimi, müdahale grubunda bulunan hastaların, kontrol grubuna göre Fonksiyonel alt boyut puan ortalamaları arttığı bulunmuştur. ve **“Akciğer kanseri hastalarına uygulanan pranayama solunum egzersizi yaşam kalitesi, Fonksiyonel alt boyut puanını etkiler”** H_{1,2} hipotezini doğrulamaktadır.

Literatürde Kaminsky ve ark., (2017) ve Donesky-Cuenca ve ark., (2009) KOAH hastaları ile yaptıkları randomize kontrollü araştırmalarda pranayama solunum

egzersizinin hastaların fonksiyonel egzersiz kapasitesini anlamlı derecede arttırdığını belirtmişlerdir. Kaçar, (2022) ise OUAS olan bireylerde pranayama egzersizinin etkisini inceledikleri randomize kontrollü araştırmada OUAS olan bireylerin yaşam kalitesi, kognitif fonksiyon, fiziksel aktivite düzeyinde, anksiyete ve depresyon durumlarında anlamlı iyileşme sağladığını belirtmişlerdir. Chakrabart ve ark., (2016) radyoterapi gören meme kanserli hastalara uygulanan pranayama egzersizinin hastaların kaygı, endişe ve hayal kırıklığı gibi duygularında anlamlı bir iyileşme görüldüğünü belirtmişlerdir. Bu doğrultuda literatür tarafından bu araştırma sonuçları desteklenmektedir. Pranayama solunum egzersizinin hastaları fiziksel, emosyonel, rol, bilişsel ve sosyal fonksiyonlarını olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Kanser, hastalarda hem fiziksel hem de psikolojik olarak önemli bir yük oluşturan ciddi bir hastalıktır. Bu hastalık, kişinin günlük yaşam aktivitelerini ve dolayısıyla da hastaların rol fonksiyonlarını ve sosyal yaşamlarını derinlemesine etkileyebilmektedir. Pranayama solunum egzersizi, zihnin sakinleşmesini ve bedenin gevşemesini sağlayarak, stresin azalmasına ve duyygusal dengeyi sağlamaya yardımcı olur. Bu kişinin sosyal ortamlarda ve rol fonksiyonlarını yerine getirmede daha sakin, kontrollü ve istekli olmalarını sağlar. Bu araştırma sonucu literatürü destekler niteliktedir. Ancak, pranayama solunum egzersizinin hastaların sosyal ve rol fonksiyonlarını inceleyen araştırmaya rastlanmamıştır, bu araştırma sonuçlarının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Hastaların EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Semptom Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerden Puan Ortalamalarının İncelenmesi

EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği Semptom alt boyutu, ağrı, bulantı ve kusma, yorgunluk, solunum güçlüğü, uyuma güçlüğü, iştah kaybı, kabızlık, ishal ve ekonomik güçlükler olmak üzere dokuz kısımdan oluşmaktadır. Semptom boyuttan alınan puanın düşük olması yaşam kalitesinin yüksek ve iyi olduğunu belirtmektedir. Araştırma bulgularına göre; pranayama solunum egzersizi eğitiminin, hastaların Semptom alt boyut puanını azalttığı bulunmuştur. Buna göre” **Akciğer kanseri hastalarına uygulanan pranayama solunum egzersizi yaşam kalitesi Semptom alt boyut puanını etkiler**” H_{1-3} hipotezini doğrulamaktadır.

Derin ve bilinçli nefes alımını sağlayan Pranayama, solunum kaslarını güçlendirerek akciğer kapasitesini artırır ve böylece vücuda daha fazla oksijen taşınmasına yardımcı olur (Karthik ve ark., 2014; Sodhi ve ark., 2014). Vücuda daha fazla oksijen taşınması hem bedensel hem de zihinsel olarak enerji seviyesini yükselterek daha zinde ve dinç hissedilmesine, ağrı ve yorgunluk düzeyinin azalmasına dolayısıyla uyku kalitesinin artmasına yardımcı olur (Jayawardena ve ark., 2020).

Bu araştırmada müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği ağrı, yorgunluk, solunum güçlüğü, uyuma güçlüğü semptom alt boyutlarının karşılaştırmasında anlamlı farklılık bulunmuştur.

Literatürde akciğer kanseri olan hastalarda (Lu ve ark., 2024) KOAH tanılı hastalarda (Kaminsky ve ark., 2017; Donesky-Cuenca ve ark., 2009), hemodiyaliz yapılan hastalarda (İlter ve Ovayolu, 2023), OUAS'lı bireylere (Kaçar, 2022) uygulanan pranayama solunum egzersizinin uygulandığı randomize kontrollü araştırmalarda hastaların nefes darlığını azaldığı ve solunum fonksiyonlarında anlamlı iyileşme sağlandığı belirlenmiştir. Benzer sonuçlar veren araştırmalarda da pranayama solunum egzersizinin KOAH tanılı hastalarda (Çelik, 2024), hemodiyaliz yapılan hastalarda (İlter ve Ovayolu, 2023), radyoterapi alan meme kanseri hastalarında (Chakrabarty ve ark., 2015), kanser tanısı alan hastalarda (Kaur ve ark., 2023), kemoterapi alan hastalarda (Dhruva ve ark., 2012), hematolojik kanser hastalarında (Joshi ve ark., 2023) yorgunluk ve diğer semptomların azaltılmasında etkin olduğu gösterilmiştir. Pranayama solunum egzersizinin yorgunluğa etkisini inceleyen diğer araştırmalarda da bu araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir.

Lazaridou ve ark., (2019) fibromiyaljili bireylerde yaptıkları araştırmada pranayama ve yoga temelli egzersizin bireylerin, ağrı ve yorgunluk düzeyini azalttığını ve uyku kalitesinde de anlamlı düzeyde iyileşme sağladığını belirtmişlerdir. Kumar ve ark., (2013) pranayamanın meme kanseri olan kadınlarda serum kortizol düzeyleri ve ağrı algısı üzerine etkisini inceledikleri araştırmada, pranayama egzersizinin kontrol grubuna göre kortizol düzeylerinde ve ağrı algısında azalma olduğu, fibromiyaljili kadın hastalara uygulanan pranayama solunum egzersizinin ağrı, yorgunluk ve uyku kalitesi üzerine etkisini inceledikleri araştırmada, pranayamanın ağrı ve yorgunluk düzeyini azalttığı ve uyku kalitesini arttırdığını saptamışlardır (Sungur, 2023).

Yapılan araştırmalar, evde COVID-19 tedavisi gören hastalara uygulanan pranayama egzersizinin, hastaların uyku kalitesini önemli ölçüde iyileştirdiğini (Jagadeesan ve ark., 2022), ve radyoterapi uygulanan meme kanseri hastalarında pranayama solunum egzersizlerinin uykusuzluk sorununu azalttığını göstermektedir (Jagadeesan ve ark., 2022). Farklı hasta popülasyonunda yapılan araştırmalarda ise pranayama solunum egzersizinin ağrıyı, yorgunluğu, solunum ve uyuma güçlüğünü azalttığına ilişkin sonuçları bu araştırma sonuçlarını desteklemektedir.

Pranayama solunum egzersizinin otonom sinir sistemi üzerinde de olumlu etki sağlamaktadır (Singh ve ark., 2004). Vagus siniri, parasempatik sinir sisteminin bir parçası olarak, diyafram ve mideyi uyarırken, ayrıca hipotalamus, pineal bez ve suprakiazmatik çekirdek gibi önemli beyin bölgelerini de etkilemektedir, dolayısıyla da sempatik ve parasempatik sinir sistemleri arasındaki dengeyi düzenleyerek, beyindeki bazı nörotransmitterlerin dengesini etkileyebilir, bu doğrultuda sindirim sistemi fonksiyonlarını düzenleyen merkezleri etkileyeceği ileri sürülmektedir (Jerath ve ark., 2006; Pramanik ve ark., 2009; Campanelli ve ark., 2020).

Literatürde pranayama solunum egzersizinin iştah kaybı, kabızlık, ishal ve ekonomik güçlükler semptomlarına etkisi konusunda bilimsel veriye ulaşılmamıştır.

Kothari ve ark., (2019) yaptığı kemoterapi kaynaklı bulantı ve kusma için pranayamanın da uygulama da yer aldığı yoga temelli egzersizi ile standart antiemetik tedavinin karşılaştırıldığı prospektif randomize araştırmada; yoga grubunda mide bulantısı ve kusma yaşayan hasta sayısında kontrol grubuna oranla önemli bir azalma olduğunu belirtmişlerdir. Bu araştırma ile Kothari ve ark'nın yaptığı araştırma sonucu farklılık göstermektedir. Bu araştırmada müdahale ve kontrol gruplarının EQRTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği bulantı/kusma, iştah kaybı, ekonomik güçlükler kabızlık, ishal semptom alt boyutlarında anlamlı fark bulunmamıştır ve müdahale grubun ve kontrol grubunda ki hastaların son tes puanları ön teste göre azalma olmuştur. Hastaların kemoterapi sonrası bulantı/kusma ishal ve iştah kaybı gibi semptomlarını azaltmada medikal tedavi almış olabilecekleri düşünölmektedir.

Pranayama solunum egzersizi bu spesifik semptomlar üzerindeki etkisini daha büyük örneklem büyüklüğünde ve farklı hasta popülasyonunda randomize kontrollü

araştırmalar yapılması kanaatindeyiz. Araştırmamızın bu yönüyle de literatüre kat
sağlayabileceğini düşünmekteyiz.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Akciğer kanseri hastalarına dört hafta süreyle günde bir kez 15-20 dakika uygulanan pranayama solunum egzersizinin yaşam kalitesine etkisinin incelendiği bu araştırmada;

- Akciğer kanseri hastalarına uygulanan Pranayama solunum egzersizinin;
 - Hastaların yaşam kalitesi genel sağlık ve Fonksiyonel alt boyut puanlarını arttırdığı ve Semptom alt boyut puanını azalttığı,
 - Hastaların yaşam kalitesi fiziksel, emosyonel, bilişsel, sosyal fonksiyon ve rol fonksiyonu alt boyutlarının karşılaştırılmasında anlamlı fark saptandığı,
 - Hastaların yaşam kalitesi ağrı, yorgunluk, solunum güçlüğü, uyuma güçlüğü semptom alt boyutlarında anlamlı azalma olduğu,
 - Hastaların bulantı/kusma, iştah kaybı, ekonomik güçlükler kabızlık, ishal semptom alt boyutlarında anlamlı fark olmadığı ve her iki grubunda puan ortalamalarında azalma olduğu saptanmıştır.

Öneriler

- Onkoloji hastalarına bakım veren hemşirelerin pranayama solunum egzersizi uygulaması konusunda bilgi sahibi olması,
- Onkoloji hastalarının semptomlarını azaltmak ve yaşam kalitelerini arttırmak için hemşirelik uygulamalarında pranayama solunum egzersizine de yer verilmesi,
- Akciğer kanseri hastalarında relaksasyon, pranayama solunum egzersizi ve farklı tekniklerle yapılan solunum egzersizi eğitim etkinliklerinin karşılaştırılması,

Literatürde akciğer kanseri hastalarına uygulanan pranayama solunum egzersizinin yaşam kalitesini değerlendiren az sayıda araştırma olması nedeniyle, pranayar solunum egzersizinin kanıta dayalı uygulama olarak kullanılabilmesi ve yaşanabilecek diğer semptomlar üzerindeki etkilerinin doğrulanması açısından daha fazla sayı randomize kontrollü araştırmaların yapılması önerilir.



7. KAYNAKLAR

- Açıköz G, Baykal U. Yasal düzenlemeler çerçevesinde hemşirelerin mesleki rolleri ve özerklik. İstanbul Kent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2023; 2(1); 29-34.
- Agnihotri S, Kant S, Mishra SK, Verma A. Assessment of significance of yoga on quality of life in asthma patients: A randomized controlled study. Ayu., 2017; 38(1-2): 28-32.
- Alberg AJ, Ford JG, Samet JM. Epidemiology of lung cancer: ACCP Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (2nd Edition). CHEST (Supplement), 2007;132(3); 29-55.
- Alexander M, Kim SY, Cheng, H. Management of non-small cell lung cancer. Lung, 2020; 198, 897- 907.
- Altuntuğ K, Ege E. Yoga. İçinde: Başer M, Taşcı S. Kanıta dayalı rehberleriyle tamamlayıcı ve destekleyici uygulamalar. Akademisyen Tıp Çağlayan Kitabevi, Ankara, 2015; s.:25-35.
- American Lung Association (2022). Lung Cancer [online]. Erişim: [<https://www.lung.org/lung-health-diseases/lung-disease-lookup/lung-cancer>], Erişim Tarihi: 21 Nisan 2024.
- Anderson KD, Downey M. Foot Reflexology: An intervention for pain and nausea among inpatients with cancer. Clin J Oncol Nurs. 2021;1;25(5):539-545.
- Ang L, Chan CPY, Yau W, Seow WJ, Wei Jie Seow. Association between family history of lung cancer and lung cancer risk: a systematic review and meta-analysis. Lung Cancer. 2020; (148):129-137.
- Arslan M, Özdemir L. Kemoterapiye bağlı gelişen bulantı-kusmanın yönetiminde kullanılan tamamlayıcı tedavi yöntemleri. Türk Onkoloji Dergisi, 2015; 30(2):82-89.
- Atwater T, Cook CM, Massion PP. The pursuit of noninvasive diagnosis of lung cancer. Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine, 2016; 37(5); 670–680.
- Ay S, Tur BS, Evcik D. Kas iskelet sistemi hastalıklarında sık uygulanan geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları (Derleme). Kocatepe Tıp Dergisi, 2019; 20(3); 147-156.
- Aydemir Ö. Sağlıkta yaşam kalitesinin klinik uygulamalarda kullanımı, Sağlıkta Birlik, 2007; 1(2): 9-13.

- Baltacı N, Tülek Deniz H. Tamamlayıcı ve bütünlük bir bakım uygulaması: aromaterapi, *International Social Sciences Studies Journal*, 2019; 5(32); 1802-1809.
- Beaver CC. Managing chemotherapy side effects: achieving reliable and equitable outcomes. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 2016; 20(6), 589-591.
- Berg CD, Schiller JH, Boffetta P, Cai J, Connolly C, Kerpel-Fronius A, Kitts AB, Lam DCL, Mohan A, Myers R, Suri T, Tammemagi MC, Yang D, Lam S. Air Pollution and Lung Cancer: A Review by international association for the study of lung cancer early detection and screening committee. *J Thorac Oncol*. 2023;18(10):1277-1289.
- Berry G, Liddell FDK. The Interaction of asbestos and smoking in lung cancer: A modified measure of effect. *The Annals of Occupational Hygiene*, 2004; 48(5); 459–462.
- Bogart JA, Waqar SN, Mix MD. Radiation and systemic therapy for limited-stage small-cell lung cancer. *J Clin Oncol*. 2022;40(6):661-670.
- Bower JE. Cancer-related fatigue--mechanisms, risk factors, and treatments. *Nat Rev Clin Oncol*. 2014;11(10):597-609.
- Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 2018; 68(6); 394-424.
- Brems C, Barnett J, Parret VC, Metzger J, Johnson ME. Alternative and complementary treatment needs and experiences of women with breast cancer. *J Altern Complement Med*, 2013; 19(7): 657–663.
- Call S, Obiols C, Rami-Porta R. Present indications of surgical exploration of the mediastinum. *J Thorac Dis*. 2018;10(Suppl 22):S2601-S2610.
- Campanelli S, Tort ABL, Lobão-Soares B. Pranayamas and their neurophysiological effects. *Int J Yoga*, 2020; 13(3): 183-192.
- Chakrabarty J, Vidyasagar M, Fernandes D, Joisa G, Varghese P, Mayya S. Effectiveness of pranayama on cancer-related fatigue in breast cancer patients undergoing radiation therapy: A randomized controlled trial. *Int J Yoga*, 2015; 8(1):47-53.
- Chakrabarty J, Vidyasagar MS, Fernandes D, Mayya S. Emotional aspects and pranayama in breast cancer patients undergoing radiation therapy: A randomized controlled trial. *Asia Pac J Oncol Nurs*, 2016; 3: 199204.
- Chan SW. Chronic disease management, self-efficacy and quality of life. *J Nurs Res*. 2021;29(1): e129.
- Chegeni PS, Gholami M, Azargoon A, Pour AHH, Birjandi M, Norollahi H. The effect of progressive muscle relaxation on the management of fatigue and quality of sleep in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled clinical trial. *Complement Ther Clin Pract*, 2018; 31(1); 64-70.

- Cheng HL, Yeung WF, Wong HF, Lo HT, Molassiotis A. Self-Acupressure for symptom management in cancer patients: A Systematic Review. *J Pain Symptom Manage*. 2023;66(1):e109-e128.
- Cheng TY, Cramb SM, Baade PD, Youlden DR, Nwogu C, Reid ME. The international epidemiology of lung cancer: latest trends, disparities, and tumor characteristics. *J Thorac Oncol*. 2016;11(10):1653-1671.
- Cheung D ST, Takemura N, Lam TC, Ho JCM, Deng W, Smith R, Yan Y, Lee AWM, Lin CC. Feasibility of aerobic exercise and tai-chi interventions in advanced lung cancer patients: A Randomized Controlled Trial. *Integrative Cancer Therapies*, 2021; 20, 15347354211033352.
- Chien TJ, Liu CY, Hsu CH. Integrating acupuncture into cancer care. *J Tradit Complement Med*, 2013; 3(4); 234– 239.
- Collins LG, Haines C, Perkel R, Enck RE. Lung cancer: diagnosis and management. *Am Fam Physician*, 2007; 75(1); 56-63.
- Coşkun HS, Dabak N. Akciğer kanseri kemik metastazları. *TOTBİD Dergisi*, 2019; 578-584.
- Cruz CSD, Tanoue LT, Matthay RA. Lung cancer: epidemiology, etiology, and prevention. *Clinics in Chest Medicine*, 2011; 32(4); 605-644.
- Csiki E, Simon M, Papp J, Barabás M, Mikáczó J, Gál K, Sipos D, Kovács Á. Stereotactic body radiotherapy in lung cancer: a contemporary review. *Pathology and Oncology Research*, 2024; 30:1611709.
- Çağlar M, Satılmış İG. İnfertilite ve yaşam kalitesi: Sistematik derleme. *Androl Bul*, 2019; 21:170-176.
- Çetinbaş A, Dağdeviren HN, Öztora S, Çaylan A, Sezer Ö. Doğurganlık sorunu yaşayan kişiler için hayat kalitesi ölçeği'nin Türkçe versiyonunun iç güvenilirlik analizi. *Euras J Fam Med*, 2014; 3(2); 105-110.
- Çalışkan T, Duran S, Karadaş A, Ergün S, Tekir Ö. Kanser hastalarının yaşam kalitesi ve sosyal destek düzeylerinin değerlendirilmesi. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2015; 17(1); 27-36.
- Çelik S. KOAH'lı Bireylerde Pranayama Yoganın Semptom, Yorgunluk Ve Solunumparametreleri Üzerine Etkisi. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. 2024. 49-58.
- De Oliveira BH, de Silva AQA, Ludtke DD, Madeira F, Medeiros GMDS, Parreira RB, Salgado ASI, Belmonte LAO, Cidral-Filho FJ, Martins DF. Foot reflexotherapy induces analgesia in elderly individuals with low back pain: A Randomized, Double-Blind, Controlled Pilot Study. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2017;2017:2378973.
- Detterbeck FC, Decker RH, Tanoue L, Lilenbaum RC. Non-small cell lung cancer. In DeVita, Hellman, and Rosenberg's. *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. (10th Edition). Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins. 2015; 41: 495-535.

- Dhaniwala NKS, Dasari V, Dhaniwala MN. Pranayama and breathing exercises- types and its role in disease prevention & rehabilitation. *Journal of Evolution of Medical and Dental Science*, 2020; 9(44): 3325-3330.
- Dhillon HM, Bell ML, van der Ploeg HP, Turner JD, Kabourakis M, Spencer L, Lewis C, Hui R, Blinman P, Clarke SJ, Boyer MJ, Vardy JL. Impact of physical activity on fatigue and quality of life in people with advanced lung cancer: A randomized controlled trial. *Ann Oncol*. 2017 Aug 1;28(8):1889-1897.
- DhruvaA, Miaskowski C, Abrams D, Acree M, Cooper B, Goodman S, Hecht FM. Yoga breathing for cancer chemotherapy-associated symptoms and quality of life: results of a pilot randomized controlled trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 2012; 18(5): 473-479.
- Donesky-Cuenco D, Nguyen HQ, Paul S, Carrieri-Kohlman, V. Yoga therapy decreases dyspnea-related distress and improves functional performance in people with chronic obstructive pulmonary disease: a pilot study. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 2009; 15(3): 225–234.
- Dziedzic R, Marjański T, Rzyman W. A narrative review of invasive diagnostics and treatment of early lung cancer. *Translational Lung Cancer Research*, 2021; 10(2): 1110-1123.
- Erbaycu AE. Akciğer Kanserinde Epidemiyoloji ve Risk Faktörleri. *Türkiye Klinikleri Pulmonary Medicine-Special Topics*, 2020; 13(2): 1-5.
- Erdinç M, Gülmez İ, Yıldız P. Akciğer kanseri ile yaşamak. *Türk Toraks Derneği*, 2013.
- Erdoğan Z, Yavuz DE. Kanserli hastaların bakım vericilerinde yaşam kalitesi. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 2014; 23(4):726-736.
- Ergelen R, Cagatay Çimşit N. Akciğer tümörleri. *Bulletin of Thoracic Surgery/Toraks Cerrahisi Bülteni*, 2013; 4(3): s.: 178-189.
- Eti Aslan F, Olgun N, Uzun Ö. *Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım*, Ankara: Akademisyen Kitapevi, 2017.
- European Respiratory Society (2020). Lung cancer: prevention, diagnosis, treatment and survivorship [online].]Erişim: [<https://www.ersnet.org/news-andfeatures/news/lung-cancer-prevention-diagnosis-treatment-and-survivorship/>] Erişim tarihi 02 Agustus 2024.
- Farrar AJ, Farrar FC. Clinical aromatherapy, *Nurs Clin North Am*. 2020; 55(4): 489–504.
- Filho AM, Laversanne M, Ferlay J, Colombet M, Piñeros M, Znaor A, Parkin DM, Soerjomataram I, Bray F. The GLOBOCAN 2022 cancer estimates: Data sources, methods, and a snapshot of the cancer burden worldwide. *Int J Cancer*, 2024; 10.1002/ijc.35278.
- Flannery M, Stein KF, Dougherty DW, Mohile S, Guido J, Wells N. Nurse-delivered symptom assessment for individuals with advanced lung cancer. *Oncology Nursing Forum*, 2018; 45(5): 619–630.

- Folstein MF, Folstein JE, McHugh PR. "Mini Mental State" A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*, 1975; 12(3): 189-198.
- Franciosi V, Maglietta G, Degli Esposti C, Caruso G, Cavanna L, Bertè R, Bacchini G, Bocchi L, Piva E, Monfredo M, Scafuri V, Di Cesare P, Melotti B, Sequino M, Rimanti A, Binovi C, Ghisoni F, Caminiti C. Early palliative care and quality of life of advanced cancer patients-a multicenter randomized clinical trial. *Annals of Palliative Medicine*, 2019; 8(4): 381–389.
- Giridharan S, Pandiyan B, Kumar NV, Soumian S. Effects of pranayama on cancer patients: A Narrative Review of Clinical Outcomes. *Cureus*, 2024;16(2):e54688. Ghiya S. Alternate nostril breathing: a systematic review of clinical trials. *Int J Res Med Sci* 2017; 5(8): 3273-3286.
- Gong L, Zhang Y, Liu C, Zhang M, Han S. Application of radiosensitizers in cancer radiotherapy. *Int J Nanomedicine*, 2021;16,:1083-1102.
- Goyal R, Lata H, Walia L, Narula MK. Effect of pranayama on rate pressure product in mild hypertensives. *Int J Appl Basic Med Res*, 2014; 4: 6771.
- Guerra-Martín MD, Tejedor-Bueno MS, Correa-Casado M. Effectiveness of complementary therapies in cancer patients: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(3):1017.
- Güner A. Akciğer Kanseri Nedeniyle Ameliyat Olan Hastalarda Konfor Düzeyi ve Konforu Etkileyen Faktörler. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Birüni Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, 2020. 6-12.
- Güngen C, Ertan T, Eker E, Yaşar R. Standardize mini mental test'in Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2002;13(4):273-281.
- Güngörmüş Z, Erdem ÖB. Kanser hastalarında yaşam kalitesi ve oral mukozit. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2014;5 (1): 24-30.
- Hamasaki H. Effects of diaphragmatic breathing on health: a narrative review. *Medicines*, 2020; 7(10): 65.
- Homberg A, Stock-Schröer B. Interprofessional education on complementary and integrative medicine. *Clin Teach*. 2021;18(2):152-157.
- Huang W, Chen JJ, Xing R, Zeng YC. Combination therapy: future directions of immunotherapy in small cell lung cancer. *Translational Oncology*, 2021;14(1): 1-11.
- İlter SM. Hemodiyaliz Hastalarına Uygulanan Pranayamanın Yorgunluğa Etkisi, Doktora Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep, 2021.14-61.
- İlter SM, Ovayolu Ö. The Effect of pranayama applied to hemodialysis patients on fatigue: A Randomized Controlled Trial. *Holist Nurs Pract*. 2023;37(6):318-329.
- İyengar BKS. Light on Pranayama (F Sezer, çeviri): Omega Yayınları, 2022:s.:120-224.

- Jabbour E, O'Brien S, Ravandi F, Kantarjian H. Monoclonal antibodies in acute lymphoblastic leukemia. *Blood*. 2015;125(26):4010-4016.
- Jagadeesan TRARK, Jain T, Allu AR, Selvi GT, Maveeran M, Kuppusamy M. Effect of bhramari pranayama intervention on stress, anxiety, depression and sleep quality among COVID 19 patients in home isolation. *J Ayurveda Integr Med* 2022, 13(3): 100596.
- Jayawardena R, Ranasinghe P, Ranawaka H, Gamage N, Dissanayake D, Misra A. Exploring the therapeutic benefits of pranayama (yogic breathing): A systematic Review. *Int J Yoga*. 2020;13(2):99-110.
- Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin*, 2011; 61: 69-90.
- Jerath R, Edry JW, Barnes VA, Jerath V. Physiology of long pranayamic breathing: Neural respiratory elements may provide a mechanism that explains how slow deep breathing shifts the autonomic nervous system. *Med Hypotheses*, 2006; 67: 566571.
- Joshi AM, Mehta SA, Dhakate NG, Mehta AO. Effect of pranayama and mindfulness meditation on emotional distress and fatigue in adult hematological cancer patients undergoing chemotherapy. *Yoga Mimamsa*, 2023; 55(2):80-87. |
- Jovanovic D, Ceriman-Krstic V, Kabalak PA, Viola L, Papatheodosiou K. Palliative care in lung cancer: tumour- and treatment-related complications in lung cancer and their management. *Breathe (Sheff)*. 2024;20(3):230203.
- Kaçar Z. Pranayamik Tekniklerin Obstrüktif Uyku Apne Sendromuna Etkisi. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kardiyoloji ABD, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul 2022, 33-52.
- Kaminsky DA, Guntupalli KK, Lippmann J, Burns SM, Brock MA, Skelly J, Hanania NA. Effect of yoga breathing (pranayama) on exercise tolerance in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A Randomized, Controlled Trial. *J Altern Complement Med*, 2017; 23(9): 696-704.
- Kanwal M, Ding XJ, Cao Y. Familial risk for lung cancer. *Oncol Lett*. 2017;13(2):535-542.
- Karmakar S, Karmakar S. The role of yoga in bronchial asthma. *J Complement Med Alt Healthc. J*, 2018; 7(2): 1-4. Karthik PS, Chandrasekhar M, Ambareesha K, Nikhil C. Effect of pranayama and suryanamaskar on pulmonary functions in medical students. *J Clin Diagn Res*, 2014; 8: B C046.
- Kaur R, Bibi Bordoloi, Baruah JS. Effect of pranayama on reducing the level of fatigue during external radiation therapy among the patients in a cancer hospital of Guwahati, Assam India. *Natl J Community Med* 2023; 14(03): 147-154.
- Kaya Ş, Karakuş Z, Boz İ, Özer Z. Dünyada ve Türkiye’de tamamlayıcı terapilere ilişkin yasal düzenlemelerde hemşirelerin yeri. *JAREN*, 2020; 6(3), 584-591.
- Kerola T, Hiltunen M, Kettunen R, Hartikainen S, Sulkava R, Vuolteenaho O, Nieminen T. Mini-Mental state examination score and b-type natriuretic

- peptide as predictors of cardiovascular and total mortality in an elderly general population. *Ann Med*, 2011; 43(8): 650-659.
- Keskinoglu P, Uçku R, Yener G. Yeniden düzenlenmiş standadize mini mental test'in toplumda yaşayan yaşlılarda uygulanan ön test sonuçları. *Journal of Neurological Sciences*, 2008; 25(1):18-24.
- Khamis EAR, Abu Raddaha AH, Nafae WH, Al-Sabeely AA, Ebrahim EE, Elhadary SM. Effectiveness of Aromatherapy in early palliative care for oncology patients: Blind Controlled Study. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2023;24(8):2729-2739.
- Kırca K, Kutlutürkan S. The effect of progressive relaxation exercises on treatment-related symptoms and self-efficacy in patients with lung cancer receiving chemotherapy. *Complement Ther Clin Pract*. 2021.
- Kıyak M, Özkaraman A. Kanser sonrası yaşam: sağ kalanların gereksinimleri. *İKÇÜSBFD*, 2022; 7: 99-104.
- Kotan A. Akciğer Kanseri Tanısında Kullandığımız Girişimsel Yöntemlerin Etkinliğinin Araştırılması. Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı. Tıpta Uzmanlık Tezi.Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi Rize 2021. 9-21.
- Kothari TO, Jakhar SL, Bothra D, Sharma N, Kumar HS, Baradia MR. Prospective randomized trial of standard antiemetic therapy with yoga versus standard antiemetic therapy alone for highly emetogenic chemotherapy-induced nausea and vomiting in South Asian population. *Journal of Cancer Research and Therapeutics*, 2019; 15(5): 1120–1123.
- Köhler F, Martin ZS, Hertrampf RS, Gäbel C, Kessler J, Ditzen B, Warth M. Music therapy in the psychosocial treatment of adult cancer patients: A Systematic Review and Meta-Analysis [published correction appears in *Front Psychol*. 2020; 18(11): 651.
- Kumar N, Bhatnagar S, Velpandian T, Patnaik S, Menon G, Mehta M, Kashyap K, Singh V, Surajpal. Randomized controlled trial in advance stage breast cancer patients for the effectiveness on stress marker and pain through sudarshan kriya and pranayama, *Indian J Palliat Care*, 2013; 19(3): 180-185.
- Kupersmidt S, Barnable T, Definition of a Yoga Breathing (Pranayama) Protocol That Improves Lung Function. *Holistic Nursing Practice*, 2019; 33(4): 197-203.
- Kuppusamy M, Kamaldin D, Pitani R, Amaldas J, Shanmugam P. Effects of bhramari pranayama on health – A systematic review. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 2018; 8(1): 11-16.
- Kwak K, Kang D, Paek D. Environmental exposure to asbestos and the risk of lung cancer: a systematic review and meta-analysis. *Occup Environ Med*. 2022;79(3):207-214.Lazaridou A, Koulouris A, Devine JK, Haack M, Jamison RN, Edwards RR, Schreiber KL. Impact of daily yoga-based exercise on pain, catastrophizing, and sleep amongst individuals with fibromyalgia. *J Pain Res*, 2019; 12: 2915-2923.

- Lehto US, Helander S, Taari K, Aromaa A. Patient experiences at diagnosis and psychological well-being in prostate cancer, A Finnish National Survey, 2015; 19(3): 220-229.
- Lewandowska A, Rudzki G, Lewandowski T, Prochnicki M, Rudzki S, Laskowska B, Brudniak J. Quality of life of cancer patients treated with chemotherapy, International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020; 17, 6938.
- Li Y, Xing X, Shi X, Yan P, Chen Y, Li M, Zhang W, Li X, Yang K. The effectiveness of music therapy for patients with cancer: A systematic review and meta-analysis. J Adv Nurs. 2020;76(5):1111-1123.
- Lopes CP, Danzman DC, Moroes RS, Viera CP, Meurer FF, Soares Santos D, Chiappa G, Guimaraes Pinto SL, Leitao Tobar SA, Ribeiro PJ, Biola A. Yoga and breathing technique training in patients with heart failure and preserved ejection fraction: study protocol for a randomized clinical trial. BMC, 2018; 19(405): 2-8.
- Lu HB, Ma RC, Yin YY, Song CY, Yang TT, Xie J. Clinical indicators of effects of yoga breathing exercises on patients with lung cancer after surgical resection: A randomized controlled trial. Cancer Nursing, 2024, 47(3): E151-E158.
- Manaf A. Yoga Pranayama Nefes ve Enerji Kontrolü. 1. Basım, İm Yayın Tasarım, İstanbul, 2006.
- Mao JJ, Pillai GG, Andrade CJ, Ligibel JA, Basu P, Cohen L, Khan IA, Mustian KM, Puthiyedath R, Dhiman KS, Lao L, Ghelman R, Cáceres Guido P, Lopez G, Gallego-Perez DF, Salicrup LA. Integrative oncology: Addressing the global challenges of cancer prevention and treatment. CA Cancer J Clin. 2022;72(2):144-164.
- Mian M, Tinelli M, DE March E, Turri G, Meneghini V, Pescosta N, Berno T, Marabese A, Mondello P, Patriarca F, Pizzolo G, Semenzato G, Cortelazzo S, Zambello R. Bortezomib, thalidomide and lenalidomide: Have they really changed the outcome of multiple myeloma? Anticancer Res, 2016; 36(3): 1059-1065.
- Mondal S. Proposed physiological mechanisms of pranayama: A discussion. J Ayurveda Integr Med, 2024;15(1):100877.
- Ning L, Yuan C, Li Y, Wang L, Chen Y, Tang A, Feng H. Effect of continuous nursing based on the omaha system on cancer-related fatigue in patients with lung cancer undergoing chemotherapy: a randomized controlled trial. Ann Palliat Med, 2021; 10(1): 323-332.
- Nivethitha L, Mooventhan A, Manjunath NK. Effects of various pranayama on cardiovascular and autonomic variables. Anc Sci Life, 2016; 36(2): 72-77.
- Norouzi M, Hardy P. Clinical applications of nanomedicines in lung cancer treatment. Acta Biomater, 2021;121: 134-142.
- Nooreldeen R, Bach H. Current and Future Development in lung cancer diagnosis. Int J Mol Sci. 2021;22(16):8661.

- O'Brien K, Ried K, Binjemain T, Sali A. Integrative Approaches to the treatment of cancer. *Cancers (Basel)*. 2022;14(23):5933.
- Oken MM, Creech RH, Tormey DC, Horton J, Davis TE, Mcfadden ET, Carbone PP. Toxicity and response criteria of the eastern cooperative oncology group. *Am J Clin Oncol*, 1982; 5(6): 649-656.
- Olivares-Urbano MA, Griñán-Lisón C, Marchal JA, Núñez MI. CSC Radioresistance: A therapeutic challenge to improve radiotherapy effectiveness in cancer. *Cells*, 2020; 9(7):165.
- Ovayolu Ö, Ovayolu N. Evidence-based supplementary methods for symptom management. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2013;1(1): 83-98.
- Önder Ö. Efficacy of yoga and pranayama on sleep disorders. *Sleep and Vigilance*, 2019; 3(2): 95-100.
- Önder Ö. Temel Nefes Egzersizleri. İçinde: Gün N (editör). 365 Gün Nefes, 3. Baskı, İstanbul, Kuraldışı Yayıncılık, 2020: 130-131.
- Öz T, Demirelii ÖB, Gürkan ÖC. Menopoz semptomlarının yönetiminde yoganın kanıt temelli kullanımı. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*, 2021; 11 (3): 420-428.
- Özçelik H, Fadiloğlu Ç. Reasons for use of complementary and alternative medicine in cancer patients. *Türk Onkoloji Dergisi*, 2009; 24(1): 48–52.
- Öz Seki H. Geleneksel ve tamamlayıcı tıp tedavileri içinde yoga ve hemşirelik. *J Tradit Complem Med*, 2020; 3(3): 399-405.
- Özdemir Ü, Taşcı S. Acupressure for cancer-related fatigue in elderly cancer patients: A Randomized Controlled Study. *Altern Ther Health Med*. 2023;29(4):57-65.
- Pekmezci Purut H. Kemoterapi Alan Akciğer Kanseri Hastalarında Ayak Refleksolojisi Uygulamasının Bulantı Kusma ve Uyku Kalitesine Etkisi, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Trabzon, 2018, 40-41.
- Pramanik T, Sharma HO, Mishra S, Mishra A, Prajapati R, Singh S. Immediate effect of slow pace bhastrika pranayama on blood pressure and heart rate. *J Altern Complement Med*, 2009; 15(3): 293-295.
- Pietanza MC, Krug LM, Wu AJ, Kris MG, Rudin CM, Travis WD. Small cell and neuroendocrine tumors of the lung. In DeVita, Hellman, and Rosenberg's. *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. (10th Edition). Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins. 2015; 42: 536-555.
- Pilikidou M, Palyvou F, Papadopoulou SK, Tsiouda T, Tsekitsidi E, Arvaniti K, Miziou A, Tsingerlioti Z, Apostolidis G, Ntiloudis R, Boniou K, Tsioudas AA, Cheva A, Petridis D, Zarogoulidis P. Lung cancer, treatment and nutritional status. *Mol Clin Oncol*. 2021;15(6):248.
- Pitcher MH, Edwards E, Langevin HM, Rusch HL, Shurtleff D. Complementary and integrative health therapies in whole person resilience research. *Stress Health*. 2023;39(S1):55-61.

- Prakash S. [Pranayama]. Everyday pranayama for everybody. 1.Baskı. Rolla. Shamsheer Prakash Foundation; 2006;12-21.
- Ramasamy K, Walter TM, Sundaram RM, Ebenezer KRJ. Benefits of pranayama discussion with the help of modern physiology. Siddha Papers, 2021; 16(2): 1-17.
- Rajput A, Akulwar IS. Immediate effect of nadishodhana pranayama on functional mobility in stroke patients. J Yoga Phys Ther, 2019; 9(298): 1-7.
- Ragavan M, Manali I. Patel, The evolving landscape of sex-based differences in lung cancer: a distinct disease in women, European Respiratory Review, 2022; 31: 210100.
- Rutkowska A, Jastrzebski D, Rutkowski S, Żebrowska A, Stanula A, Szczegielniak J, Ziora D, Casaburi R. Exercise training in patients with non-small cell lung cancer during in-hospital chemotherapy treatment: A Randomized Controlled Trial. Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention, 2019; 39(2): 127–133.
- Saurabh K, Shilpi K. The role of yoga in bronchial asthma. J Complement Med Alt Healthcare, 2018; 7(2): 1-4.
- Schabath MB, Cote ML. Cancer Progress and priorities: lung cancer. Cancer epidemiology, biomarkers & prevention: a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology, 2019; 28(10), 1563–1579.
- Sengupta P. Health impacts of yoga and pranayama: A state-of-the-art review. Int J Prev Med, 2012; 3(7): 444-458.
- Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2019. CA: A Cancer Journal for Clinicians. 2019; 69(1): 7-34.
- Singh S, Malhotra V, Singh KP, Madhu SV, Tandon OP. Role of yoga in modifying certain cardiovascular functions in type 2 diabetic patients. J Assoc Physicians India, 2004; 52: 203206.
- Sodhi C, Singh S, Bery A. Assessment of the quality of life in patients with bronchial asthma, before and after yoga: A randomised trial. Iran J Allergy Asthma Immunol, 2014;13: 5560.
- Stamatis G. Staging of lung cancer: the role of noninvasive, minimally invasive and invasive techniques. European Respiratory Journal, 2015; 46(2), 521-531.
- Sun L, Guo W. High-quality nursing service system is superior to routine care in the care management of malignancies. Am J Transl Res, 2023;15(5):3394-3402.
- Sungur M. Fibromiyalji Tanılı Kadın Hastalara Uygulanan Pranayama ve Diyafram Nefes Egzersizinin Uyku Kalitesi, Ağrı Ve Yorgunluk Düzeyine Etkisi. Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya, 2023. 56-76.
- Şen N. Akciğer Kanseri Tanılı Hastaların Yaşam Kalitesi Algısı Bir Karma Yöntem Çalışması. Tıpta Uzmanlık Tezii Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği, İzmir. 2021. 9.

- Tayaz E, Kutluturkan S. Kanser ağrısının yönetiminde bir yaklaşım: Müzik Terapi. *Ankara Medical Journal*, 2019;19(4), 784-788.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Türkiye Kanser İstatistikleri [internet] 2016, Erişim adresi: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanserdb/istatistik/Turkiye_Kanser_I_statistikleri_2016.pdf] Erişim tarihi: 12.09.2024.
- Temel JS, Greer JA, El-Jawahri A, Pirl WF, Park ER, Jackson VA, Back AL, Kamdar M, Jacobsen J, Chittenden EH, Rinaldi SP, Gallagher ER, Eusebio JR, Li Z, Muzikansky A, Ryan DP. Effects of early integrated palliative care in patients with lung and gı cancer: A Randomized Clinical Trial. *J Clin Oncol*, 2017; 35(8): 834-841.
- Tewari KS, Sill MW, Long HJ, Penson RT, Huang H, Ramondetta LM, Landrum LM, Oaknin A, Reid TJ, Leitao MM, Michael HE, Monk BJ. Improved survival with bevacizumab in advanced cervical cancer. *N Engl J Med*; 2014; 370(8): 734.
- Torre LA, Lindsey A, Rebecca L, Siegel RL, Jemal A. Lung cancer statistics *Adv Exp Med Biol*, 2016; 893: 1-19.
- Uğur G, Uysal H. The effect of alternate nostril breathing exercise on regulation of blood pressure in individuals with hypertension. *Turk J Cardiovasc Nurs*, 2020; 11(26): 125-131.
- Uğurluer G, Karahan A, Edirne T, Şahin HA. Ayaktan kemoterapi ünitesinde tedavi alan hastaların tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamalarına başvurma sıklığı ve nedenleri. *Van Tıp Dergisi*, 2007; 14: 68-73.
- Vardar Yaglı N, Ülger Ö. The effects of yoga on the quality of life and depression in elderly breast cancer patients. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 2015; 21(1): 7-10.
- Vilmann P, Puri R. The complete"medical"mediastinoscopy (EUS-FNA+ EBUS-TBNA). *Minerva Medica*, 2007; 98(4): 331-338.
- Yan Y, López-Alcalde J, Zhang L, Siebenhüner AR, Witt CM, Barth J. Acupuncture for the prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting in cancer patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cancer Med*. 2023;12(11):12504-12517.
- Yüce Erdoğan G. Astımlı Bireylere Uygulanan Pranayama Solunum Tekniğinin Astım Kontrolü, Solunum Fonksiyonları Ve Yaşam Kalitesine Etkisi, Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2019, Kayseri. 20-76.
- Yüce Erdoğan G, Taşcı S. Effect of pranayama breathing technique on asthma control, pulmonary function, and quality of life: A Single-Blind, Randomized, Controlled Trial. *Complement Ther Clin Pract*, 2020; 38: 101081.
- Yılmaz Karabulutlu E. Kanserle yaşam ve yaşam kalitesi. İçinde. Kapucu S, Kutluturkan S (Eds.), *Hemşirelik öğrencilerine yönelik onkoloji hemşireliği*. Ankara: Hipokrat Yayıncılık, 2020; 521-534.

- Zhang X, Guo X, Gao Q, Zhang J, Zheng J, Zhao G, Okuda K, Tartarone, A, Jiang M. Association between cigarette smoking history, metabolic phenotypes, and EGFR mutation status in patients with non-small cell lung cancer. *J Thorac Dis.* 2023;15(10): 5689-5699.
- Zhang Y, Wang S, Ma X, Yuan Y, Cheng H, Lin L, Tian L. Massage therapy can effectively relieve cancer pain: A Meta-Analysis. *Medicine (Baltimore).* 2023;102(27):e33939.
- Zhou F, Qiao M, Zhou C. The cutting-edge progress of immune-checkpoint blockade in lung cancer. *Cell Mol Immunol.* 2021;18(2):279-293.
- Zhu J, Hua RX, Jiang J, Zhao LQ, Sun X, Luan J, Lang Y, Sun Y, Shang K, Peng S, Ma J. Association studies of ERCC1 polymorphisms with lung cancer susceptibility: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One,* 2014;9(5): e97616.
- Wang M, Sun Y, Zhang M, Yu R, Fu J. Effects of high-quality nursing care on quality of life, survival, and recurrence in patients with advanced nonsmall cell lung cancer. *Medicine (Baltimore),* 2022;101(37):e30569.
- Wang Y, Yang L, Lin G, Huang B, Sheng X, Wang L, Chen L, Qiu X, Wu X, Lin R. The efficacy of progressive muscle relaxation training on cancer-related fatigue and quality of life in patients with cancer: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies. *Int J Nurs Stud.* 2024;152:104694.
- Wei A. Shibamoto T. Antioxidant/Lipoxygenase inhibitory activities and chemical compositions of selected essential oil. *J. Agric. Food Chem.* 2010; 58:7218-7225.
- WHO. (2011). Yaşam Kalitesi Tanımı Erişim: [http://www.who.int/mental_health] Erişim Tarihi: 4 Eylül 2024.
- Worby C. Her yönüyle yoga. Çev: Akgüneş M. 7. Baskı. Salmat Basın Yayıncılık, Ankara. 2018: s.: 1-47.
- Wooten SV, Cherup N, Mazzei N, Patel S, Mooney K, Rafiq A, Signorile JF. Yoga breathing techniques have no impact on isokinetic and isoinertial power. *Journal of Strength and Conditioning Research,* 2020; 34(2): 430-439.

EKLER

EK-I KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Anket No:

1. Cinsiyetiniz

1. Erkek
2. Kadın

2. Kaç yaşındasınız.....

3. Medeni durumunuz nedir?

1. Evli
2. Bekar

4. Çocuk sayınız

5. En uzun süreli yaşadığınız yer?

1. İl
2. İlçe
3. Köy
4. Diğer (ise belirtiniz)

6. Şu an kimlerle yaşıyorsunuz?

1. Yalnız
2. Eşimle birlikte
3. Eşim ve çocuklarımla
4. Çocuklarımla
5. Diğer

7. Eğitim durumunuz nedir?

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1. İlkokul mezunu | 3. Lise mezunu |
| 2. Ortaokul mezunu | 4. Üniversite mezunu |

8. Mesleğiniz nedir?

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1. İşçi | 5. Esnaf |
| 2. Memur | 6. Emekli |
| 3. Serbest çalışıyor | 7. Ev hanımı |
| 4. Çiftçi | 8. Çalışmıyorum |

9. Sağlık güvenceniz var mı?

1. Evet
2. Hayır

10. Gelir durumunuz?

1. Gelir giderden az
2. Gelir gidere eşit
3. Gelir giderden fazla

11. Tümör Hücre Tipi nedir? (hasta dosyası)

1. KHAK
2. KHDAK

12. Hastalığın evresi nedir? (hasta dosyası)

13. Hastalığınız dışında başka bir kronik hastalığınız var mı?

1. Var (süresi ile belirtiniz.....)
2. Yok

14. Sigara kullanımı:

1. Kullanıyorum miktar (adet/gün)...../süre (yıl).....
2. Bıraktım miktar (adet/gün)...../süre (yıl).....(bırakmadan önce)
3. Kullanmıyorum

15. Alkol kullanımı:

1. Kullanıyorum miktar (kadeh/gün)...../süre (yıl).....
2. Bıraktım miktar (kadeh/gün)...../süre (yıl)..... (bırakmadan önce)
3. Kullanmıyorum

EK-2 EORTC QLQ-C30 YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Aşağıda insanların günlük aktivitelerine yönelik, bazı belirtiler ve yakınmalar ile ilgili sorular vardır. Günlük aktiviteleriniz ve yakınmalarınızla ilgili size en uygun olan rakamı daire içine alınız.

	Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
1. Ağır bir alışveriş torbası veya valiz taşımak gibi zorlu hareketler yaparken güçlük çeker misiniz?	1	2	3	4
3. Uzun bir yürüyüş yaparken herhangi bir zorluk çeker misiniz?	1	2	3	4
3. Evin dışında kısa bir yürüyüş yaparken zorlanır mısınız?	1	2	3	4
4. Günün büyük bir kısmını oturarak veya yatarak geçirmeye ihtiyacınız oluyor mu?	1	2	3	4
5. Yemek yerken, giyinirken, yıkanırken ve tualeti kullanırken yardıma ihtiyacınız oluyor mu?	1	2	3	4
Geçtiğimiz hafta zarfında:				
	Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
6. İşinizi veya günlük aktivitelerinizi yapmaktan sizi alıkoyan herhangi bir engel var mıydı?	1	2	3	4
7. Boş zaman aktivitelerinizi sürdürmekten veya hobilerinizle uğraşmaktan sizi alıkoyan bir engel var mıydı?	1	2	3	4
8. Nefes darlığı çektiniz mi?	1	2	3	4
9. Ağrınız oldu mu?	1	2	3	4
10. Dinlenme ihtiyacınız oldu mu?	1	2	3	4
11. Uyumakta zorluk çektiniz mi?	1	2	3	4
12. Kendinizi güçsüz hissettiniz mi?	1	2	3	4
13. İştahınız azaldı mı?	1	2	3	4
14. Bulantınız oldu mu?	1	2	3	4
15. Kustunuz mu?	1	2	3	4
	Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
Geçtiğimiz hafta zarfında:				

16.	Kabız oldunuz mu?	1	2	3	4
17.	İshal oldunuz mu?	1	2	3	4
18.	Yorulduunuz mu?	1	2	3	4
19.	Ağrılarınız günlük aktivitelerinizi etkiledi mi?	1	2	3	4
20.	Televizyon seyretmek veya gazete okumak gibi aktiviteleri yaparken dikkatinizi toplamakta zorluk çektiniz mi?	1	2	3	4
21.	Gerginlik hissettiniz mi?	1	2	3	4
22.	Endişelendiniz mi?	1	2	3	4
23.	Kendinizi kızgın hissettiniz mi?	1	2	3	4
24.	Bunalıma girdiniz mi?	1	2	3	4
25.	Bazı şeyleri hatırlamakta zorluk çektiniz mi?	1	2	3	4
26.	Fiziksel durumunuz veya tıbbi tedaviniz aile yaşantınıza engel oluşturdu mu?	1	2	3	4
27.	Fiziksel durumunuz veya tıbbi tedaviniz sosyal aktivitelerinize engel oluşturdu mu?	1	2	3	4
28.	Fiziksel durumunuz veya tedaviniz maddi zorluğa düşmenize yol açtı mı?	1	2	3	4

Aşağıdaki sorular için 1 ile 7 arasındaki size en uygun rakamı daire içine alınız

29. Geçen haftaki sağlığını genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?

1 2 3 4 5 6

Çok kötü

Mükemmel

30. Geçen haftaki hayat kalitenizi genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?

1 2 3 4 5 6 7

Çok kötü

Mükemmel

EK-3 Uygulama Çizelgesi

Hasta Adı Soyadı:

Tarih:

	Yapıldı	Yapılmadı	Solunum Egzersizi Sırasında Yaşanan Problemler
1. Gün			
2. Gün			
3. Gün			
4. Gün			
5. Gün			
6. Gün			
7. Gün			
8. Gün			
9. Gün			
10. Gün			
11. Gün			
12. Gün			
13. Gün			
14. Gün			
15. Gün			
16. Gün			
17. Gün			
18. Gün			
19. Gün			
20. Gün			
21. Gün			
22. Gün			
23. Gün			
24. Gün			
25. Gün			
26. Gün			
27. Gün			
28. Gün			
29. Gün			
30. Gün			

EK-4 ECOG Performans Skalası

0	Asemptomatik (Tam aktif, tüm hastalık öncesi aktivitelerini kısıtlama olmaksızın yapabilir)	
1	Semptomatik fakat tamamen ayakta (günlük yaşam aktivitesini yerine getirebilecek şekilde tamamen ayakta)	
2	Semptomatik, %50'den daha az yatakta (Ayakta ve kendi bakımını yapabilir)	
3	Semptomatik, %50'den daha fazla yatakta (Kendi bakımını yapmakta zorlanıyor)	
4	Kendi bakımını yapamıyor, tam olarak sandalye veya yatağa bağımlı	
5	Ölüm	

EK-5 Standart Mini Mental Test

Ek 1: STANDARDİZE MİNİ MENTAL TEST

Ad Soyad:
Eğitim (yıl):
T. Puan:

Tarih:
Meslek:

Yaş:
Aktif El:

YÖNELİM (Toplam puan 10)

- Hangi yıl içindeyiz..... ()
Hangi mevsimdeyiz ()
Hangi aydayız ()
Bu gün ayın kaçı ()
Hangi gündeysiz ()
Hangi ülkede yaşıyoruz ()
Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız ()
Şu an bulunduğunuz semt neresidir ()
Şu an bulunduğunuz bina neresidir ()
Şu an bu binada kaçınıcı kattasınız ()

KAYIT HAFIZASI (Toplam puan 3)

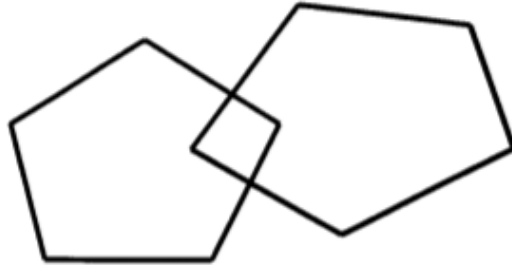
- Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın
(Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn süre tanınır) Her doğru isim 1 puan ()
DİKKAT ve HESAP YAPMA (Toplam puan 5)
100'den geriye doğru 7 çıkartarak gidin. Dur deyinceye kadar devam edin.
Her doğru işlem 1 puan. (100, 93, 86, 79, 72, 65) ()

HATIRLAMA (Toplam puan 3)

- Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri hatırlıyor musunuz? Hatırladıklarınızı söyleyin.
(Masa, Bayrak, Elbise)..... ()

LİSAN (Toplam puan 9)

- a) Bu gördüğünüz nesnelere isimleri nedir? (saat, kalem) 2 puan (20 sn tut) ()
b) Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin. "Eğer ve fakat istemiyorum" (10 sn tut) 1 puan..... ()
c) Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediğimi yapın. "Masada duran kağıdı sağ/sol elinizle alın, iki elinizle ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen" Toplam puan 3, süre 30 sn, her bir doğru işlem 1 puan..... ()
d) Şimdi size bir cümle vereceğim. Okuyun ve yazıda söylenen şeyi yapın. (1 puan)
"GÖZLERİNİZİ KAPATIN" (arka sayfada)..... ()
e) Şimdi vereceğim kağıda aklınıza gelen anlamlı bir cümleyi yazın (1 puan)..... ()
f) Size göstereceğim şeklin aynısını çizin. (arka sayfada) (1 puan) ()



Eğitimsizler için Standardize Mini Mental Test (SMMT-E)

Ad/Soyad : Aktif Kullanılan El :
Yaş : Cinsiyet : Tarih :
Eğitim (Yıl) : Toplam Puan :

YÖNELİM (Toplam Puan 10)

- Hangi yıl içindeyiz?
- Hangi mevsimdeyiz?
- Hangi aydayız?
- Hangi gündeiz?
- Şu anda sabah mı, öğle mi, akşam mı?
- Hangi ülkede yaşıyoruz?
- Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız?
- Şu an bulunduğunuz semt neresidir?
- Şu an bulunduğunuz bina neresidir?
- Şu an bu binada kaçınıcı kattasınız?
(Her bir madde için 1 puan verilir)

KAYIT BELLEĞİ (Toplam Puan 3)

Size birazdan söyleyeceğim 3 kelimeyi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın.
(Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn süre tanınır, her doğru kelime için 1 puan verilir)

DIKKAT VE HESAP YAPMA (Toplam Puan 5)

Haftanın günlerini geriye doğru sayar mısınız? Örneğin PAZAR'dan önce CUMARTESİ gelir, ondan önce ne gelir?
Devam edin. (Deneğin toplam 5 günü sırasıyla doğru sayması gerekir, her doğru gün için 1 puan verilir)

HATIRLAMA (Toplam puan 3)

Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri hatırlıyor musunuz? Hatırladıklarınızı söyleyin.
(Masa, Bayrak, Elbise) (Her doğru kelime için 1 puan verilir)

EK-6 Pranayama Eğitimi

pranaYOGA®
www.pranayoga.com.tr

NEFES TEKNİKLERİ UYGULAYICILIK - 2
Katılım Belgesi

ZEYNEP DOĞAN

Tarih: 22/02/2022 Kayıtlı Olduğu Merkez: pranaYOGA

**“Nefes Teknikleri Uygulayıcılık” Eğitimine
Katılarak Bu Belgeyi Almaya
Hak Kazanmıştır.**

SARVA PURNAM
SARVA PURNAM INTERNATIONAL YOGA SOCIETY

Nejla Ceylan ÖZVEREN
Kurucu / Yoga Eğitmeni

PRNY

pranaYOGA®
www.pranayoga.com.tr

NEFES TEKNİKLERİ UYGULAYICILIK
Katılım Belgesi

ZEYNEP DOĞAN

Tarih: 22/02/2022 Kayıtlı Olduğu Merkez: pranaYOGA

**“Nefes Teknikleri Uygulayıcılık” Eğitimine
Katılarak Bu Belgeyi Almaya
Hak Kazanmıştır.**

SARVA PURNAM
SARVA PURNAM INTERNATIONAL YOGA SOCIETY

Nejla Ceylan ÖZVEREN
Kurucu / Yoga Eğitmeni

PRNY

Ek-7 Pranayama Solunum Egzersizi Uygulama Rehberi

* Sessiz ve sakin bir ortam ayarlayınız, Omurgayı/sırtı dik tutacak şekilde oturunuz.

* Öncelikle burundan derin nefes alınız ve nefes verme süreniz nefes alma sürenizden fazla olacak şekilde tüm havayı boşaltınız.



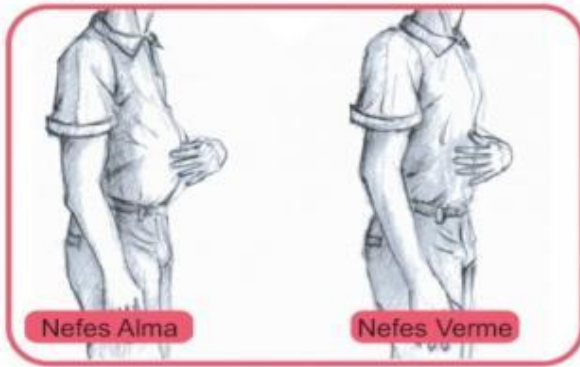
* Nefes alma -verme sırasında karnınıza odaklanınız.

* Burununuzdan yavaş yavaş nefes alırken karnınızı şişiriniz, içinizden kaç saniye nefes aldığınızı sayınız

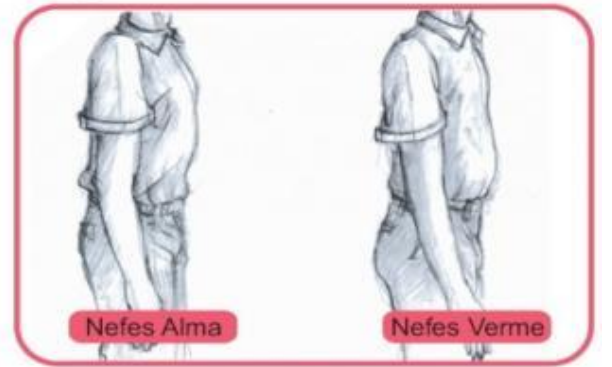


* Nefes verirken karnınızı içeri doğru hareket ettirip, diyaframınızı yavaşça yukarıya doğru itemeye dikkat ediniz

Doğru



Yanlış



* Hazır olduğunuzda pranayama solunum egzersisine başlayabiliriz

* Sağ elinizi yüzünüzün önünde tutunuz.

* İşaret ve orta parmaklarınızı avuç içine doğru katlayınız, diğer u parmağınız açıkta bırakınız. Eğer bu el hareketini yapmakta zorlanıyorsanız, işaret parmağı ve orta parmağınızı kaşınızın ortasına hafifçe bastırınız, diğer parmaklarınız açıkta bırakınız.



Vishnu Mudra

* Başparmak ile sağ burun deliğinizi kapatın ve sol burun deliğinizden içinizden kadar sayarak derin bir nefes alınız.

* Yüzük ve serçe parmağınız ile sol burun deliğinizi kapatınız.

* İçinizden 8'e kadar sayarak nefesinizi tutunuz.

* Sol burun deliğiniz kapalı iken sağ burun deliğinizi açınız.

* Sağ burun deliğinizden içinizden 8'e kadar sayarak yavaşça nefes veriniz.



Nadi Shodhana Pranayama
or Alternate Nostril Breathing

* Nefes vermeyi tamamladıktan sonra açık olan sağ burun deliğinizden içinizden 4'e kadar sayarak tekrar nefes alınız.

* Sağ burun deliğinizi başparmağınızla kapatınız.

* İçinizden 8'e kadar sayarak nefesinizi tutunuz.

* Sağ burun deliğiniz kapalı iken sol burun deliğinizi açınız.

* Sol burun deliğinizden içinizden 8'e kadar sayarak yavaşca nefes verin



* Böylece bir turu tamamlamış oldunuz

* Bu basamakları izleyerek arka arkaya 10 defa uygulamayı tekrarlayınız.

* Sağ elinizi indirip, iki burun deliğiniz kullanarak yavaş ve derin bir nefes alınız

* Diyafram solunum egzersizini tekrar yapıp, uygulamayı sonlandırınız.

EK-8a Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Müdahale Grubu)

Bilgilendirme:

Sayın Gönüllü; Bu araştırmanın adı “Akciğer Kanseri Hastalarına Uygulanan Pranayama Solunum Egzersizinin Yaşam Kalitesine Etkisi” dir. Bu araştırma, Akciğer Kanseri Hastalarına Uygulanan Pranayama Solunum Egzersizinin Yaşam Kalitesine Etkisini belirlemek amacıyla yapılacaktır.

Araştırma öncesinde sizlere kişisel bilgi formu (18 soru) ve yaşam kalitesi ölçeği (30) sizinle birlikte dolduracağız ve formun doldurulması yaklaşık 10-15 dakikanızı alacaktır. Dört hafta sonra yaşam kalitesi ölçeği tekrar uygulanacaktır ve pranayama solunum egzersizi yaptırılacaktır. Bu egzersiz her gün 15-20 dakikalık zaman dilimini kapsayacak şekilde, 4 hafta boyunca yaptırılacaktır. Sizlere kişisel bilgi formu ve yaşam kalitesi ölçeği uygulamasından sonra, araştırmacı tarafından pranayama egzersizinin ne olduğu, önemi, ne amaçla yapıldığı, faydaları hakkında bilgi verilecektir. Uygulamayı daha doğru yapabilmemiz için uygulama rehberi verilecek ve sorularınız olursa cevaplandırılacaktır. Parana yama Solunum Egzersizi eğitiminde bu egzersiz araştırmacı tarafından hastalara kemoterapi tedavisinin ilk günü, ilaç tedavisi öncesi yüz yüze uygulanacaktır. Uygulama basamakları sizlere hem anlatılarak hem de gösterilerek öğrenene kadar tekrar edilecek ve yapamadığınız noktalar olursa düzeltilecektir. Uygulamayı tam olarak yaptığımız gözlemlendiğinde ve kemoterapi tedavinizin bitmesi durumunda 4 hafta boyunca her gün pranayama solunum egzersizini yapmanız istenecek ve aynı araştırmacıyla haftanın 3 günü (pazartesi, çarşamba, cumartesi) akıllı telefon whatsapp görüntülü görüşme ile sağlanarak uygulamanın etkililiğini devamlılığı sağlanacak böylece evde ki izlemeniz yapılacaktır.

Bu araştırma yaklaşık 12 ay sürecek ve 70 kişinin katılımı ile çalışma tamamlanacaktır. Bu uygulanan pranayama solunum egzersizi ile yaşam kalitenizin artması beklenmektedir. Bu katılmakta özgürsünüz. Bu araştırma sonucunda elde edilen verilerin doğru ve güvenilir olması için çok büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmaya katılıp katılmamakta özgürsünüz. Başlangıçta daha sonra fikir değiştirip, hiçbir gerekçe göstermeden çalışmadan ayrılabilirsiniz. Böyle b size gösterilen tıbbi özende bir değişme olmayacaktır. Elde edilen veriler bilimsel amaç için toplu olarak kullanılacak ve bireysel verileriniz gizli tutulacaktır. Araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde bile kimliğiniz gizli kalacaktır. Zaman ayırıp araştırmaya katıldığınız için teşekkür ederiz. Araştırma süresince 24 saat ulaşabileceğiniz araştırmacı hekim Prof. Dr. Mevlüde İNANÇ’ nolu telefon numarasından ulaşabilirsiniz.

Gönüllü Oluru:

Aşağıda imzası bulunan ben Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama, aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırma sonuçlarının eğitim ya da bilimsel amaçlı kullanılması sırasında mahremiyetime saygı gösterileceğine inanıyorum. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum. Bu şartlar altında söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın, özgür irademle (kendi rızamla) katılmayı kabul ediyorum.

Tarih:

Tarih:

Tarih:

Açıklamaları yapan

Gönüllü

Tanık

Adı Soyadı:

Adı Soyadı:

Adı Soyadı:

İmza:

İmza:

EK-8b Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Kontrol Grubu)

Bilgilendirme:

Sayın Gönüllü; Bu araştırmanın adı “Akciğer Kanseri Hastalarına Uygulanan Pranayama Solunum Egzersizinin Yaşam Kalitesine Etkisi” dir. Bu araştırma, Akciğer Kanseri Hastalarına Uygulanan Pranayama Solunum Egzersizinin Yaşam Kalitesine Etkisini belirlemek amacıyla yapılacaktır.

Araştırma öncesinde sizlere kişisel bilgi formu (18 soru) ve yaşam kalitesi ölçeği (30) sizinle birlikte dolduracağız ve formun doldurulması yaklaşık 10-15 dakikanızı alacaktır. Kişisel bilgi formu ve yaşam kalitesi ölçeği uygulaması sonrası herhangi bir solunum egzersizi uygulaması yapılmayacaktır. 4 hafta sonra yaşam kalitesi ölçeği tekrar uygulanacaktır. Yaşam kalitesi ölçeği uygulandıktan sonra sizlere araştırmacı tarafından pranayama solunum egzersizi eğitimi verilerek 2 seans uygulanacaktır. Uygulamayı daha doğru yapabilmeniz ve evde de devam edebilmeniz için sizlere uygulama rehberi verilecek ve sorularınız olursa cevaplandırılacaktır.

Bu araştırma yaklaşık 12 ay sürecek ve 70 kişinin katılımı ile çalışma tamamlanacaktır. Bu çalışmada uygulanan pranayama solunum egzersizi ile yaşam kalitenizin artması beklenmektedir. Bu çalışmaya katılmakta özgürsünüz. Bu araştırma sonucunda elde edilen verilerin doğru ve güvenilir olması, çalışma için çok büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmaya katılıp katılmamakta özgürsünüz. Başlangıçta kabul edip daha sonra fikir değiştirip, hiçbir gerekçe göstermeden çalışmadan ayrılabilirsiniz. Böyle bir durumda size gösterilen tıbbi özende bir değişme olmayacaktır. Elde edilen veriler bilimsel amaç için toplu olarak kullanılacak ve bireysel verileriniz gizli tutulacaktır. Araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde bile kimliğiniz gizli kalacaktır. Zaman ayırıp çalışmaya katıldığınız için teşekkür ederiz. Araştırma süresince 24 saat ulaşabileceğiniz araştırmacı hekim Prof. Dr. Mevlüde İNANÇ’ nolu telefon numarasından ulaşabilirsiniz.

Gönüllü Oluru:

Aşağıda imzası bulunan ben Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama, aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırma sonuçlarının eğitim ya bilimsel amaçlı kullanılması sırasında mahremiyetime saygı gösterileceğine inanıyorum. Araştırma gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırma ayrılabilirim ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum. Bu şartlar altında söz konusu çalışmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın, özgür irade (kendi rızamla) katılmayı kabul ediyorum.

Tarih:

Tarih:

Tarih:

Açıklamaları Yapan

Gönüllü

Tanık

Adı Soyadı:

Adı Soyadı:

Adı Soyadı:

İmza:

İmza:

İmza:

EK-9 Etik Kurulu Onayı

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU (2011 - KAER-80)							
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU							
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Akciğer Kanseri Hastalarına Uygulanan Pranayama Solunum Egzersizinin Yaşam Kalitesine Etkisi					
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU							
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	BELGE ADI	Tarhi	Versiyon Numarası	Dili			
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe	İngilizce	Diğer	
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe	İngilizce	Diğer	
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe	İngilizce	Diğer	
ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe	İngilizce	Diğer		
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	BELGE ADI	Açıklama					
	SIGORTA						
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ						
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU						
	ILAN						
	YILLIK BİLDİRİM						
	SONUÇ RAPORU						
	GÜVENLİK BİLDİRİMLERİ						
DİĞER							
KARAR BİLGİLERİ	Karar No :	2022/825	Tarih :	21/12/2022			
	Yukarıda bilgileri verilen prospektif başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/ çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.						
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU							
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İy Klinik Uygulamalar Kılavuzu						
ETİK KURUL BAŞKANI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Selma GÖKAHMETOĞLU						
Unvanı / Adı Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyeti	Araştırma İle İlişki	Katılım (*)		İmza
Prof. Dr. Selma GÖKAHMETOĞLU	Mikrobiyoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Doç. Dr. Mehmet DOLANBAY	Kadın Hast. ve Doğum	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Prof. Dr. Zuhal HAMURCU	Tıbbi Biyoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Prof. Dr. Hüseyin Sinan TOPÇUOĞLU	Endonti	E.Ü. Diş Hek. Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Prof. Dr. Adnan BAYRAM	Anest ve Rean.	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Prof. Dr. Fatih KARDAŞ	Cocuk Sağ. ve Hast.	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Doç. Dr. Zafer SEZER	Farmakoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Doç. Dr. Hakan İMAMOĞLU	Radyoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Doç. Dr. Oktay BOZKURT	İç Hastalıkları	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Doç. Dr. Duygu Gülmez Sevim	Göz Hastalıkları	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Dr. Öğr. Üyesi Kemal Erdem BAŞARAN	Fizyoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Dr. Öğr. Üyesi Gözde E. ZARARSIZ	Biyostatistik	E.Ü. Tıp Fak.	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Uzm. Dr. Uğur AYDEMİR	# Genel Cerrahi	Bünyan Dev. Hst	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Av. Haluk Korkusuz	Avukat	Kaysen Barosu	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Sevtap KOÇER	Sivil Üye	Serbest	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
* Toplantıda Bulunma							
Etik Kurul Başkanının Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Selma GÖKAHMETOĞLU İmza:							
Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır							

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU (2011 KAEP 80)

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Akciğer Kanseri Hastalarına Uygulanan Pranayama Solunum Egzersizinin Yaşam Kalitesine Etkisi		
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU				
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	ERCİYES ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU		
	AÇIK ADRES	Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Malıkgazi/KAYSERİ		
	TELEFON	0 352 437 49 10 - 11		
	FAKS	0 352 437 52 85		
	E-POSTA	sorufesirim@erciyes.edu.tr		
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR / SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI / ADI / SOYADI	Doç. Dr. Sevil Güler		
	KOORDİNATÖR SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	İç Hastalıkları Hemşireliği		
	KOORDİNATÖR / SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kayseri		
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ ADI SOYADI			
	DESTEKLEYİCİ			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>	
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>	
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>	
FAZ 4		<input type="checkbox"/>		
Gözetimsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>		
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>		
In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>		
İlaç dışı klinik araştırma		<input checked="" type="checkbox"/>		
Diğer işe belirtiniz	Doktora Tezi			
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEKMERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOKMERKEZ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

EK-10 Kurum İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 24.11.2022-349894



T.C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü



Sayı : E-44008645-010.99-349894
Konu : Çalışma İzni

24.11.2022

Sayın Zeynep DOĞAN

İlgi : 21/11/2022 tarih ve bila sayılı yazınız.

İlgide kayıtlı yazınız hastanemiz İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı Medikal Onkoloji Bilim Dalı tarafından incelenmiş olup, "Akciğer Kanseri Hastalarına Uygulanan Pranayama Solunum Egzersizinin Yaşam Kalitesine Etkisi" konulu doktora tez çalışmasının Medikal Onkoloji Bilim Dalı bünyesinde yapılması uygun görülmüştür.
Gereği bilgilerinize rica ederim.

Prof.Dr. İrfan ÖZYAZGAN
Başhekim
Merkez Müdürü V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSDA956EHN Pin Kodu :32362

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

Bilgi için: Gül İşaret
Unvanı: Ünite Sorumlusu
Tel No: 0352 207 66 66-22430



Evrak Tarih ve Sayısı: 24.11.2022-349894



T.C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı



Sayı : E-95158125-622.03-349512
Konu : Zeynep DOĞAN

23.11.2022

SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 22.11.2022 tarihli ve 348628 sayılı yazınız

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik doktora programı öğrencisi Zeynep DOĞAN'ın "Akciğer Kanseri Hastalarına Uygulanan Pranayama Solunum Egzersizinin Yaşam Kalitesine Etkisi" konulu doktora tez çalışması ile ilgili bilim dalı cevap yazısı ekte sunulmuştur.
Gereği bilgilerinize arz olunur.

Prof.Dr. Murat Hayri SİPAHİOĞLU
Anabilim Dalı Başkanı

Ek:1 sayfa bilim dalı yazısı



Evrak Tarih ve Sayısı: 24.11.2022-349894



T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
MEDİKAL ONKOLOJİ BİLİM DALI
M.K. DEDEMAN HEMATOLOJİ-ONKOLOJİ HASTANESİ 38039 KAYSERİ



SAYI : 95158125/ *KS6*
KONU: Zeynep DOĞAN (Tez Çalışması)

22.11.2022

İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı doktora proramı öğrencisi olan Zeynep DOĞAN'ın "Akciğer Kanseri Hastalarına Uygulanan Pranayama Solunum Egzersizinin Yaşam Kalitesine Etkisi" konulu doktora tez çalışması Mehmet Kemal Dedeman Hematoloji – Onkoloji Hastanesi Medikal Onkoloji biriminde ve Nazende Nuri Özkaya Onkoloji Gündüz Tedavi Merkezi'nde takip edilen hastalarla yürütme talebi uygundur.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Prof. Dr. Mevlüde İNANC

EK-11 Ölçek Kullanım İzni

Yeni Çalışma İzni



Adı: Zeynep Düzgün

Bu belgeyi 10.04.2022 17:36 tarihinde gönderdim.



10.04.2022 Cum 15:20

Zeynep Hanım,

Çalışmanızda ECRTC Q.C.C-330 versiyon 3.0 ölçeğini araştırmamızda kullandığımız için size teşekkür ederim.

Doç. Dr. Eylem Şişli Çankırulardan
Psikiyatri/Psikiyatrist/EPİT teahhüdü
Mevlani İş ve Yaşam Merkezi: 8 Blok, No:43,
Müşafak Kemal Mah. Çankaya/Ankara

Merhaba Eylem hocam,

İsminiz Zeynep DÜZGÜN, SANKU Üniversitemizde öğretim görevlisi olarak çalışmaktadır. Geçerlilik Güvenciliğini yapmış olduğunuz "Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği 3- Versiyon (ECRTC Q.C.C-330) Versiyon 3.0" izniniz olursa bu çalışmamda kullanmak istiyorum.

iyi çalışmalar diliyorum...

Saygılarımla...

[Ayrıca için Outlook'da edinin](#)

This email has been scanned by the Symantec Email Security cloud service.
For more information please visit <http://www.symanteccloud.com>

AKCİĞER KANSERİ HASTALARINA UYGULANAN PRANAYAMA SOLUNUM EGZERSİZİNİN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

ORJİNALLİK RAPORU

% **20**

BENZERLİK ENDEKSİ

% **16**

İNTERNET KAYNAKLARI

% **13**

YAYINLAR

% **10**

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	%6
2	abakus.inonu.edu.tr İnternet Kaynağı	%2
3	Submitted to Gaziantep Aniversitesi Öğrenci Ödevi	%2
4	Çatal, Emine. "Koroner Arter Baypas Greftli Hastalarda Hemşirelik Girişimlerinin Öğrenim Gereksiniminin Karşılanması, İyileşme Algısı, Başetme-Uyum ve Yaşam Kalitesine Etkisi", Dokuz Eylul Üniversitesi (Turkey), 2024 Yayın	%2
5	Submitted to Erciyes Üniversitesini Öğrenci Ödevi	%1
6	hdl.handle.net İnternet Kaynağı	<%1
7	Submitted to Nevşehir Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<%1

ÖZGEÇMİŞ			
Adı Soyadı	: Zeynep DOĞAN		
Mail	:		
Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Hemşirelik	Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	2011
Yüksek Lisans	Hemşirelik	İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	2017
Doktora	Hemşirelik Esasları	Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	2025
Yayınlar			
Uluslararası hakemli dergilerde yayınlanan makaleler			
<ul style="list-style-type: none"> • Işık K, Cengiz Z, Doğan Z, (2020) The relationship between self – care agency and depression in older adults and influencing factors, Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services. 58(10):39-47 doi.org/10.3928/02793695-20200817-02 • Korkut S, Karadağ S, Doğan Z, (2020) The effectiveness of local hot and cold applications on peripheral intravenous catheterization: A Randomized Controlled Trial, Journal of PeriAnesthesia Nursing, /doi.org/10.1016/j.jopan.2020.04.011 			
Uluslararası diğer hakemli dergilerde yayınlanan makaleler			
<ul style="list-style-type: none"> • Kiliç M, Kiliç BA, Doğan Z, Meteris Ç. (2022). One-day experiences of nursing students with stoma bags: social and emotional learning example: stoma bags awareness study. Euroasia Journal of Mathematics, Engineering, Natural & Medical Sciences, 9(25), 121–128. https://doi.org/10.5281/zenodo.7496412 • Doğan Z, Taşhan Timur S. (2024) Evaluation of intramuscular injection applications of nursing students, Journal of 5N1Quality(5N1Q), 2(1), 8-16 Doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.11071395 			
Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında (Proceeding) basılan bildiriler.			
<ul style="list-style-type: none"> • Göriş S, Güleser N, Korkut S, Doğan Z, Oğuzhan A. (2015) Anjiografi işlemi sırasında uygulanan müzik terapinin anksiyete düzeyine etkisi, Tanımlayıcı ve Destekleyici Bakım Uygulamaları Kongresi, Poster Bildiri, Kayseri • Cengiz Z, Işık K, Doğan Z. (2017) Yoğun bakım hastalarında iletişimi sağlama ve psikososyal uyumu geliştirmede göz hareketlerini izleme cihazının kullanımı, 4. Hemşirelik Bakım Kongresi, Poster Bildiri 25-27 Mayıs 2017. Bodrum • Işık K, Cengiz Z, Doğan Z. (2017) 65 yaş ve üzeri yaşlı hastalarda öz bal 			

gücü ile depresyon arasındaki ilişki ve etkileyen faktörler, 4. Hemşirelik Bakım Kongresi, Sözel Bildiri 25-27 Mayıs 2017. Bodrum

- **Karasu F, Özdemir A, Doğan Z, Güvenç E. (2018)** Acil ve ilkyardım programı öğrencilerinin akılcı ilaç kullanımı, 1.Uluslararası Gevher Nesibe Sağlık Hizmetleri Kongresi 4-6 Mayıs 2018,Şanlıurfa,Sözel Bildiri
- **Karasu F, Özdemir A, Doğan Z, Güvenç E,(2018)** Öğrencilerin ötenaziye ilişkin görüşlerinin incelenmesi, 1.Uluslararası Gevher Nesibe Sağlık Hizmetleri Kongresi 4-6 Mayıs 2018 Şanlıurfa Sözel Bildirisi
- **Cengiz Z, Dogan Z. (2019)** The relationship between care requirements and life satisfaction of cancer patients receiving chemotherapy treatment, 4th World Congress on Nursing Education & Research, 12-13 April 2019 Toronto, Canada, Sözel Bildiri
- **Doğan Z, Timur Taşhan S. (2019)** Hemşirelik öğrencilerinin intramüsküler enjeksiyon uygulamalarının değerlendirilmesi, 5. Ulusal ve 1. Uluslararası Temel Hemşirelik Bakım Kongresi, 06-08 Aralık 2019, Antalya Sözel Bildiri
- **Kiliç M, Doğan Z, Atsal B, Meteris Ç, (2019)** Stomalı hastaları ne kadar anlıyoruz?: hemşirelik öğrencilerinin stoma torbası takma deneyimleri (Farkındalık Çalışması), 5. Ulusal ve 1. Uluslararası Temel Hemşirelik Bakım Kongresi, 06-08 Aralık 2019, Antalya, Sözel Bildiri
- **Korkut S, Karadağ S, Doğan Z. (2019)** Periferik intravenöz kateter uygulamasında lokal sıcak ve soğuk uygulamanın etkisi: Randomize kontrollü çalışma, 6. Uluslararası 17. Ulusal Hemşirelik Kongresi, 19-21 Aralık 2019 Ankara, 662, Sözel Bildiri
- **Doğan Z, Güler S, Inanç M. (2024)** The effect of pranayama breathing exercise on fatigue in cancer patient caregivers; randomized controlled study, 3. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi, 14-16.02.2024, İzmir, Sözel Bildiri
- **Güler S, Doğan Z. (2024)** Use of artificial intelligence technologies in nursing, 3. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik Ve Sağlık Bilimleri Kongresi, 14-16.02.2024, İzmir, Tam metin Bildiri

Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler

- **Çürük GN, Gorüş S, Karkut Bayındır, Doğan Z, (2018)** Perkütan koroner girişimi uygulanan hastalarda müzik terapinin anksiyete düzeyi ve yaşam bulgularına etkisi; Randomize Kontrollü Çalışma Acıbadem Sağlık Bilimleri Dergisi, 9(2):130-136
- *** Aktaş B, Baş E, Atsal B, Doğan Z, Güzel H. (2020)** Ortaokul öğrencilerine verilen temel ilk yardım eğitiminin bilgi düzeyine etkisi; Sağlık ve Toplum Dergisi Sayı 1,97-103