



**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



DOKTORA TEZİ

**AKCİĞER KANSERİ İLE İLİŞKİLİ DİSPNENİN YÖNETİMİNDE
YÜZE FAN UYGULAMASININ ETKİSİ**

VİLDAN KOCATEPE

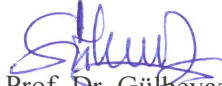
**DANIŞMAN
PROF.DR. GÜLBAYAZ CAN**

**İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI**

İSTANBUL-2019

Bu çalışma 08.08.2019 Tarihinde aşağıdaki jüri tarafından İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İç Hastalıkları Hemşireliği Doktora Programı Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

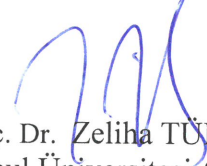
TEZ JÜRİSİ



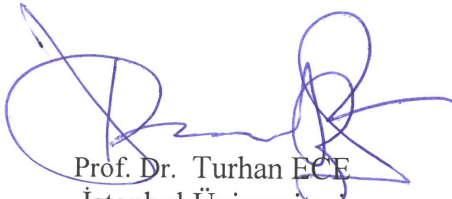
Prof. Dr. Gülbeyaz CAN
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi



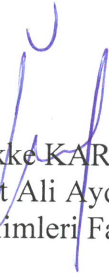
Prof. Dr. Nuray ENÇ
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi



Doç. Dr. Zeliha TÜLEK
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi



Prof. Dr. Turhan ECE
İstanbul Üniversitesi
İstanbul Tıp Fakültesi

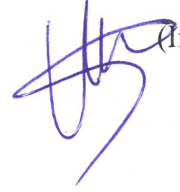


Prof. Dr. Ükke KARBACAK
Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

BEYAN

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

VİLDAN KOCATEPE

 (İmza)

İTHAF

*Bu çalışmayı **rahmetli babam Arif Daşdelen'e** ithaf ediyorum.*

TEŞEKKÜR

Akademik çalışma hayatımda ve araştırmamın her aşamasında çok emeği olan, olumlu yönlendirmeleri ile kendisinden çok şey öğrendiğim, bilgiye farklı bakış açısıyla bakmamı ve eleştirel düşünmemi sağlayan, akademik deneyim ve duruşuyla bana rol model olan, mesleki duruşuna hayranlık duyduğum danışmanım **Prof. Dr. Gülbeyaz CAN'a**,

Doktora eğitimim boyunca desteklerini her zaman hissettiren, bana güç veren Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Hemşirelik Bölüm Başkanı **Prof. Dr. Ükke KARABACAK ve ekip arkadaşlarıma**,

Bilgi ve deneyimleriyle yolumu aydınlatan, beni destekleyen ve motive eden hocam **Prof. Dr. Vesile ÜNVER'e**

Çalışmamda değerli katkılarını esirgemeyen, araştırmama zenginlik katan **Prof. Dr. Nuray ENÇ ve Prof. Dr. Turhan ECE'ye**,

Veri toplama aşamasında gece gündüz demeden, sıkılmadan her sorumu yanıtlayan Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Hastanesi Palyatif Bakım Ünitesi klinik şefi **Doç. Dr. Özlem ORUÇ** ve veri toplama aşamasında bana destek olan tüm **palyatif bakım ünitesi hemşire ve hekimlerine**,

Çalışmama katılmayı kabul eden çok değerli **palyatif bakım hastalarım**a ve onların gizli kahramanları **hasta yakınlarına**,

Sabır ve anlayışla her zaman beni destekleyen, doktora eğitimimin her aşamasında yaşadığım zorluklarda mücadelede yanımda olan, beni cesaretlendiren yol arkadaşım, sevgili eşim **Melih KOCATEPE'ye**

Tezimin eğitim videolarının çekiminde hasta rolünü üstlenen kayınpederim **Hasan KOCATEPE'ye**

Tüm yaşamım boyunca sevgi ve desteklerini esirgemeyen, bana sonsuz güvenen, her zaman koşulsuz yanımda olduğunu hissettiren **canım aileme** teşekkür ederim.

Bu çalışma, Acıbadem Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu tarafından desteklenmiştir. Proje No: 2019/02/04

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	İİ
BEYAN	İİİ
İTHAF	İV
TEŞEKKÜR.....	V
İÇİNDEKİLER	VI
TABLolar LİSTESİ	İX
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	Xİ
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ	Xİİ
ÖZET	Xİİİ
ABSTRACT.....	XİV
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. AKCİĞER KANSERİNDE DİSPNE	3
2.1.1. İnsidans.....	3
2.1.2. Farmakolojik Yaklaşımlar	4
2.1.2.1. Opioidler	4
2.1.2.2. Antikolinerjikler ve Beta 2-Agonistleri.....	5
2.1.2.3. Benzodiazepinler	5
2.1.2.4. Furosemid	5
2.1.3. Non-farmakolojik Yaklaşımlar	5
2.1.3.1. Hasta Eğitimi	6
2.1.3.2. Oksijen Kullanımı	6
2.1.3.3. Pozisyon.....	7
2.1.3.4. Solunum Egzersizleri.....	7
2.1.3.5. Gevşeme Egzersizleri	7
2.1.3.6. Akupunktur	8
2.1.3.7. Yüze El Fanı Uygulaması.....	8
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	18
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi.....	18
3.2. Araştırma Hipotezi.....	18

3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	18
3.4. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	19
3.5. Araştırmaya Alınma ve Dışlanma Kriterleri	20
3.6. Veri Toplama Araçları	23
3.7. Araştırmanın Tasarımı	27
3.8. Verilerin İstatistiksel Analizi	31
3.9. Araştırmanın Etik Yönü	31
3.10. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri.....	32
3.10.1. Araştırmanın Güçlü Yönleri	32
3.10.2. Araştırmanın Sınırlılıkları	32
4. BULGULAR.....	33
4.1. Kişisel Özelliklerin Dağılımı	33
4.2. Hastalığa İlişkin Özelliklerin Dağılımı.....	36
4.3. Palyatif Bakıma İlişkin Özelliklerin Dağılımı	37
4.4. Dispneye İlişkin Özelliklerin Dağılımı.....	38
4.4.1. Çalışma Başlangıcında Hastaların MBS Puanı.....	38
4.4.2. Çalışma Başlangıcında Hastaların Solunum Fonksiyonları	39
4.4.3. Çalışma Başlangıcında Hastaların Kan Gazı Analizi	40
4.4.4. Çalışma Başlangıcında Hastaların Yaşam Bulguları	41
4.4.5. Çalışma Başlangıcında Hastaların Yaşam Kalitesi.....	42
4.5. Dispnenin Yönetiminde Hastaların Kullandığı Yaklaşımlar	43
4.6. Dispnenin Yönetiminde Yüze Fan Uygulaması	44
4.6.1. Yüze Fan Uygulamasının MBS Puanına Etkisi.....	45
4.6.1.1. Deney Grubunda 1., 7. ve 14. Günde MBS Puanlarının Değişimi	47
4.6.1.2. Kişisel ve Hastalığa İlişkin Özelliklerin MBS Puanına Etkisi	48
4.6.2. Yüze Fan Uygulamasının Solunum Fonksiyonlarına Etkisi	50
4.6.3. Yüze Fan Uygulamasının Kan Gazı Sonucuna Etkisi.....	51
4.6.3.1. Kişisel ve Hastalığa İlişkin Özelliklerin SpO ₂ 'ye Etkisi.....	53
4.6.4. Yüze Fan Uygulamasının Yaşam Bulgularına Etkisi	55
4.6.4.1. Deney Grubunda 1., 7. ve 14. Günde Yaşam Bulgularının Değişimi	64
4.6.4.2. Kişisel ve Hastalığa İlişkin Özelliklerin Solunum Sayısına Etkisi	65
4.6.5. Yüze Fan Uygulamasının Yaşam Kalitesine Etkisi	67

5. TARTIŞMA	72
KAYNAKLAR	83
HAM VERİLER.....	83
FORMLAR	93
ETİK KURUL KARARI	111
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI	112
ÖZGEÇMİŞ	113



TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 3-1. Yaşam Kalitesi Ölçeği Puan Dağılımları ve İç Tutarlılık.....	26
Tablo 3-2: Araştırma Tasarımı.....	28
Tablo 4-1. Kişisel Özelliklerin Dağılımı	34
Tablo 4-2. Sigara Kullanma İlişkin Özelliklerin Dağılımı	35
Tablo 4-3. Hastalığa İlişkin Özelliklerin Dağılımı	36
Tablo 4-4. Palyatif Bakıma İlişkin Özelliklerin Dağılımı	37
Tablo 4-5. Çalışma Başlangıcında Hastaların MBS Puanı.....	38
Tablo 4-6. Çalışma Başlangıcında Hastaların Solunum Fonksiyonları	39
Tablo 4-7. Çalışma Başlangıcında Hastaların Kan Gazı Analizi.....	40
Tablo 4-8. Çalışma Başlangıcında Hastaların Yaşam Bulguları	41
Tablo 4-9. Çalışma Başlangıcında Hastaların Yaşam Kalitesi	42
Tablo 4-10. Dispnenin Yönetiminde Kullanılan Farmakolojik Yaklaşımlar	43
Tablo 4-11. Dispnenin Yönetiminde Kullanılan Non-Farmakolojik Yaklaşımlar	44
Tablo 4-12. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük MBS Puanı İzlemi.....	45
Tablo 4-13. Yüze Fan Uygulamasının MBS Puanına Etkisi	47
Tablo 4-14. Deney Grubunda 1., 7, ve 14. Günlerde MBS Puanlarının Değişimi	47
Tablo 4-15. MBS Puanındaki Değişimlerin Hgb, Htc, SFT ve Kan Gazı Testleri ile İlişkisi	48
Tablo 4-16. Kişisel ve Hastalığa İlişkin Özelliklerin MBS Puanına Etkisi.....	49
Tablo 4-17. Yüze Fan Uygulamasının Solunum Fonksiyonlarına Etkisi.....	50
Tablo 4-18. Yüze Fan Uygulamasının Kan Gazı Sonucuna Etkisi.....	51
Tablo 4-19. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük SpO ₂ İzlemi.....	52
Tablo 4-20. Kişisel ve Hastalığa İlişkin Özelliklerin SpO ₂ 'ye Etkisi	54

Tablo 4-21. SpO2 Değerlerindeki Değişimin Hgb, Htc, SFT ve Kan Gazı Testleri ile İlişkisi	55
Tablo 4-22. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük Solunum Sayısı İzlemi	56
Tablo 4-23. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük Kalp Atım Sayısı İzlemi	58
Tablo 4-24. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük Sistolik Kan Basıncı İzlemi	59
Tablo 4-25. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük Diyastolik Kan Basıncı İzlemi	61
Tablo 4-26. Yüze Fan Uygulamasının Yaşam Bulgularına Etkisi.....	62
Tablo 4-27. Deney Grubunda 1., 7, ve 14. Günlerde Yaşam Bulgularının Değişimi	64
Tablo 4-28. Kişisel ve Hastalığa İlişkin Özelliklerin Solunum Sayısına Etkisi	66
Tablo 4-29. Solunum Sayısındaki Değişimlerin Hgb, Htc, SFT ve Kan Gazı Testleri ile İlişkisi	67
Tablo 4-30. Yüze Fan Uygulamasının Yaşam Kalitesine Etkisi	69

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2-1. El Fanı.....	8
Şekil 2-2. Farklı El Fanlarının Değerlendirilmesi.....	10
Şekil 3-1: Çalışma Akış Şeması.....	22
Şekil 3-2. El Fanı Uygulaması Eğitim Videosu.....	29
Şekil 3-3. Yüze El Fanı Uygulaması.....	30
Şekil 4-1. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük MBS Puanı İzlemi.....	46
Şekil 4-2. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük SpO ₂ İzlemi	53
Şekil 4-3. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük Solunum Sayısı İzlemi	57
Şekil 4-4. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük Kalp Atım Sayısı İzlemi	57
Şekil 4-5. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük Sistolik Kan Basıncı İzlemi	60
Şekil 4-6. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük Diyastolik Kan Basıncı İzlemi.....	60

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

SpO₂:	Oksijen Satürasyonu
SFT:	Solunum Fonksiyon Testi
MBS:	Modifiye Borg Skalası
ECOG:	The Eastern Cooperative Oncology Group Performans Skalası
FACIT – Pal:	Functional Assessment of Chronic Illness Therapy- Palliative care
NCSS:	Number Cruncher Statistical System
KOAH:	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
KHAK:	Küçük Hücreli Akciğer Kanseri
KHDAK:	Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri
RKÇ:	Randomize Kontrollü Çalışma
NRS:	Numeric Rating Scale- Sayısal Değerlendirme Ölçeği
VAS:	Vizuel Analog Skala
VRS:	Sözel Tanılama Ölçeği
Hgb:	Hemoglobin
Htc:	Hematokrit
HT:	Hipertansiyon
FVC:	Forced Vital Capacity- Zorlu vital kapasite
FEV₁:	Forced Expiratory Volume In One Second-Birinci Saniyedeki Zorlu Ekspiratuvar Volüm
PEF:	Tepe Akım Hızı
Ph :	Power of Hydrogen - Hidrojenin Gücü
PaO₂ :	Parsiyel Oksijen Basıncı
PaCO₂:	Parsiyel Karbondioksit Basıncı
HCO₃:	Bikarbonat

ÖZET

Kocatepe, V. (2019). Akciğer Kanseri İle İlişkili Dispnenin Yönetiminde Yüze Fan Uygulamasının Etkisi. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği ABD. Doktora Tezi. İstanbul.

Deneysel nitelikte olan bu çalışmanın amacı, akciğer kanseri ile ilişkili dispnenin yönetiminde yüze fan uygulamasının etkisini değerlendirmektir. Çalışmaya Ocak 2018 – Ocak 2019 tarihleri arasında bir devlet hastanesinin palyatif bakım biriminde akciğer kanseri nedeniyle yatan dispne şikâyeti olan 47 deney, 49 kontrol toplam 96 hasta alındı. Tüm hastalara, hastanenin standart palyatif bakım yaklaşımı uygulandı. Deney grubundaki hastalara ek olarak dispne ile baş etmede fan uygulamasını gösteren eğitim videosu izletildi ve kullanımına ilişkin eğitim verildi. Eğitimi takiben 14 gün boyunca hastalardan günde üç kez yemekten önce ve gün içinde dispne sıkıntısı yaşadıklarında yüze (burun ve dudak arasında trigeminal sinirin 3. dalının geçtiği bölgeye) el fanı ile soğuk uygulama yapması istendi. Veriler, çalışma başlangıcında Hasta Tanılama Formu, ECOG Performans Skalası, her gün Yaşam Bulguları İzlem Formu, Modifiye Borg Skalası (MBS) ve haftada bir FACIT-Pal Yaşam Kalitesi Ölçeği kullanılarak toplandı. Ayrıca çalışmanın başında ve sonunda hastaların solunum fonksiyon testleri ve kan gazı analizleri yapıldı. İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, parametrik ve non parametrik testler kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi. Yaş ortalaması $65,00\pm8,65$ olan çalışma grubunu %86'sı erkek, %86,5'i evli, %57,3 ilköğretim mezunu ve %86,5'i emekli olan hastalar oluşturdu. MBS puanı $5,66\pm1,19$, SpO_2 değeri $95,70\pm2,84$ olan hastaların %69,8'i düzenli oksijen tedavisi almaktaydı. Çalışma başlangıcında deney ve kontrol grubunun özellikleri benzerdi. Kontrol grubu ile kıyaslandığında; yüze fan uygulamasının deney grubunda hastaların MBS puanını azaltmada ve SpO_2 değerini arttırmada etkili ($p<0,05$), solunum fonksiyonlarını iyileştirmede etkili bir yaklaşım olmadığı saptandı ($p>0,05$). Sonuç olarak, sağladığı etki ile yüze fan uygulamasının hastaların yaşam kalitesini iyileştirmede etkili bir yaklaşım olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Palyatif bakım, akciğer kanseri, dispne, yüze fan uygulama, yaşam kalitesi
Bu çalışma, Acıbadem Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu tarafından desteklenmiştir. Proje No: 2019/02/04

ABSTRACT

Kocatepe, V. (2019). The Effect of the Hand Held Fan in Management of the Lung Cancer-Related Dyspnea. Istanbul University - Cerrahpasa, Institute of Graduate Studies, Department of Medical Nursing. PhD Thesis. Istanbul.

This experimental study evaluates the effect of the hand held fan in management of the lung cancer-related dyspnea. A total of 96 patients (47 experimental, 49 control), who were hospitalized in the palliative care unit of a public hospital due to lung cancer and complained about dyspnea between January 2018 – January 2019 were included in the study. Standard palliative care approach was applied to all the patients. Additionally, the experimental group patients were made watch a training video showing the fan application in coping with dyspnea and they were trained to use it. Then, the patients were asked to apply cold to the face (area of the third branch of the trigeminal nerve passes through between the nose and the lip) with a hand fan three times a day before meals and in case of having a dyspnea problem within the day throughout 14 days. The data were collected using Patient Identification Form, ECOG Performance Scale at the beginning of the study, Vital Signs Follow-up Form every day, Modified Borg Scale (MBS), and FACIT-Pal once a week. In addition, respiratory function tests and blood gas analyses were applied to the patients at the beginning and at the end of the study. NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) software was used for the statistical analyses. The data were evaluated using descriptive statistics, parametric and non-parametric tests. Statistical significance level was accepted as the value of $p < 0.05$. The study group in which the age average was 65.00 ± 8.65 years consisted of male (86%), married (86.5%), primary school graduate (57.3%), and retired (86.5%) patients. 69.8% of the patients, whose MBS score was 5.66 ± 1.19 and SpO_2 value was 95.70 ± 2.84 , received routine oxygen treatment. At the beginning of the study, the experimental and the control group had similar characteristics. Compared to the control group, it was determined that the fan directed toward the face was effective on decreasing the MBS score ($p < 0.05$), increasing the SpO_2 value in the experimental group patients ($p < 0.05$) but was not effective on enhancing respiratory functions ($p < 0.05$). As a consequence, it was determined that fan application to the face was an effective approach for enhancing the patients' quality of life with the effect it provided.

Key Words: Palliative care, lung cancer, dyspnea, hand held fan, quality of life

The present work was supported by the Research Fund of Acibadem University. Project No. 2019/02/04

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dispne; akciğer kanserinde sık görülen, hastaların iyilik halini olumsuz etkileyen, kişisel bakım gereksinimleri de dahil olmak üzere günlük yaşam aktivitelerini engelleyen önemli bir semptomdur (1, 2). Bu nedenle akciğer kanseri tanısı konan hastalarda dispnenin yönetimi önemlidir. Dispne primer ya da metastatik akciğer tutulumu ile gelen hastalarda %37-51 oranla sık görülen bir şikâyettir. Görülme sıklığı, kanserin türüne ve evresine bağlı olarak farklılık göstermektedir (3, 4). Palyatif bakım alan hastalarda görülme sıklığı %57-90 ile daha da artmaktadır (4-7). Bir çalışmada, yaşamlarının son üç ayı içinde palyatif bakım alan hastalarının %65'inin dispne yaşadığı bildirilmiştir (5). Bazı vakalarda, dispnenin yönetiminde farmakolojik yaklaşımların tek başına uygulanması hastayı rahatlatmada yetersiz kalabilir ve hastanın bazı non-farmakolojik girişimlere başvurmasını gerektirir (8, 9). Bu non-farmakolojik yaklaşımlardan biri olan yüze el fanı uygulaması, trigeminal sinirin 2. ve 3. dalına soğutma ve hava akışı sağlayarak hastanın nefes darlığını azaltıp, aktivite toleransını arttırabilmektedir (10).

Literatür taramasında, dispnenin yönetiminde yüze el fanı uygulamasının etkisini inceleyen yedi karma grup, bir akciğer kanseri, iki kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) ve biri palyatif bakım alan ileri evre akciğer kanseri hastalarının katılımı ile gerçekleştirilen üç ileri evre kanser çalışmasına ulaşılmıştır. Çalışmaların dördünde üç bıçaklı (11-14), ikisinde beş bıçaklı (15, 16) el fanı kullanıldığı belirtilmiştir. İki çalışmada ise elektrikli fan kullanılmıştır (17, 18). Dört çalışmada el fanı uygulaması hastadan 15 cm uzaktan gerçekleştirilmiştir (13, 19-21). Elektrikli fanın kullanıldığı bir çalışmada ise fan bir metre uzağa yerleştirilmiştir (18). Çalışmaların altı tanesinde fan uygulama süresi beş dakika olarak belirtilmiş diğer çalışmalarda ise uygulama süresi ile ilgili herhangi bir bilgi verilmemiştir (12, 13, 15-17, 20). Çalışmaların çoğu fanın kısa süreli etkisini incelemiş sadece karma grupların katılımı ile gerçekleştirilen iki çalışmada 28. gün sonunda hastalar yeniden değerlendirilmiştir (11, 22). Farklı hasta gruplarının katılımı ile gerçekleştirilen birçok çalışmada orta ve şiddetli dispneli hastalara beş dakika boyunca, 15 cm uzaktan, burnun iki yanı ve üst dudağın üst kısımlarına fan uygulanmasının etkili bir yaklaşım olabileceği bildirilmiştir (11, 12, 15-17, 19, 21-23). Bu çalışmalardan birinde, kontrol grubuna kıyasla yüze el fanı

uygulamasının dispneyi azaltmada etkili yaklaşımlar olduğu, ancak solunum sayısı ve Oksijen saturasyonunu (SpO_2) etkilemediği belirlenmiştir (13). Farklı bir çalışmada ise; fan uygulamasının hipoksemik olmayan hastalarda dispnenin yanı sıra solunum sayısını azalttığını, ancak burun kanatları ve diğer yardımcı solunum kaslarının kullanımında bir fark yaratmadığı belirtilmiştir (12). Booth ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında ise, istatistiksel açıdan anlamlı olmamakla birlikte fanın istirahat dispnesi olan hastalarda subjektif etki yarattığı bildirilmiştir. Farklı iki çalışmada, kontrol gruplarının sonuçları ile kıyaslandığında dispnenin yönetiminde fan uygulamasının etkinliği gösterilememiştir (14, 18). Bir kalitatif çalışmada ise, hastalar el fanı kullanımının konforlu olduğunu ve bir yere bağlı kalmadan daha rahat hareket etmelerini sağladığını bildirmişlerdir. Aynı çalışmada, hastalar fan kullanımının ilaç kullanımlarını azalttığını ve günlük işlerini daha rahat yapabildiklerini ifade etmişlerdir (11). Bununla birlikte, bu çalışmaların hiç birinde fanın yaşam kalitesi üzerine etkisi incelenmemiştir.

Yapılan bir çok çalışmada, yüze el fanı uygulamasının palyatif bakım alan ileri evre (Evre III-IV) akciğer kanseri hastalarının yaşadığı dispnenin yönetiminde etkili olabileceği belirtilmiştir (15-17). Literatürde akciğer kanseri hastalarında dispnenin yönetiminde fanın kısa süreli etkisi incelenmiş (12, 17), ancak uzun süreli düzenli uygulamanın etkisi gösterilmemiştir. Ayrıca pek çok çalışmanın örnekleme karma gruplardan oluşmaktadır (11, 13-16, 19-22). Sadece akciğer kanserli hastaların katılımı ile gerçekleştirilen çalışmanın örnekleme ise palyatif bakım alan hastalar değildir (12). Yapılan çalışmalarda yüze el fanı uygulamasının solunum sayısına, kalp hızına, kan basıncına, dispne skoruna, SpO_2 'ye etkisi incelenmiş, ancak solunum fonksiyon testlerine (SFT) ve arteriyel kan gazı değerlerine etkisi incelenmemiştir.

Yukarıdaki bilgiler ışığında bu araştırma, akciğer kanseri tanısı ile palyatif bakım alan hastaların dispne şikayetinin yönetiminde yüze el fanı uygulamasının dispne skoruna ve solunum fonksiyonlarına uzun süreli düzenli kullanımının etkisini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirildi.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. AKCİĞER KANSERİNDE DİSPNE

Dünya kanser istatistiklerine göre 2018 yılında dünyada her iki cinsiyette de en sık görülen kanser türü (%11.6) akciğer kanseridir. Türkiye’de 2018 yılında otuz beş bin yeni akciğer kanseri vakası görülmüş ve akciğer kanseri nedeniyle ölüm sayısı 34 bin olmuştur. Kanser nedeniyle olan ölümlerin içinde akciğer kanseri (%18.4) en yüksek orana sahiptir (24).

Akciğer kanseri hastalarında en sık karşılaşılan semptomlardan biri dispnedir. Dispne, özellikle ileri evre akciğer kanseri hastalarının günlük yaşam aktivitelerini engelleyen en önemli semptomdur. Akciğer kanserinde dispne sadece maligniteye bağlı değil, aynı zamanda anksiyete ve depresyon gibi psikolojik faktörler ile de ilişkili olabilir (25, 26).

Dispne, özellikle terminal dönemde, kanser hastalarının yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (4). Çoğu hasta dispneyi “*Çok ızdırap verici bir durum*” olarak tanımlamaktadır (27). Dispnenin varlığı, hastada anksiyetenin, depresyonun, uykusuzluğun ve ölüm korkusunun artmasına, hastanın yaşama isteğinin azalmasına ve hastanede yatış süresinin uzamasına neden olabilir (9, 28, 29). Dispne, hastanın kişisel bakımını, günlük aktiviteleri gerçekleştirebilme düzeyini, fonksiyonel kapasitesini, performans durumunu ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir (29). Bu nedenle, hem hastalar hem de bakım verenler tarafından korkulan semptomlardan biridir.

2.1.1. İnsidans

Akciğer kanserli hastaların %90’ında, diğer kanserlerin ise %50-70’inde dispne görülebilmektedir. Dispneli hastaların %28’i hafif, %27’si orta seviyede, %9’u ise şiddetli dispnesi olduğunu ifade etmiştir (28). Palyatif bakım hastalarının ise, %40’ında dispne görülmektedir. Özellikle terminal dönemde dispne özofagus, akciğer ve meme

kanserlerinde sık görülmektedir. Primer veya metastatik akciğer tutulumu ile gelen hastaların %37-51'inde dispne vardır. Dispne şikayeti olan palyatif bakım kanser hastalarında mortalite oranı diğer hastalara göre 1.35 kat fazladır. Görülme sıklığı, kanserin türüne ve evresine bağlı olarak farklılık göstermektedir. Primer kanser bölgesine bağlı olarak, dispne görülme sıklığı %24 ile %60 arasında farklılık göstermektedir (4). Ülkemizde palyatif bakım ünitesinde gerçekleştirilen bir çalışmada evre III ve IV akciğer kanseri hastalarının %23'ünde hafif, %21'inde orta %24'ünde ise şiddetli dispnesi olduğu gösterilmiştir (30).

Dispnenin yönetimi, dispnenin neden/-lerine ve hastanın tahmini yaşam süresine ("yıl", "yıldan aylara", "aylardan haftalara", "haftalardan günlere") dayanarak planlanmaktadır. Öncelikle altta yatan neden tanımlanıp, tedavi edilebiliyorsa öncelikli olarak tedavi edilir, tedavi edilemiyorsa dispnenin yönetiminde etkili destek tedavi uygulamaları ön plana geçmektedir. Hastanın tahmini yaşam süresi beklentisi düştükçe hastalarda opioid ve benzodiazepin gibi farmakolojik yaklaşımların kullanımı arttırmaktadır (31, 32).

2.1.2. Farmakolojik Yaklaşımlar

Dispnesi olan bir hastada farmakolojik yaklaşımlarda amaç altta yatan hastalığın tedavisini sağlamak ve semptomları hafifletmek olmalıdır. Farmakolojik tedavisinde en sık kullanılan ilaçlar opioidler, antikolinergikler ve beta 2-agonistler, furosemid ve benzodiazepinlerdir.

2.1.2.1. Opioidler

Morfin, fentanil, hidromorfon ve oksikodon gibi oral ve parenteral opioidler dispnenin semptomatik kontrolü için en etkili farmakolojik ajanlardır. Bu ilaçlar ağrıda olduğu gibi opioid reseptörlerine bağlanarak ventilasyonu, anksiyeteyi ve santral dispne algısını azaltmaktadır. Ayrıca opioidler dispne nedeniyle uykusuzluk çeken hastaların uyku kalitesini arttırmaktadır. Oral, parenteral ya da nebülize yollardan uygulanabilen morfinin, hastanın solunum hızı, solunum eforu ve SpO₂ değerinde önemli bir azalma

yapmadan etkili olduğu bildirilmiştir. Nebulize morfinin kullanımının etkinliğine yönelik çalışmalar ise hala devam etmektedir (6, 31, 33). Opioidlerin sık görülen yan etkileri bulantı, kusma, kabızlık ve uyku halidir (32).

2.1.2.2. Antikolinerjikler ve Beta 2-Agonistleri

Respiratuar direnç; bronkospazm, solunum yolu obstrüksiyonları, effüzyon ve sekresyon birikimine bağlı olarak artmaktadır. Ani bronkospazm yaşayan akciğer kanseri hastalarının tedavisinde inhale beta 2-agonistleri veya antikolinerjikler kullanılmaktadır. Ayrıca bronkodilatörler solunum çabasını azaltmaktadır (33).

2.1.2.3. Benzodiazepinler

Direkt olarak dispneyi azaltmazlar, ancak dispneye bağlı oluşan anksiyetenin giderilmesinde etkili olurlar. Özellikle, lorezepam, midazolam, diazepam gibi benzodiazepinler tercih edilir. GABA-erjikler üzerinde etkilidirler. Sedatif, kas gevşetici, anksiyolitik ve antikonvülsan olarak kullanılabilirler (6, 33).

2.1.2.4. Furosemid

Furosemid, kalp yetmezliği, pulmoner dem, assit ve dem olan hastalarda kullanılan loop diüretiktir (6). Furosemid bronkokonstriksiyonu nleme ve vagal afferent sinyalleri sınırlamaları nedeniyle dispne yönetiminde de kullanılmaktadır. İnhale edilen furosemidin nefesi daha uzun süre tutmayı sağladığı ve solunum sırasında rahatsızlık hissini azalttığı gösterilmiştir (6, 34).

2.1.3. Non-farmakolojik Yaklaşımlar

Dispnesi olan hastalarda öncelikle hastanın kendini güvende hissetmesi sağlanmalıdır. Takiben hastaya rahat nefes almasını sağlayan pozisyon verilmeli ve gerekirse hastaya derin nefes egzersizleri yaptırılmalıdır. Hastanın rahatlaması ile

hastanın bilgi düzeyi değerlendirilmeli, eksik bilgilerin tamamlanması için eğitim planları oluşturulmalıdır.

Hastalara dispnenin yönetiminde yüze el fanı uygulaması, solunum egzersizleri, gevşeme egzersizleri, akupunktur gibi farklı non-farmakolojik yaklaşımların kullanımı önerilebilir. Ayrıca bu hastalarda mutlaka oksijen saturasyonu değerlendirilmeli ve SpO_2 %90'nın altında olan hastalara 2-5 litre/dakikadan nazal oksijen başlanmalıdır.

2.1.3.1. Hasta Eğitimi

Kanser hastalarının dispne yaşadığı zamanlarda yalnız olması ya da dispneyi nasıl yöneteceğini bilmemesi hasta ve bakım vericisinin anksiyete yaşamasına sebep olmaktadır. Hastaların dispne yönetiminde yapabilecekleri konusunda yeterli bilgi sahibi olması dispnelerini daha iyi yönetmelerini sağlayarak anksiyete ve ölüm korkusunu azaltabilir. Hasta ve ailesin, gereksinimleri doğrultusunda planlanan yaklaşık 45 dakika süren eğitimde, dispnenin yönetiminde kullanılacak farmakolojik ve nonfarmakolojik girişimlerin anlatılması dispnenin iyi yönetimini arttırıp sağ kalım oranını yükseltebilir (35-37).

2.1.3.2. Oksijen Kullanımı

Kanser hastalarının birçoğu solunum sıkıntısı hissetmeye başladığında oksijen kullanımına başlamaktadır. Oksijenin nefes darlığını iyileştirme mekanizması net değildir. Etkisinin oksijen konsantrasyonundaki artıştan ziyade nazal reseptörler üzerindeki soğutma etkisi veya trigeminal sinirin aktivasyonu olabileceği düşünülmektedir (6). Oksijen kullanımı bazı hastaların SpO_2 değerini yükseltirken, bazılarında herhangi bir yarar sağlamamaktadır. Ancak çoğu hasta oksijen kullanımını önemli ve hastanın aktivite kapasitesini arttıran bir araç olarak tanımlamaktadır (9). Dispne subjektif bir bulgu olduğundan her zaman SpO_2 ile ilişkili olmayabilir bu nedenle hastanın SpO_2 değeri %90'ın üstünde bile olsa dispnesi olan hastaya oksijen kullanımı önerilebilir (38-40). Kansere KOAH'ın eşlik ettiği durumlarda ise, hastalarda

oksijen tedavisi solunumu baskılayabileceği için oksijen başlanırsa hastanın yakından takip edilmesi önemlidir.

2.1.3.3. Pozisyon

Hastalar dispne sırasında farkında olmadan öne eğilerek oturma/ayakta durma pozisyonuna geçerler (27). Bu pozisyonlarla yapılan abdominal solunum, tüm diyaframın kasılmasına izin vererek, akciğerlerin solunum kapasitesini artırır. Abdominal solunum yapmasını destekleyen ve kolay nefes almasını sağlayan pozisyonlardan; öne eğilerek oturma ya da yatma, ayakta öne eğilerek durma, yatakta lateral ya da supine pozisyonunda yatma dispne sırasında kullanılabilecek pozisyonlardır (41-44).

2.1.3.4. Solunum Egzersizleri

Büzük dudak solunumu, solunum sayısını azaltarak vital kapasitenin artmasını sağlar. Diyafragmatik solunumda ise, soluk verme sırasında diyafram, abdominal kaslar tarafından yukarı doğru itilir ve diyafram kasları kullanımını arttırarak akciğerlerin havalanma düzeyini arttırır (45). Solunum egzersizleri yan etkisi olmayan, maliyet ve alet gerektirmeyen ve hastaların kendilerinin uygulayabileceği kolay yöntemlerdir.

2.1.3.5. Gevşeme Egzersizleri

Yapılan çalışmalar gevşeme tekniklerinin kalp ve solunum hızını, anksiyete ve dispneyi azalttığını ve fonksiyonel performansı arttırdığını bildirilmiştir (46, 47). Kanseri hastalarında müzik terapi ve masajla hastalarda solunum sayısı, dispne, anksiyete ve ağrıda anlamlı azalma olduğu bilinmektedir (48, 49).

2.1.3.6. Akupunktur

Akupunktur, vücuttaki endorfin seviyesini arttırarak duyu reseptörlerini uyarak sedasyon sağlar, bağışıklık sistemini destekler ve homeostazı korur (50). Ayrıca salınan endorfin analjezik etkisi yaratarak solunum hareketlerini kolaylaştırır ve tidal volüm hacminin artmasını sağlar. Yine endorfinin doku ve kas gevşetici etkisi ile derin nefes alıp verme hareketleri artar (51). Akupressure, akupunktur ile benzer başka bir terapi tekniğidir. Vücuttaki seçilen noktalara parmak, el, avuç içi, dirsek ve diz ile fiziksel baskı yapılarak uygulanır. Kansersiz hastalarla yapılan çalışmalarda akupunktur ve akupressure uygulamasının dispneyi azalttığı bildirilmiştir (52-54).

2.1.3.7. Yüze El Fanı Uygulaması

Yüze El Fanı Uygulamasının Dispne Azaltmadaki Rolü

El fanı dispneli hastalarda kolay uygulanabilen, küçük, hafif, taşınabilen, ucuz, konforlu ve yan etkisi olmayan non farmakolojik bir yöntemdir (Şekil 1).



Şekil 2-1. El Fanı

Dispne yönetiminde yüze soğuk hava uygulamasının 2. ve 3. trigeminal sinirlere soğutma ve hava akışı sağlayarak efor kaynaklı nefes darlığını azaltıp, egzersiz toleransını arttırdığı belirtilmiştir (9, 10, 55-57). Bu mekanizmanın nazal ya da hava yolu mukozasının soğutulması ya da yüz derisinin serinletilmesi ile ortaya çıktığı

düşünülmektedir (21). El fanının etkinliğinin bir diğer mekanizması ise, hastaların el fanı ile dispne öz yönetimini sağlayarak dikkatlerini dağıtma ve rahatlamayı sağlamasıdır (58). Farklı bir bakış açısı ise el fanının solunum afferent sinirlerinden gelen sinyallerin beyin tarafından algılanmasını değiştirerek psikolojik ve duygusal yönetimi sağladığıdır. Bu mekanizma ise el fanı ile verilen havanın solunum sisteminin gerçekte olduğundan daha iyi çalıştığına beyni inandırarak rahatlama sağladığı şeklinde açıklanmıştır (56).

El Fanının Tarihsel Süreci

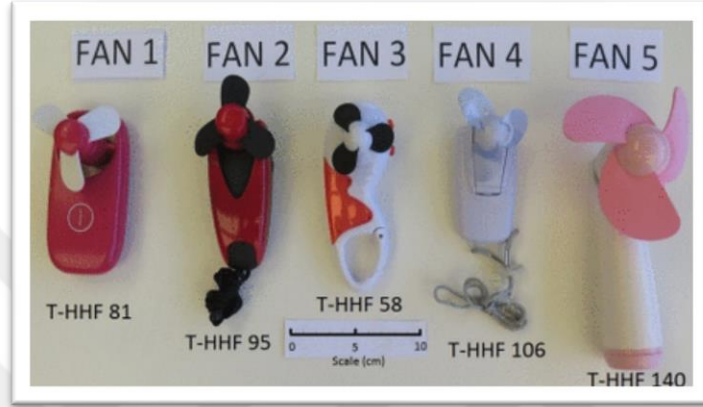
Tarihte, dispneli hastaların kapalı alanlardan uzak durduğu ve dispneyi azaltmak için “soğuk hava akımı” sağlamaya çalıştığı veya pencere açma eğiliminde olduğu görülmüştür (59). Soğuk havanın hastaları rahatlattığına dair ilk çalışma 1987 yılında yapılmıştır. Sağlıklı bireylerle yapılan çalışma, fan ile uygulana yüze soğuk hava uygulanmasının, ventilasyon veya solunum sisteminin çalışmasında bir değişiklik yapmadan dispne algısını değiştirdiğini, bacağına uygulanan fanın ise etkisinin olmadığını göstermiştir (57). İleri evre kanser hastalarına 2006 yılında yapılan çift kör randomize kontrollü çalışmada (RKÇ) çaprazlama onbeş dakika boyunca hastaya uygulanan oksijen ve oda havası karşılaştırılmıştır (60). Her iki uygulamada hastaların dispne düzeylerinde iyileşme görülmüştür. Bu çalışmalar ile dispnenin iyileştirilmesinde soğuk havanın etkili olabileceği görülmüş ve el fanı kullanılarak hastaların dispnesinin azaltılabileceği düşünülmüştür.

El Fanı Seçimi

El fanının dispne yönetimindeki etkisi ve kullanımı ile ilgili çalışmalar yapılmasına rağmen hangi fanın kullanılmasının daha etkili olabileceği ile ilgili yeterli çalışmaya ulaşılamamıştır.

KOAH'lı otuz üç hasta ile yapılan bir çalışmada hastalara beş farklı el fanı çeşidi kullandırılmış ve görüşleri alınmıştır (61). Bu çalışmada, el fanından algılanan hava akımını, hava akışının rahatlığını, gürültü ve kullanım kolaylığını değerlendirmek için

hastaların sayısal derecelendirme ölçeğini kullanarak her bir el fanını en iyiden (5 puan) en kötüye (1puan) kadar puanlayarak sıralamaları istenmiştir. Ses yoğunluğu desibelmetre ve hava akışı anemometre ile (15 cm uzaktan) yapılan objektif ölçümlerle değerlendirilmiştir.



Şekil 2-2. Farklı El Fanlarının Değerlendirilmesi

Beş farklı el fanından en yüksek puanı Fan 5 (140 puan) ve en düşük puanı Fan 3 almıştır (58 puan) (Şekil 2). Toplam puanlar, algılanan hava akımı ve hava akışı memnuniyetiyle pozitif yönlü, gürültü ile ters yönlü ilişkili bulunmuştur. Çalışmada hastalar tarafından algılanan hava akımı, gerçek hava akımı ile paralel bulunmuştur. Hastaların fan tercihi; hava akımının yoğunluğu, kullanım kolaylığı ve gürültünün azalması ile ilişkili bulunmuştur (61).

Hastaların El Fanı Kullanımı Algıları

Hastaların dispne ile ilgili önceki deneyimleri ve oksijen kullanımına ilişkin düşünceleri, el fanı kullanımını etkileyebilir. Hastalar tarafından oksijen “hayata tutunacak dal” olarak görülebildiği için el fanı dispnenin yönetiminde ilk seçenek olarak algılanmayabilir. Ayrıca, el fanının reçetesiz alınabilen basit görünümlü bir cihaz olması hastalara tıbbi bir cihaz hissi vermeyebilir. Bu nedenlerden dolayı klinisyenlerin hastaya el fanının etkisini ve nasıl kullanması gerektiğini basit şekilde anlatmasının önemlidir (62).

Yapılan nitel bazı çalışmalarda hastalara el fanının dispne yönetiminde etkili olup olmadığı sorulmuştur. Hastaların verdikleri cevaplar aşağıdaki gruplanarak verilmiştir:

Fandan algılanan fayda

- “Onsuz hiçbir yere gidemem.”
- “Bence fan her şeyden daha iyi. Yıllardır yaşadığım solunum sıkıntısı ile fan sayesinde başa çıkabildim. Nasıl olduğunu çok iyi biliyorum.”
- “Ne kadar temiz ve soğuk hava alırsam, o kadar çok seviyorum.”
- “Bazen yatağa yattığımda biraz serinlemek ve hava almak için fan uyguluyorum.”
- “Solunum sıkıntısı yaşıyorsam oturuyorum ve fanı açıyorum. Gerçekten hava veriyor.” (21)

Fan özyönetimde etkili

- “Sabahları ilk uyandığımda, el fanını düzenli olarak kullanıyorum. Merdiven çıktığımda, koltuğuma oturuyorum ve el fanını tekrar kullanıyorum.” (73 yaşında)
- “Ventolin de kullanabilirim ama her zaman önce fanı tercih ediyorum.” (77 yaşında)
- “Eskiden Ventolini günde 30 kereye kadar kullandım ve artık kullanmıyorum.” (73 yaşında)
- “Fanın sağladığı en büyük fayda kondüsyonumun artmasıydı. Fan sayesinde artık yemeğimi kendim yapabiliyorum. Fanla ilgili hiç olumsuz deneyimim olmadı. Sadece olumlu etkisini gördüm.” (73 yaşında) (11).

Fan iyileşme sürecini azaltmada etkili

- “On dakika fan uyguladıktan sonra, fanı bırakıp yaptığım işe devam edebileceğimi biliyorum.” (77 yaşında)

- “Nefessiz kaldığımda fan kullanıyorum ve eskisinden daha hızlı düzeliyorum.” (77 yaşında)
- “Nefes nefese kaldığımda fan yoksa düzelmem on beş dakikayı buluyor. Fanla genellikle beş dakikada iyi olurum.” (55 yaşında) (11).

Dispnenin Yönetimde El Fanının Etkisini İnceleyen Çalışmalar

Literatür taramasında dispnenin yönetiminde yüze soğuk hava akımının ve el fanı uygulanmasının etkisini inceleyen bir kalitatif (21), bir deneysel (23), onbir randomize kontrollü (11-20, 22, 23), iki sistematik derleme (8, 63) ve bir meta-analiz (62) çalışmasına ulaşılmıştır.

Farklı Hasta Gruplarında Dispne Yönetiminde El Fanı Kullanımı

Soğuk hava akımının dispnenin yönetimindeki etkinliği biri KOAH’lı diğeri ise kardiyopulmer hastalığı olan hastaların katılımı ile gerçekleştirilen çalışmaların incelenmesi ile yapılan iki sistematik literatür incelemesinde değerlendirilmiştir (8, 63).

İlk derlemede el fanının pratik, ekonomik ve evde kullanımının kolay bir yaklaşım olduğu belirtilmiştir. Ayrıca hastaların herhangi bir yere ya da bir cihaza bağımlı kalması gerekmediği için hastaların tercih edeceği yöntem olabileceği, ancak etkinliğinin henüz kanıtlanmadığı belirtilmiştir (8).

Qian ve arkadaşlarının (2019) yaptığı ikinci sistematik derlemede on çalışma incelenmiştir. Çalışmaya katılan çalışmaların %80’inden fazlası hastane, palyatif bakım veya hospislerde kalan hastalar ile gerçekleştirilmiştir. Yaş ortalamaları 53 ile 77 arasında olan hastaların %46’sında dispnenin esas nedenin kanser olduğu bildirilmiştir. Çalışmaların 6 tanesinde fan uygulama süresi beş dakika olduğu bildirilmiş, diğer çalışmalarda ise fan uygulama süresine ilişkin herhangi bir bilgi verilmemiştir. Çalışmalarda kullanılan dispne değerlendirme yöntemi farklılık göstermiştir: Beş çalışmada Sayısal Değerlendirme Ölçeği (Numeric Rating Scale-NRS), dört çalışmada ise Modifiye Borg Skalası (MBS) kullanılmıştır. Çalışma sonucunda araştırmacılar, kısıtlı kanıtlar doğrultusunda el fanı uygulamasının dispneyi hafifletmede etkili bir

yaklaşım olduğunu ancak bu yaklaşımın etkinliğini ifade edebilmek için el fanının etkinliğinin farklı popülasyonlarda da araştırılması gerektiğini belirtmiştir (63).

KOAH'lı Hastalarda Kullanımı

Barnes-Harris ve arkadaşları (2019) KOAH, interstisyel akciğer hastalığı, kalp yetersizliği ve kanser hastaları ile RKÇ yapmıştır. Çalışmada aktivite sırasında uygulanan yüze fan uygulaması ile sakinleştirici el uygulaması karşılaştırılmıştır. El fanı kullanan gruba fanı ağız ve burun çevresine 15 cm uzaktan uygulaması öğretilmiştir. Çalışmaya katılan hastaların %85'i fanın dispneyi rahatlattığını, %54'ü fiziksel aktiviteyi arttırdığını ifade etmiştir.

O'Driscoll ve ark. (2011), hipoksemik olmayan KOAH hastalarına dört kez egzersiz uygulaması yaptırmış her egzersiz sonrası farklı girişimde bulunmuştur. İlk egzersiz sonrası hastalara 4 l/ dakikada oksijen, ikinci egzersiz sonrası yüz maskesi ile hava, üçüncü egzersiz sonrası elektrikli fan uygulaması yapılmıştır. Son egzersiz sonrasında ise bir girişim uygulanmamış hastalar oda havasında takip edilmiştir. Çalışmada 28 cm uzunluğunda elektrikli fan kullanılmış, fan hastadan bir mete uzağa yerleştirilmiştir. Çalışmada hipoksemik olmayan hastalarda oksijen kullanımının ve elektrikli fan uygulamasının fizyolojik ya da placebo etkisinin olmadığı bulunmuştur (18).

Kronik Solunum Sıkıntısı Olan Hastalarda Kullanımı

Swan ve arkadaşları çalışmalarında kronik solunum sıkıntısı olan hastaları dört gruba randomize şekilde ayrılmıştır. Gruplara sırasıyla, fan ve egzersiz, sakinleştirici el uygulaması ve egzersiz, fan-el uygulaması ve egzersiz, tek başına sadece egzersiz uygulanmıştır. Hastalar bu uygulamalara yirmi sekiz gün boyunca dispne hissettiklerinde devam etmişlerdir. Çalışma sonucunda eforla ilişkili dispnenin düzelme süresi en kısa fan uygulamasında kayıt edilmiştir (11).

Kako ve arkadaşlarının (2018) ileri evre dokuz kanser hastası ile iki kontrol grubu kullanarak yaptığı çalışmada gruplar randomize olarak atanmıştır. Deney grubuna beş dakika yüze el fanı uygulaması yapılmıştır. Kontrol gruplarından birine bacağı fan uygulaması yapılmış, diğerine ise hiçbir uygulama yapılmamıştır. Çalışma sonucunda yüze el fanı uygulamasının yüz derisini serinleterek etki yarattığı bildirilmiştir. Ayrıca çalışmada fanın etkisi ile dispne, solunum sayısı, SpO₂ gibi parametrelerde de anlamlı düzelme olduğu gösterilmiştir (15).

Johnson ve arkadaşlarının (2016) yaptığı çalışmada, kronik dispnesi olan 49 hasta randomize olarak iki gruba ayrılmıştır. Deney grubuna el fanı uygulaması yapılırken kontrol grubuna herhangi bir müdahalede bulunmamıştır. Çalışmanın sonucunda; el fanının kronik nefes darlığının öz yönetiminde terapötik bir araç olarak kullanılabileceği, ancak etkinliği istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (22).

Galbraith ve arkadaşları (2010), dispnenin yönetiminde fan kullanımının etkisini otuz yaş üzeri solunum sıkıntısı yaşayan 45 hastada incelemiştir. Deney grubuna, fan uygulaması hastanın rahat edeceği uzaklıktan, beş dakika boyunca yüze 2. ve 3. trigeminal sinirin olduğu bölgeye uygulanmıştır. On dakika bekledikten sonra, 15 cm uzaklıktan beş dakika boyunca bacağı (orta baldırının dış kısmına) fan uygulanmış ve değerlendirilmiştir. Kontrol grubunda ise, fan uygulaması önce bacağı daha sonra yüze yapılmıştır. Dispnenin şiddeti, her beş dakikada bir visüel analog skala kullanılarak, SpO₂ ve solunum sayısı takip edilerek yapılmıştır. Bacağı uygulanan fana kıyasla yüze uygulanan fanın dispneyi azaltmada etkili olduğu, ancak solunum sayısını ve SpO₂ etkilemediği belirlenmiştir (13).

Palyatif Bakım Alan Hastalarda Kullanımı

Palyatif bakımda yatan ileri evre 40 kanser hastası ile yapılan RKÇ'de el fanının dispneyi azaltmadaki etkisi incelenmiştir. İstirahat halindeyken sayısal değerlendirme skalası puanı en az üç olan, The Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) Performans Skalası puanı üç ya da dört olan ve SpO₂ %90 ya da daha yüksek olan erişkin hastalar çalışmaya alınarak iki gruba randomize atanmıştır. Deney grubuna hastanın tercih edeceği uzaklıktan yüze el fanı uygulatılmıştır. Kontrol grubuna ise el

fanı bacağa uygulatılmıştır. Terminal dönem kanser hastalarında yüze el fanı uygulaması yapılan grupta dispne puanı azalan hasta sayısı kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur (16).

Wong ve arkadaşlarının (2017) hospis ya da palyatif bakım ünitesinde kalan otuz ileri evre akciğer kanseri hastası ile yaptıkları çalışmada hastalar deney ve kontrol gruplarına randomize atanmıştır. Her iki gruba da dispne sırasında oksijen desteği, istem edilen ilaçların uygulanması, yarı oturur pozisyon verilmesi gibi aynı hemşirelik girişimleri uygulanmıştır. Buna ek olarak deney grubuna 5 dakika fan uygulaması yapılmıştır. Hastaların dispne düzeyleri, solunum sayıları ve SpO₂ değerleri takip edilmiştir. Çalışmanın sonucunda fanın hastaların dispnesini azaltmada etkili olduğu görülmüştür (17).

Booth ve ark. (2016), el fanını ve uygulama sonrası etki süresini değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmada hospis ya da hastanede yatan otuz bir hasta değerlendirilmiştir. Kanser (%23), KOAH (%23) ve diğer solunum sıkıntısına sebep olan hastalıkları olan hastalara önce görsel analog skala, sayısal değerlendirme skalası ve beş puanlık dispne rahatlama skalası yapılmış ve bazal değerleri kayıt edilmiştir. Deney grubundaki hastalara el fanını trigeminal sinirin ikinci ve üçüncü dallarına 15-30 cm uzaktan beş dakika boyunca uygulaması istenmiştir. Hastaların oturması ya da uzanması tercihi kendilerine bırakılmıştır. Fan uyguladığı süre boyunca 10 dakikalık aralıklarla hastaların bazal seviyesine dönene kadar dispne değerleri takip edilmiştir. Fanın istirahat dispnesi olan hastalarda orta derecede klinik etkiye sahip olduğunu ancak bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını belirtmişlerdir (20).

Akciğer Kanseri Kullanımı

Puspawati ve arkadaşları (2017), hastanede yatan yirmi bir akciğer kanseri hastada el fanı ile diyaframatik solunum egzersizi kullanımını ve sadece diyaframatik nefes egzersizlerinin kullanımını karşılaştırmıştır. Çalışmaya MBS puanı 1-6 arasında olan, SpO₂ %90 üzerinde olan ve hemoglobin (Hgb) düzeyi 10 g/dl üzerinde olan, oksijen tedavisi alıyorsa sadece nazal kanül kullanan hastalar alınmıştır. Çalışmaya alınmadan önce son kırk sekiz saat içinde 38° C üzerinde ateşi olan hastalar dışlanmıştır.

Katılımcının yüzü ıslak nemli bir bez ile nemlendirilmiş ve el fanı ile hava akışı yapılmıştır. Deney grubuna iki kez beşer dakika yüze el fanı uygulaması sonra iki kez beşer dakika diyafragmatik solunum egzersizi yaptırılmıştır. Kontrol grubuna ise önce solunum egzersizi ardından fan uygulaması yaptırılmıştır. Çalışma sonunda fan uygulamasının hipoksemik olmayan hastalarda dispne ile birlikte solunum sayısını azalttığı ancak yardımcı solunum kaslarını ve burun kanatları kullanımında bir fark olmadığı belirtilmiştir (12).

Karma Hasta Grubunda Kullanımı

Bausewein ve arkadaşları, 2010 yılında, fan uygulamasının etkinliğini 109 kişi ile başlanan ancak, 70 kişi ile tamamlanan bir çalışmada incelemiştir. Çalışmanın örneklemini, primer ya da metastatik akciğer kanseri olan ileri evre kanser hastaları ile KOAH hastaları oluşturmuştur. Deney grubuna 24 KOAH, 14 kanser ve kontrol grubuna 21 KOAH 21 kanser hastası randomize şekilde alınmıştır. Her iki gruba standart farmakolojik tedavi ve palyatif tedavi başlanmıştır. Nefes darlığı sırasında deney grubuna yüzde 2. ve 3. trigeminal sinir dallarına fan uygulaması yapması, kontrol grubuna ise plasebo olarak üzerinde "rahat nefes" yazan plastik bilekliği takarak, bu bilekliği nefes darlığı sırasında çekmeleri söylenmiştir. Uygulama öncesi deney grubuna, fanın uygulamasını, kontrol grubuna da bileklik kullanımını gösteren broşür verilmiştir. Hastalar iki ay boyunca solunum sıkıntısı çektiğinde kendi grubundaki girişimleri uyguladıktan sonra değerlendirilmiştir. Deney grubunda fan uygulamasını tamamlayan 16 kişiden dokuzu fan uygulamasını, bileklik uygulamasını tamamlayan beş hastadan dördü bileklik uygulamasını değerlendirmiştir. Her iki uygulama arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (14).

Marchetti ve arkadaşları (2015), KOAH'lı on hastada el fanını yüze ve bacağa uygulayarak el fanının etkinliğini değerlendirmişlerdir. Hastalara en az birer hafta egzersiz sırasında bacağa ya da yüze el fanı uygulatılmıştır. İkinci haftada ise ilk hafta yüze uygulayan grup bacağa, bacağa uygulayan grup ise yüze el fanı uygulamıştır. Yüze uygulanan fanın egzersiz performansını iyileştirdiği ve egzersiz süresini arttırdığı bildirilmiştir (23).

Akciğer kanseri (%16), KOAH (%51) ve diğer solunum hastalıkları (%36) olan 176 kronik dispneli hasta ile yapılan kalitatif çalışmada fan ve sakinleştirici el uygulamasının etkinliğini değerlendirmiştir. Katılımcılara fanı yüzlerinden 15 cm uzaktan sabit tutmaları veya burun ve dudak çevresinde hareket ettirmeleri söylenmiştir. Hastaların yüz otuz üçü fan uygulaması yapmış ve görüşleri alınmıştır. Hastaların dördü el fanından fayda görmediğini, on altısı kararsız olduğunu, sekseni biraz fayda gördüğünü, on biri ise çok fayda gördüğünü belirtmiştir. On hasta, fanın evde oksijen veya inhale β -agonist ilaçlarına olan gereksinimini azalttığını söylemiştir (21).

Dispne Yönetiminde El Fanı Kullanımının Etkinliği

1985–2018 yılları arasında gerçekleştirilen on beş RKÇ’yi ve bir kohort çalışmayı dahil ederek gerçekleştirdikleri meta-analiz çalışmasında Swan ve Booth ileri evre hastalarda, kronik dispnenin yönetiminde soğuk hava akımının etkisini değerlendirilmiştir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara dayanarak araştırmacılar, hava akımının kullanımının kronik dispneyi anlamlı şekilde rahatlattığı ve bu yaklaşımın dispnenin yönetiminde destek bir tedavi yaklaşımı olarak düşünülebileceği belirtilmiştir (62).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Randomize kontrollü tipte gerçekleştirilen bu araştırmada amaç, akciğer kanseri ile ilişkili dispnenin yönetiminde yüze el fanı uygulamasının uzun süreli kullanımının etkisini, SFT ve kan gazı analizindeki değişiklikleri izleyerek aşağıda yer alan hipotezler doğrultusunda incelemektir.

3.2. Araştırma Hipotezi

Hipotez 1: Yüze el fanı uygulaması akciğer kanseri ile ilişkili dispnenin şiddetini ve dispneye bağlı şikâyetleri iyileştirmede etkilidir.

Hipotez 2: Akciğer kanseri ile ilişkili dispne yaşayan hastalarda, yüze el fanı uygulaması solunum fonksiyonlarını (SpO_2 , SFT, kan gazı) iyileştirmede etkilidir.

Hipotez 3: Akciğer kanseri ile ilişkili dispne yaşayan hastalarda, yüze el fanı uygulaması, hastaların yaşam kalitesini iyileştirmede etkilidir.

3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Ocak 2018 – Ocak 2019 tarihleri arasında, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Hastanesi Palyatif Bakım Ünitesi'nde gerçekleştirildi. Palyatif bakım ünitesi iki katlı ve yetmiş iki yataklıdır. Üniteye ikisi sorumlu hemşire olmak üzere toplam kırk altı hemşire ve biri klinik şefi olmak üzere iki doçent, beş uzman ve yedi pratisyen olmak üzere 14 hekim çalışmaktadır. Ayrıca hasta bakımında üç evde bakım teknisyeni ve iki klinik destek personeli vardır. Klinikte bir manevi destek ve rehber elemanı bulunmaktadır.

3.4. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Ocak 2018 – Ocak 2019 tarihleri arasında Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Hastanesi Palyatif Bakım Ünitesi'nde akciğer kanseri tanısı ile yatan 142 hasta oluşturdu.

İleri evre akciğer kanseri olan hastalarda dispneyi yönetmede yapılan güç analizi (G*Power 3.1.9.2) sonucunda öngörülen ortalama etki büyüklüğü 1,32 olduğunda Power:0,95, β :0,05 ve α :0,05 için tespit edilen minimal örneklem büyüklüğü her bir grup için en az 16 olmak üzere toplam 32 kişi olarak saptandı. Çalışma süresince araştırmadan ayrılacak hastaların olabileceği dikkate alınarak araştırmanın örneklemi, akciğer kanseri ile ilişkili dispne şikâyeti olan ve çalışmaya alınma kriterlerini karşılayan 96 hasta oluşturdu. Çalışmaya alınan hastalar, öncesinde MS Excel programında hazırlanan randomizasyon kontrol listesi kullanılarak deney [El fanı uygulanan grup (n=47)] ve kontrol [standart bakım uygulanan grup (n=49)] grubuna ayrıldı. Çalışma sırasında, çalışmaya devam etmek istemediğini bildiren on dokuz hasta, ölen yedi hasta, bilinci kapanan dört hasta ve torasentez yapılan bir hasta çalışma dışı bırakıldı (Şekil 3-1).

Deney ve kontrol grubunun 14. gün Yaşam Kalitesi Ölçeği Post hoc etki büyüklüğü 1,068 olarak saptanıp gücü % 98,8 olarak bulundu.

Deney grubu olguların fan uygulama sonrası kontrol grubu olgulara göre MBS puanı Post hoc etki büyüklüğü 2,566 olarak saptanıp gücü % 100 olarak bulundu.

Deney grubu olguların 1., 7. ve 14. gündeki *fan uygulama öncesi* MBS puanları Post hoc etki büyüklüğü fan uygulama öncesinde 1.güne 7 günde 0,411 olarak saptanıp gücü % 62,9 olarak bulunurken; 1.güne göre 14.gündeki değişimin etki büyüklüğü 1,291 olarak saptanıp % 99,9 olarak bulundu.

Deney grubu olguların 1., 7. ve 14. gündeki *fan uygulama sonrası* MBS puanları Post hoc etki büyüklüğü fan uygulama öncesinde 1.güne 7 günde 0,693 olarak saptanıp gücü % 96,7 olarak bulunurken; 1.güne göre 14.gündeki değişimin etki büyüklüğü 1,486 olarak saptanıp gücü % 100 olarak bulundu.

3.5. Araştırmaya Alınma ve Dışlanma Kriterleri

Hastaların araştırmaya alınma, dışlanma kriterleri ve çalışmanın sonlandırma kriterleri aşağıda yer alan başlıklar altında tanımlandı;

Araştırmaya Alınma Kriterleri

- Evre III ya da IV Akciğer kanseri hastası olmak
- 18 yaş ve üzerinde olmak
- Araştırmaya katılım için gönüllü olmak
- Hgb $\geq$ 8 mg/dl olmak
- SpO₂ $\geq$ %90 olmak
- MBS puanı >3 olmak
- ECOG Performans puanı ≤ 3 olmak olarak tanımlandı.

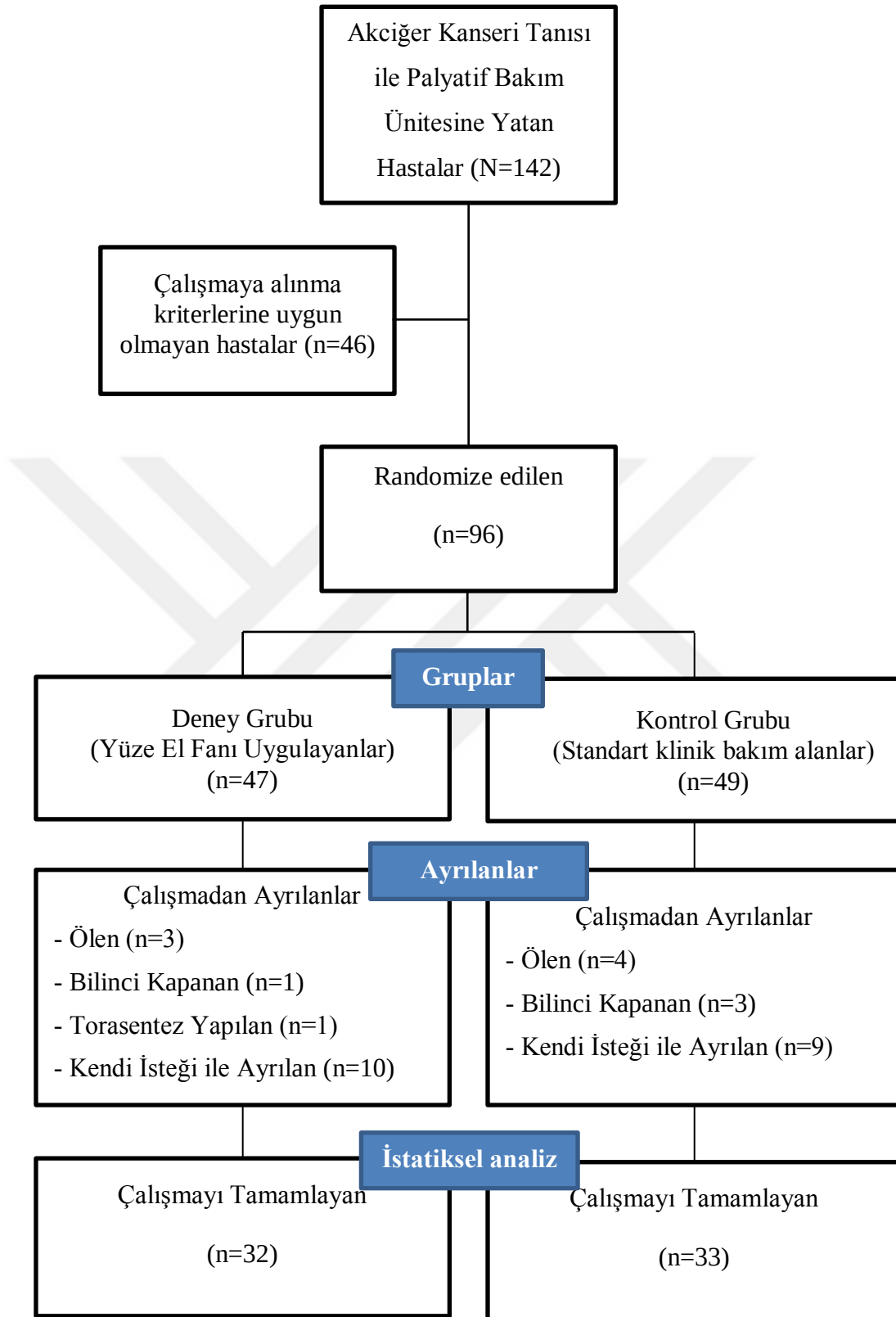
Dışlanma Kriterleri

- Son 24 saat içinde 38⁰C ve üzeri ateşi olması
- Bilişsel, duyuşsal ve sözel olarak iletişim kurmayı engelleyen herhangi bir sorunun olması
- Psikiyatrik hastalığı olması
- Hastanın enfeksiyöz hastalık geçirmesi
- Çalışma başlamadan önce hastaya plevral effüzyon nedeniyle torasentez yapılması
- Mevcut kas hastalığı

Araştırmadan ıkarılma Kriterleri

- Hastanın kendisinin çalışmadan ayrılmak istemesi
- Hastanın lmesi
- Hastanın entübe edilmesi
- Hastanın yoğun bakıma alınması
- Plevral effüzyon nedeniyle hastaya torasentez yapılması





Şekil 3-1: Çalışma Akış Şeması

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri Hasta Tanılama Formu, ECOG Performans Skalası, MBS, Yaşam Bulguları İzlem Formu, FACIT-Pal Yaşam Kalitesi Ölçeği ile toplandı.

Hasta Tanılama Formu: Araştırmacı tarafından literatür taraması sonucu hazırlanan bu formda; hastalara kişisel özellikleri ve hastalığa ilişkin, palyatif bakıma ilişkin ve dispneye ilişkin özellikleri içeren 22'si açık uçlu, 19'u kapalı uçlu olarak hazırlanmış 41 soru yer almaktadır. Dispneye ilişkin verilerde hastanın arteriyel kan gazı ve SFT değerleri çalışmanın başında ve sonunda değerlendirildi (Ek 1).

Solunum Fonksiyon Testleri (SFT): SFT solunum sisteminin ventilasyon, diffüzyon ve mekanik özelliklerinin incelenmesinde kullanılan objektif bir yöntemdir. Hasta SFT öncesi beş on dakika ve test sırasında oturtulmalıdır. Test sırasında yapacağı manevralar hastaya anlayacağı şekilde anlatılmalıdır. Hasta derin, tam bir inspirasyondan sonra zorlu bir ekspiratuvar manevra esnasında, hava yolu ve akciğer hacimleri ölçülür. Ölçüm sırasında derin bir inspirasyon ile güçlü, hızlı ve üfleyemez duruma gelene kadar verilen derin bir ekspirasyon yapılmalıdır. Ekspirasyon süresi en az 6 saniye olmalı ve gerekirse 15 saniyeye kadar uzatılmalıdır (64).

SFT ile hastaların Zorlu vital kapasite (FVC- Forced Vital Capacity), Birinci Saniyedeki Zorlu Ekspiratuvar Volüm (FEV1-Forced Expiratory Volume In One Second), FEV1/FVC ve PEF (Tepe Akım Hızı) ölçüldü.

Kan Gazı Analizi: Kan gazı ölçümleri dispne derinliği ve hastaya verilmesi gereken oksijen miktarı hakkında bilgi vermektedir (33).

Arterlerden alınan kan gazının değerlendirilmesi için kan örneğinin uygun bir şekilde alınması, taşınması ve uygun yöntemlerle incelenmesi gerekir. Kan örneği almak için en sık kullanılan yöntem radyal, brakial veya femoral arterlere ince uçlu, küçük hacimli ve heparinli bir enjektörle ponksiyon yapılmasıdır. Alınan kan gazı örneği en kısa sürede laboratuvara ulaştırılmalıdır. Kan gazı örneği hemen incelenmeyecekse veya uzak bir yere gönderilecekse enjektör buz aküsü üzerinde taşınmalı; ama bu süre 30 dakikayı geçmemelidir (65).

Kan Gazı Testi ile hastaların Hidrojenin Gücü (Ph - Power of Hydrogen), Parsiyel Oksijen Basıncı (PaO₂), Parsiyel Karbondioksit Basıncı (PaCO₂), Bikarbonat (HCO₃) düzeyleri ölçüldü.

The Eastern Cooperative Oncology Group Performans Skalası (ECOG): ECOG Performans Skalası ile hastaların kendi bakımlarını gerçekleştirmede bağımlılık ve iyilik hali değerlendirilir. Likert tipi maddelendirilen ölçekte hastanın bağımlılık durumuna göre “0”dan “5”e kadar puan verilmektedir. “0” puan; hastanın asemptomatik, tam aktif, tüm hastalık öncesi aktivitelerini kısıtlama olmaksızın yapabildiğini, “5” puan ise “ölüm” durumunu göstermektedir (66) (Ek 2).

Yaşam Bulguları İzlem Formu: Dispne durumlarını değerlendirmek üzere hazırlanan form solunum sayısı, SpO₂, kalp atım sayısı, kan basıncı parametrelerini içermektedir. SpO₂, kalp atım sayısı, kan basıncı hasta başı monitör ile ölçüldü. Solunum sayısı araştırmacı tarafından bir dakika boyunca sayılarak hesaplandı.

Yaşam Bulguları İzlem Formu 14 gün boyunca deney grubundaki hastalara fan uygulamasının öncesi ve sonrası iki kez, kontrol grubuna ise bir kez dolduruldu (Ek 3).

Modifiye Borg Skalası (MBS): MBS, ilk hali 1970 yılında fiziksel egzersiz sırasında harcanan çabanın ölçülmesi amacıyla Gunnar Borg tarafından geliştirilmiştir. Skala 1982 yılında tekrar düzenlenerek derecelerine göre dispne şiddetini tanımlayan 12 maddeden oluşan bir ölçek haline getirilmiştir (67). Skalada puanlar arttıkça dispne şiddeti artmaktadır (0: Hiç yok, 0.5: Çok çok hafif, 1: Çok hafif, 2:Hafif, 3: Orta, 4: Biraz ciddi, 5:Ciddi, 6:..., 7:Çok ciddi, 8:....., 9:Çok çok ciddi, 10: Maksimum). MBS önceleri efor dispne şiddetini tanımlamak amacıyla kullanılmasına rağmen günümüzde istirahat dispne şiddetini değerlendirmek için de kullanılabilen bir skaladır. MBS’de dispne şiddetinin numaraların yanında ifadeler ile açıklanıyor olması hastalar tarafından da kolayca anlaşılabilmesini sağlamaktadır (68).

MBS 14 gün boyunca deney grubundaki hastalara fan uygulamasının öncesi ve sonrası iki kez, kontrol grubuna ise bir kez dolduruldu (Ek 4).

FACIT – Pal (Functional Assessment of Chronic Illness Therapy- Palliative care)Yaşam Kalitesi Ölçeği: David Cella ve arkadaşları tarafından 1993 yılında geliştirilen (69) ölçeğin palyatif bakım hastaları ile geçerlilik ve güvenilirliği Lyons ve arkadaşları tarafından 2009 yılında yapılmıştır (70). Dili İngilizce olan ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği ise “FACIT Measurement System and FACIT.org” tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe’si orijinal ölçeğin kısaltma ismi olan “FACIT-Pal” olarak isimlendirilmiştir.

Palyatif bakım hastalarının yaşam kalitesini değerlendirmede kullanılan bu değerlendirme aracı, toplam 46 ifadeden ve 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyutları “Bedeni Durum” (7 madde), “Sosyal Yaşam ve Aile Durumu” (7 madde), “Duygusal Durum” (6 madde), “Faaliyet Durumu” (7 madde) , ve palyatif bakım semptomlarını inceleyen “Diğer Endişeler” dir (19 madde). İfadeler hasta tarafından beşli likert tipi değerlendirme yapılarak değerlendirilmektedir. Ters ifadeler 4’ten çıkarılarak tüm ifadelerde yer alan puanlar toplanarak FACT-Pal skoru elde edilmektedir. Toplam skor 0-184 arasındadır. Çalışmanın sonuç ölçeğinden alınan yüksek puanlar yaşam kalitesinin yüksek olduğunu, düşük puanlar ise yaşam kalitesinin düştüğünü ifade etmektedir. FACIT – Pal Yaşam Kalitesi Ölçeği hastalara çalışmanın birinci, yedinci ve on dördüncü günlerinde uygulandı (Ek 5).

Çalışmaya katılan hastaların Yaşam Kalitesi Ölçeği “Bedeni Durum” alt boyutunun iç tutarlılığı incelendiğinde 1. gün için $\alpha=0,631$ olarak, 7. gün için $\alpha=0,678$ olarak ve 14. gün için $\alpha=0,752$ olarak saptandı (Tablo 3-1).

Yaşam Kalitesi Ölçeği “Sosyal Yaşam ve Aile Durumu” alt boyutunun iç tutarlılığı incelendiğinde 1. gün için $\alpha=0,677$ olarak, 7. gün için $\alpha=0,542$ olarak ve 14. gün için $\alpha=0,586$ olarak saptandı (Tablo 3-1).

Yaşam Kalitesi Ölçeği “Duygusal Durum” alt boyutunun iç tutarlılığı incelendiğinde 1. gün için $\alpha=0,672$ olarak, 7. gün için $\alpha=0,625$ olarak ve 14. gün için $\alpha=0,699$ olarak saptandı (Tablo 3-1).

Yaşam Kalitesi Ölçeği “Faaliyet Durumu” alt boyutunun iç tutarlılığı incelendiğinde 1. gün için $\alpha=0,771$ olarak, 7. gün için $\alpha=0,790$ olarak ve 14. gün için $\alpha=0,812$ olarak saptandı (Tablo 3-1).

Yaşam Kalitesi Ölçeği “Palyatif Bakım” alt boyutunun iç tutarlılığı incelendiğinde 1. gün için $\alpha=0,664$ olarak, 7. gün için $\alpha=0,590$ olarak ve 14. gün için $\alpha=0,664$ olarak saptandı (Tablo 3-1).

Ölçek toplamının iç tutarlılığı incelendiğinde 1. gün için $\alpha=0,854$ olarak, 7. gün için $\alpha=0,818$ olarak ve 14. gün için $\alpha=0,853$ olarak saptanmıştır (Tablo 3-1).

Tablo 3-1. Yaşam Kalitesi Ölçeği Puan Dağılımları ve İç Tutarlılık

	Günler	Madde Sayısı	Min-Maks (Medyan)	Ort±Ss	Cronbach's Alpha
Bedeni Durum	1. Gün (n=96)	7	0-28 (9)	9,06±5,08	0,631
	7. Gün (n=68)	7	0-23 (10)	9,66±5,42	0,678
	14. Gün (n=65)	7	0-23 (10)	10,77±6,10	0,752
Sosyal Yaşam ve Aile Durumu	1. Gün (n=96)	7	10-25 (21)	20,08±4,08	0,677
	7. Gün (n=68)	7	11-26 (22)	21,49±3,23	0,542
	14. Gün (n=65)	7	11-26 (24)	21,94±3,07	0,586
Duygusal Durum	1. Gün (n=96)	6	3-24 (11)	11,78±5,05	0,672
	7. Gün (n=68)	6	5-24 (13)	13,43±4,86	0,625
	14. Gün (n=65)	6	5-24 (14)	14,38±5,02	0,699
Faaliyet Durumu	1. Gün (n=96)	7	3-28 (17,5)	17,05±5,75	0,771
	7. Gün (n=68)	7	1-28 (17)	17,26±5,56	0,790
	14. Gün (n=65)	7	6-28 (19)	18,35±5,28	0,812
Diğer Endişeler <i>Palyatif Bakım</i>	1. Gün (n=96)	19	17-75 (56)	55,03±7,89	0,664
	7. Gün (n=68)	19	36-73 (55)	55,54±7,31	0,590
	14. Gün (n=65)	19	36-71 (57)	57,00±7,90	0,664
FACT-PAL Toplam Puan	1. Gün (n=96)	46	52-170 (114,5)	113,01±18,42	0,854
	7. Gün (n=68)	46	79-158 (118)	117,38±18,41	0,818
	14. Gün (n=65)	46	79-163 (126)	122,45±20,92	0,853

3.7. Araştırmanın Tasarımı

Akciğer kanseri ile ilişkili dispnesi olan ve araştırmaya alınma kriterlerine uyan tüm hastalar, önceden bilgisayar ortamında hazırlanan randomizasyon listesi kullanılarak, deney ya da kontrol grubuna atandı. Her iki grupta yer alan hastalara, hastanenin standart bakım yaklaşımı uygulandı. Deney grubuna 14 gün boyunca el fanı uygulaması yapıldı. Ayrıca deney grubundaki hastalara fanın kullanımını anlatan eğitim video gösterimi ile yapıldı.

Her iki grupta yer alan hastalar 14 gün boyunca izlendi ve hastalardan çalışma ile ilgili veriler günlük olarak toplandı. İlk görüşmede veriler Hasta Tanılama Formu, MBS, Yaşam Bulguları İzlem Formu, FACIT-Pal Yaşam kalitesi Ölçeği, ECOG Performans Skalası kullanılarak toplandı. İkinci günden itibaren kontrol grubuna herhangi bir girişim uygulamadan her gün Yaşam Bulguları İzlem Formu ve MBS dolduruldu. Deney grubuna ise her gün el fanı uygulaması öncesi ve sonrası Yaşam Bulguları İzlem Formu ve MBS dolduruldu. Her iki grubun 1., 7. ve 14. Günlerde FACIT-Pal ile yaşam kaliteleri değerlendirildi. Hastaların SFT ve kan gazı analizleri 14. gün yeniden değerlendirildi (Tablo 3-2).

El Fanı Uygulama Eğitimi

Deney grubunda olan hastalara yaklaşık on dakika süren el fanı uygulama eğitimi verildi. Eğitimlere en az bir hasta yakınının da katılımı sağlandı. Eğitimlerde araştırmacı tarafından hazırlanan ve yaklaşık doksan saniye süren video gösterimi yapıldı. Video içeriğinde el fanının taşınması, açılması ve kapanması, kullanım uzaklığı ve yeri ile süresi üzerinde duruldu (Şekil 3-2). Eğitim sonrası hastalar ile birlikte denemesi yapıldı.



Şekil 3-2. El Fanı Uygulaması Eğitim Videosu

El Fanı Uygulaması

Eğitimi takiben deney grubundaki hastalardan on dört gün boyunca, el fanı ile düzenli olarak günde üç kez (kahvaltıdan, öğle yemeğinden ve akşam yemeğinden önce), beş dakika boyunca, 15 cm uzaklıktan, yüze el fanı uygulaması yapılması istendi (Şekil 3-3) (12-17, 20, 71). El fanında standart hızı yakalayabilmek için mini dijital anemometre ile el fanlarının hava akım hızları ölçüldü. Akım hızı 4 km/ saat olan üç pervaneli el fanları temin edildi (Şekil 2) (12). Hastanın karnının tok olması hastayı rahatsız edip çalışma sonuçlarını etkileyebileceği için uygulama hasta akşam yemeğini yemeden önce yapıldı. Ayrıca deney grubundaki hastalara dispne atağı sırasında önce fan uygulaması yapılması dispnesi devam ederse hekim istemi ile oksijen uygulaması yapılması ya da uygulanan oksijen miktarının arttırılmasına yönelik bilgi verildi.



Şekil 3-3. Yüze El Fanı Uygulaması

*Fotoğraflar, hastadan kullanımına ilişkin izin alınarak, araştırmacı tarafından çekilmiştir.

3.8. Verilerin İstatistiksel Analizi

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodlar (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, yüzde, minimum, maksimum) kullanıldı. Nicel verilerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi ve grafiksel incelemeler ile sınanmıştır. Normal dağılım gösteren nicel değişkenlerin iki grup arası karşılaştırmalarında Student-t testi, normal dağılım göstermeyen nicel değişkenlerin iki grup arası karşılaştırmalarında Mann-Whitney U test kullanıldı. Normal dağılım gösteren nicel değişkenlerin ikiden fazla grup arası karşılaştırmalarında Tek yönlü varyans analizi ve Bonferroni düzeltmeli ikili değerlendirmeler kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen nicel değişkenlerin ikiden fazla grup arası karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis test ve Dunn-Bonferroni test kullanıldı. Normal dağılım gösteren nicel değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Tekrarlı ölçümler varyans analizi ve ikili karşılaştırmaların değerlendirmelerinde Bonferroni düzeltmeli ikili değerlendirmeler kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen nicel değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Friedman Test ve ikili karşılaştırmaların değerlendirilmesinde Bonferroni düzeltmeli Wilcoxon signed-ranks test kullanıldı. Normal dağılım gösteren nicel değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Bağımlı gruplar t testi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen nicel değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Wilcoxon signed-ranks test kullanıldı. Nicel değişkenler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde Pearson ya da Spearman korelasyon analizi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edildi (72).

3.9. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılması için Acıbadem Üniversitesi ve Acıbadem Sağlık Kuruluşları Tıbbi Araştırma Etik Kurulu'ndan (ATADEK) 2017-11/ 11 numaralı karar numarası ile etik izin alındı. Ayrıca araştırmanın örneklemini oluşturacak hastalara araştırma hakkında ayrıntılı bilgilendirilme yapılarak sözlü ve yazılı onamları alındı (Ek 6). Araştırmanın yapılacağı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesinden uygulama izni alındı (Ek 7, Ek 8, Ek 9). Videonun çekimi sırasında rol alan bireyden ve fotoğraf çekimi için hastadan

sözlü onam alındı. Çalışmada kullanılan FACIT-Pal Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin kullanım izni alındı (Ek 10).

3.10. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Araştırmanın **bağımsız değişkeni** el fanı uygulaması; **bağımlı değişkenleri** ise, dispne düzeyi, SpO₂, yaşam bulguları, kan gazı değerleri, solunum fonksiyonları ve yaşam kalitesi olarak belirlendi.

3.10.1. Araştırmanın Güçlü Yönleri

- Randomizasyon kullanılması
- El fanının akşam uygulamasının araştırmacı tarafından yaptırılması, gün içindeki diğer iki uygulamanın kontrol edilmesi için konu hakkında bilgilendirilen klinik hemşirelerden destek alınması
- Hastalara el fanı eğitiminin hem video gösterimi hem uygulamalı olarak verilmesi

3.10.2. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırmanın tek merkezli olması
- Araştırmanın sadece palyatif bakım ünitesinde yatan, Evre III ya da IV akciğer kanseri dahil etmesi
- Palyatif bakım sürecindeki Evre III ve IV akciğer kanseri hastalarında ölüm oranının yüksek olması nedeniyle uzun süreli izleme engel olması
- Aynı örnekleimde hastaların ağrılarının fazla olması nedeniyle çalışmaya katılmayı kabul etmemesi.

4. BULGULAR

Çalışmanın sonuçları altı başlık altında incelenerek sunuldu:

- 4.1. Kişisel Özelliklerin Dağılımı
- 4.2. Hastalığa İlişkin Özelliklerin Dağılımı
- 4.3. Palyatif Bakıma İlişkin Özelliklerin Dağılımı
- 4.4. Dispneye İlişkin Özelliklerin Dağılımı
- 4.5. Dispnenin Yönetiminde Hastaların Kullandığı Yaklaşımlar
- 4.6. Dispnenin Yönetiminde Yüze Fan Uygulamasının Etkisi

4.1. Kişisel Özelliklerin Dağılımı

Çalışma grubunu oluşturan 96 hastanın yaş ortalaması $65,00 \pm 8,65$ ' idi. Çoğu erkek (%86) olan hastaların %86,5'i evli, %57,3'ü ilköğretim mezunu ve %86,5'i emekli idi. Çoğu hastanın gelir-gideri eşit olup (%60,4) tamamına yakınının sosyal güvencesi vardı (%91,7) (Tablo 4-1).

Hastaların büyük bir kısmı yaşamının bir döneminde sigara içip bıraktığını (%74), az sayıda hasta (%15,6) hastalığına rağmen hala sigara içmeye devam ettiğini bildirdi. Sigara içmeye devam eden hastaların sigara kullanım süresi $38,53 \pm 10,70$ bırakanların ise $37,52 \pm 12,21$ yılı. Hastaların sigara kullanım miktarı $51,71 \pm 29,43$ paket/yıldı. Çoğu hasta en uzun süre kullandığı sigara markasının Maltepe (%25,6) ve Samsun 216 (%18,6) olduğunu bildirdi (Tablo 4-2).

Çalışmada deney (n=47) ve kontrol (n=49) grubuna randomize edilen hastaların kişisel özellikleri ve sigara içme durumları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu ($p > 0,05$).

Tablo 4-1. Kişisel Özelliklerin Dağılımı

	Gruplar			Test Değeri
	Toplam	Deney (n=47)	Kontrol (n=49)	p
Yaş				
Min-Maks (Medyan)	42-85 (65)	42-85 (67)	47-79 (65)	t:0,848
Ort±Ss	65,00±8,65	65,77±9,10	64,27±8,22	0,398 ^a
Cinsiyet				
Kadın	13 (13,5)	6 (12,8)	7 (14,3)	χ^2 :0,047
Erkek	83 (86,5)	41 (87,2)	42 (85,7)	0,828 ^b
Medeni Durum				
Evli	83 (86,5)	39 (83,0)	44 (89,8)	χ^2 :0,952
Bekar	13 (13,5)	8 (17,0)	5 (10,2)	0,329 ^b
Eğitim Durumu				
Okuryazar Değil	19 (19,8)	10 (21,3)	9 (18,4)	χ^2 :1,812 0,404 ^b
İlköğretim	55 (57,3)	29 (61,7)	26 (53,1)	
≥Ortaöğretim	22 (22,9)	8 (17,0)	14 (28,6)	
Çalışma Durumu				
Çalışıyor	2 (2,1)	0 (0,0)	2 (4,1)	χ^2 :1,959
Çalışmıyor	94 (97,9)	47 (100,0)	47 (95,9)	0,495 ^c
Meslek				
Ev Hanımı	11 (11,5)	7 (14,9)	4 (8,2)	χ^2 :2,497 0,325 ^d
Emekli	83 (86,5)	40 (85,1)	43 (87,8)	
Serbest Çalışan	2 (2,1)	0 (0,0)	2 (4,0)	
Gelir Durumu				
Gelir < Gider	38 (39,6)	20 (42,6)	18 (36,7)	χ^2 :0,340
Gelir ≥ Gider	58 (60,4)	27 (57,4)	31 (63,3)	0,560 ^b
Sağlık Güvencesi				
Yok	8 (8,3)	4 (8,5)	4 (8,2)	χ^2 :0,004
SGK	88 (91,7)	43 (91,5)	45 (91,8)	1,000 ^c

^aStudent-t, ^bPearson Chi-Square, ^cFisher's Exact Test, ^dFisher Freeman Halton Test

Tablo 4-2. Sigara Kullanma İlişkin Özelliklerin Dağılımı

	Gruplar			Test Değeri
	Toplam	Deney (n=47)	Kontrol (n=49)	p
Sigara Alışkanlığı				
İçiyor	15 (15,6)	7 (14,9)	8 (16,3)	χ^2 :0,552 0,759 ^a
İçmiyor	10 (10,4)	6 (12,8)	4 (8,2)	
Bırakmış	71 (74,0)	34 (72,3)	37 (75,5)	
Sigara Kullanım Süresi (İçen)				
Min-Maks (Medyan)	20-55 (38)	20-55 (40)	29-55 (38)	Z:-0,465
Ort±Ss	38,53±10,70	36,57±13,39	40,25±8,26	0,642 ^c
Sigara İçme Süresi (Bırakan)				
Min-Maks (Medyan)	8-70 (40)	12-70 (40)	8-52 (35)	t:1,336
Ort±Ss	37,52±12,21	39,53±12,90	35,68±11,40	0,186 ^b
Sigara Kullanım Miktarı (p/yıl)				
Min-Maks (Medyan)	8-140 (45)	12-140 (47)	8-114 (38)	Z:-1,588
Ort±Ss	51,71±29,43	55,85±30,84	47,94±27,90	0,112 ^c
Bırakma Üzerinden Geçen Süre				
Min-Maks (Medyan)	0-36 (2)	0-30 (2)	0,1-36 (1,5)	Z:-1,115
Ort±Ss	4,42±6,95	5,08±7,19	3,81±6,76	0,265 ^c
Kullanılan Sigara Markası				
Maltepe	22 (25,6)	13 (27,7)	9 (18,4)	χ^2 :6,974 0,329 ^d
Samsun 216	16 (18,6)	10 (21,3)	6 (13,3)	
Bafra	9 (10,5)	4 (8,5)	5 (11,1)	
Marlboro	6 (7,0)	3 (6,4)	3 (6,7)	
Tekel 2001	9 (10,5)	2 (4,3)	7 (15,6)	
LM	14 (16,3)	4 (8,5)	10 (22,2)	
Parliament	10 (11,6)	5 (10,6)	5 (11,1)	

^aPearson Chi-Square, ^bStudent-t, ^cMann Whitney U, ^dFisher Freeman Halton Test

4.2. Hastalığa İlişkin Özelliklerin Dağılımı

Çalışmaya, çoğu Evre IV (%66,7) olan, %23'ü Küçük Hücreli Akciğer Kanseri (KHAK) ve %76'sı Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri (KHDAK) tanısı ile palyatif bakım sürecinde olan hasta katıldı. Hastalık süresi $1,77 \pm 2,08$ yıl olan hastaların %53,2'sinde KOAH ve %35,5'inde hipertansiyon (HT) gibi eşzamanlı farklı bir kronik hastalık da vardı. Her iki grupta hastalığa ilişkin özellikler benzerdi (Tablo 4-3).

Tablo 4-3. Hastalığa İlişkin Özelliklerin Dağılımı

	Gruplar				Test Değeri		
	Toplam	Deney (n=47)		Kontrol (n=49)	p		
Tanı							
KHDAK	73 (76,0)	34 (72,3)		39 (79,6)	χ^2 :0,692		
KHAK	23 (24,0)	13 (27,7)		10 (20,4)	0,405 ^a		
Hastalığın Süresi (yıl)							
Min-Maks (Medyan)	0,25-14 (1)	0,25-11 (1,5)		0,25-14 (1)	Z:-0,766		
Ort±Ss	1,77±2,08	1,95±2,07		1,61±2,09	0,444 ^b		
Hastalık Evresi							
Evre III	32 (33,3)	17 (36,2)		15 (30,6)	χ^2 :0,333		
Evre IV	64 (66,7)	30 (63,8)		34 (69,4)	0,564 ^a		
Eşzamanlı kronik hastalık							
Var	62 (64,6)	30 (63,8)		32 (65,3)	χ^2 :0,023		
Yok	34 (35,4)	17 (36,2)		17 (34,7)	0,880 ^a		
Kronik Hastalık (n=30)	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	
KOAH	33 (53,2)	29 (46,8)	18 (60,0)	12 (40,0)	15 (46,9)	17 (53,1)	χ^2 :1,071; 0,301 ^a
Astım	13 (21,0)	49 (79,0)	8 (26,7)	22 (73,3)	5 (15,6)	27 (84,4)	χ^2 :1,139; 0,286 ^a
KKY	17 (27,4)	45 (72,6)	5 (16,7)	25 (83,3)	12 (37,5)	20 (62,5)	χ^2 :3,377; 0,066 ^a
HT	22 (35,5)	40 (64,5)	9 (30,0)	21 (70,0)	13 (40,6)	19 (59,4)	χ^2 :0,764; 0,382 ^a
KBY	3 (4,8)	59 (95,2)	2 (6,7)	28 (93,3)	1 (3,1)	31 (96,9)	χ^2 :0,422; 0,516 ^c
Diyabet	7 (11,3)	55 (88,7)	2 (6,7)	28 (93,3)	5 (15,6)	27 (84,4)	χ^2 :1,241; 0,427 ^c
Ameliyat	40 (41,7)	56 (58,3)	16 (34)	31 (66)	24 (49)	25 (51)	χ^2 :2,202; 0,138 ^a
Radyoterapi	67 (69,8)	29 (30,2)	32 (68,1)	15 (31,9)	35 (71,4)	14 (28,6)	χ^2 :0,127; 0,721 ^a
Kemoterapi	74 (77,1)	22 (22,9)	36 (76,6)	11 (23,4)	38 (77,6)	11 (22,4)	χ^2 :0,012; 0,911 ^a

^aPearson Chi-Square, ^bMann Whitney U, ^cFisher's Exact Test

4.3. Palyatif Bakıma İlişkin Özelliklerin Dağılımı

Palyatif bakım ünitesinde yatma süresi ortalama $9,59 \pm 9,49$ gün olan hastaların ECOG performans skoru üçtü (%78,1) (Tablo 4-4).

Palyatif bakım sürecinde nefes darlığı (%84,4), yorgunluk (%68,8), ağrı (%53,1) hastalar tarafından sık bildirilen semptomlardı. Hastaların Hgb değerleri ortalama $12,24 \pm 2,21$, Hematokrit (Htc) değerleri ortalama $36,66 \pm 6,42$ ' idi. Deney ve kontrol grubunun palyatif bakıma ilişkin özellikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p > 0,05$) (Tablo 4-4).

Tablo 4-4. Palyatif Bakıma İlişkin Özelliklerin Dağılımı

	Gruplar						Test Değeri
	Toplam	Deney (n=47)		Kontrol (n=49)		p	
Hastalığa bağlı olarak en yoğun yaşanan semptomlar							
Nefes Darlığı	81 (84,4)	15 (15,6)	42 (89,4)	5 (10,6)	39 (79,6)	10 (20,4)	χ^2 :1,737; 0,188 ^a
Bulantı-Kusma	22 (22,9)	74 (77,1)	14 (29,8)	33 (70,2)	8 (16,3)	41 (83,7)	χ^2 :2,461; 0,117 ^a
Konstipasyon	39 (40,6)	57 (59,4)	20 (42,6)	27 (57,4)	19 (38,8)	30 (61,2)	χ^2 :0,142; 0,706 ^a
Ağrı	51 (53,1)	45 (46,9)	25 (53,2)	22 (46,8)	26 (53,1)	23 (46,9)	χ^2 :0,000; 0,990 ^a
Yorgunluk	66 (68,8)	30 (31,3)	33 (70,2)	14 (29,8)	33 (67,3)	16 (32,7)	χ^2 :0,092; 0,762 ^a
Öksürük	4 (4,2)	92 (95,8)	3 (6,4)	44 (93,6)	1 (2)	48 (98)	χ^2 :1,133; 0,357 ^b
Palyatif Ünitesinde Yatma Süresi (gün)							
Min-Maks (Medyan)	1-60 (7)		1-30 (7)		1-60 (7)		Z:-0,725
Ort±Ss	9,59±9,49		8,87±8,26		10,29±10,57		0,469 ^c
ECOG Puanı							
1-2 Puan	21 (21,9)		12 (25,5)		9 (18,4)		χ^2 :0,721
3 Puan	75 (78,1)		35 (74,5)		40 (81,6)		0,396 ^a
Hgb							
Min-Maks (Medyan)	8,2-17,8 (12,25)		8,4-17,8 (12,5)		8,2-16,7 (11,8)		t:0,865
Ort±Ss	12,24±2,21		12,44±2,44		12,04±1,96		0,389 ^d
Htc							
Min-Maks (Medyan)	24,7-54,4 (36,7)		25,1-54,4 (37)		24,7-51,2 (36)		t:0,493
Ort±Ss	36,66±6,42		36,99±6,94		36,35±5,94		0,623 ^d

^aPearson Chi-Square, ^bFisher's Exact Test, ^cMann Whitney U, ^dStudent-t

4.4. Dispneye İlişkin Özelliklerin Dağılımı

Dispnenin özellikleri kapsamında hastaların MBS puanı, SFT sonuçları, kan gazı değerleri ve yaşam bulguları değerlendirildi.

4.4.1. Çalışma Başlangıcında Hastaların MBS Puanı

Çalışmanın başlangıcında, fan uygulaması öncesi her iki grupta yer alan hastaların MBS puanları karşılaştırıldığında, kontrol grubuna kıyasla deney grubunun MBS puanının daha yüksek olduğu saptandı ($p=0,006$) (Tablo 4-5).

Tablo 4-5. Çalışma Başlangıcında Hastaların MBS Puanı

		Gruplar		Test Değeri
		Deney (n=47)	Kontrol (n=49)	<i>p</i>
MBS Puanı	<i>Min-Maks (Med)</i>	4-8 (6)	3-8 (5)	Z:-2,762
	<i>Ort±Ss</i>	6,00±1,16	5,33±1,14	0,006^a

^aMann Whitney U

4.4.2. Çalışma Başlangıcında Hastaların Solunum Fonksiyonları

Çalışmanın başlangıcında, her iki grupta yer alan hastaların SFT sonuçları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4-6).

Tablo 4-6. Çalışma Başlangıcında Hastaların Solunum Fonksiyonları

		Gruplar		Test Değeri
		Deney (n=41)	Kontrol (n=44)	p
FVC	<i>Min-Maks (Med)</i>	0,53-3,91 (2,09)	0,36-3,74 (2,09)	t:-0,656
	<i>Ort±Ss</i>	1,94±0,85	2,05±0,69	0,514 ^a
FVC (%)	<i>Min-Maks (Med)</i>	15-92 (57)	13-92 (56,5)	t:-0,277
	<i>Ort±Ss</i>	51,83±21,93	53,02±17,27	0,782 ^a
FEV1	<i>Min-Maks (Med)</i>	0,53-2,97 (1,55)	0,36-3,23 (1,73)	t:-0,699
	<i>Ort±Ss</i>	1,56±0,7	1,66±0,59	0,487 ^a
FEV1 (%)	<i>Min-Maks (Med)</i>	18-112 (54)	16-92 (58)	t:0,037
	<i>Ort±Ss</i>	53,85±24,42	53,68±18,01	0,971 ^a
FEV1/FVC	<i>Min-Maks (Med)</i>	44,1-100 (79,5)	55,3-122 (81,6)	t:-0,109
	<i>Ort±Ss</i>	80,64±13,05	80,94±12,45	0,913 ^a
FEV1/FVC (%)	<i>Min-Maks (Med)</i>	59-133 (105)	70-163 (104)	t:-0,008
	<i>Ort±Ss</i>	104,59±17,18	104,61±16,83	0,994 ^a
PEF	<i>Min-Maks (Med)</i>	1,13-7,09 (3,94)	0,44-7,51 (4,35)	t:-0,322
	<i>Ort±Ss</i>	4,04±1,78	4,16±1,69	0,748 ^a
PEF (%)	<i>Min-Maks (Med)</i>	15-98 (50)	6-98 (51)	t:-0,303
	<i>Ort±Ss</i>	51,51±22,46	53±22,7	0,762 ^a

^aStudent-t

4.4.3. Çalışma Başlangıcında Hastaların Kan Gazı Analizi

Çalışmanın başlangıcında, iki hasta grubunun kan gazı test sonuçları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4-7).

Tablo 4-7. Çalışma Başlangıcında Hastaların Kan Gazı Analizi

		Gruplar		Test Değeri
		Deney (n=44)	Kontrol (n=48)	<i>p</i>
pH	<i>Min-Maks (Med)</i>	7,33-7,74 (7,43)	7,33-7,55 (7,45)	t:-0,110; 0,912 ^a
	<i>Ort±Ss</i>	7,44±0,06	7,44±0,05	
PaO₂	<i>Min-Maks (Med)</i>	24,4-198 (90,2)	29,8-189 (89,9)	t:0,368; 0,714 ^a
	<i>Ort±Ss</i>	99,03±41,32	95,85±41,56	
PaCO₂	<i>Min-Maks (Med)</i>	27,1-66 (37,55)	27,4-65,2 (37,2)	t:-1,000; 0,320 ^a
	<i>Ort±Ss</i>	38,21±7,98	40,07±9,7	
HCO₃	<i>Min-Maks (Med)</i>	19,8-34,7 (25,9)	20,8-43,1 (27,1)	Z:-1,485; 0,137 ^b
	<i>Ort±Ss</i>	26,03±3,45	27,79±4,75	

^aStudent-t, ^bMann Whitney U

4.4.4. Çalışma Başlangıcında Hastaların Yaşam Bulguları

Çalışmanın başlangıcında, her iki grupta yer alan hastaların yaşam bulguları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4-8).

Tablo 4-8. Çalışma Başlangıcında Hastaların Yaşam Bulguları

		Gruplar		Test Değeri
		Deney (n=47)	Kontrol (n=49)	<i>p</i>
Solunum Sayısı	<i>Min-Maks (Med)</i>	12-38 (24)	16-34 (23,5)	t:0,861
	<i>Ort±Ss</i>	25,74±5,53	24,04±4,7	0,391 ^a
Oksijen Saturasyonu (%)	<i>Min-Maks (Med)</i>	85-100 (96)	91-100 (98)	Z:-0,446
	<i>Ort±Ss</i>	95,6±2,91	96,63±2,64	0,656 ^b
Kalp Atım Sayısı (dk)	<i>Min-Maks (Med)</i>	55-129 (96)	61-128 (93)	t:0,014
	<i>Ort±Ss</i>	95,13±16,7	93,89±15,43	0,989 ^a
Sistolik Kan Basıncı	<i>Min-Maks (Med)</i>	74-167 (126)	87-159 (121)	t:1,100
	<i>Ort±Ss</i>	125±20,23	120,24±16,79	0,274 ^a
Diastolik Kan Basıncı	<i>Min-Maks (Med)</i>	52-107 (69)	51-87 (67)	t:0,632
	<i>Ort±Ss</i>	71,34±11,52	69,33±9,66	0,529 ^a

^aStudent-t, ^bMann Whitney U

4.4.5. Çalışma Başlangıcında Hastaların Yaşam Kalitesi

Çalışmanın başlangıcında, her iki grupta yer alan hastaların yaşam kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4-9).

Tablo 4-9. Çalışma Başlangıcında Hastaların Yaşam Kalitesi

	Gruplar				Test Değeri <i>p</i>
	Deney (n=47)		Kontrol (n=49)		
	<i>Ort±Ss</i>	<i>Min-Maks (Med)</i>	<i>Ort±Ss</i>	<i>Min-Maks (Med)</i>	
Bedeni Durum	8,81±4,37	2-19 (9)	9,31±5,71	0-28 (9)	t:-0,478 0,634 ^a
Sosyal Yaşam ve Aile Durumu	20,43±3,96	10-25 (22)	19,76±4,21	10-24 (20)	Z:-0,865 0,387 ^b
Duygusal Durum	11,4±5,21	3-22 (11)	12,14±4,91	4-24 (11)	t:-0,715 0,476 ^a
Faaliyet Durumu	16,91±5,71	5-28 (17)	17,18±5,85	3-28 (18)	t:-0,228 0,820 ^a
Palyatif Bakım	54,85±5,62	43-67 (56)	55,2±9,64	17-75 (56)	t:-0,220 0,826 ^a
FACT-PAL Toplam Puan	112,40±14,74	80-141 (115)	113,59±21,51	52-170 (113)	t:-0,314 0,754 ^a

^aStudent-t, ^bMann Whitney U

4.5. Dispnenin Yönetiminde Hastaların Kullandığı Yaklaşımlar

Dispnenin yönetiminde hastalar pek çok farmakolojik ve non-farmakolojik yaklaşımlar kullanıyordu. Salbutamol (%39,6), ipratropium bromür salbutamol sülfat (%35,4) ve tiotropium bromür monohidrat (%19,8) sıklıkla kullanılan farmakolojik yaklaşımlardı (Tablo 4-10).

Tablo 4-10. Dispnenin Yönetiminde Kullanılan Farmakolojik Yaklaşımlar

Farmakolojik Tedavi	Gruplar						Test Değeri
	Toplam		Deney (n=47)		Kontrol (n=49)		p
	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	
Morfin	14 (14,6)	82 (85,4)	5 (10,6)	42 (89,4)	9 (18,4)	40 (81,6)	χ^2 :1,150; 0,283 ^a
Salbutamol	38 (39,6)	58 (60,4)	20 (42,6)	27 (57,4)	18 (36,7)	31 (63,3)	χ^2 :0,340; 0,560 ^a
Flutikazon	15 (15,6)	81 (84,4)	8 (17)	39 (83)	7 (14,3)	42 (85,7)	χ^2 :0,136; 0,712 ^a
Fentanil	4 (4,2)	92 (95,8)	1 (2,1)	46 (97,9)	3 (6,1)	46 (93,9)	χ^2 :0,959; 0,617 ^b
Ipratropium Bromür Salbutamol Sülfat	34 (35,4)	62 (64,6)	15 (31,9)	32 (68,1)	19 (38,8)	30 (61,2)	χ^2 :0,494; 0,482 ^a
Tiotropium Bromür Monohidrat	19 (19,8)	77 (80,2)	13 (27,7)	34 (72,3)	6 (12,2)	43 (87,8)	χ^2 :3,591; 0,058 ^a
Salmeterol Flutikazon	9 (9,4)	87 (90,6)	5 (10,6)	42 (89,4)	4 (8,2)	45 (91,8)	χ^2 :0,173; 0,738 ^b
Budesonid Eformoterol	7 (7,3)	89 (92,7)	5 (10,6)	42 (89,4)	2 (4,1)	47 (95,9)	χ^2 :1,526; 0,263 ^b
Magnezyum Sülfat Nebul	13 (13,5)	83 (86,5)	6 (12,8)	41 (87,2)	7 (14,3)	42 (85,7)	χ^2 :0,047; 0,828 ^a
Metilprednizolon	3 (3,1)	93 (96,9)	0 (0)	47 (100)	3 (6,1)	46 (93,9)	χ^2 :2,970; 0,242 ^b
Teofilin	3 (3,1)	93 (96,9)	1 (2,1)	46 (97,9)	2 (4,1)	47 (95,9)	χ^2 :0,303; 1,000 ^b

^aPearson Chi-Square, ^bFisher's Exact Test

Dispnenin yönetiminde nefes darlığı sırasında cam açma (%60,5), yelpaze kullanma (%36,8), yatak başını yükseltme ve oturma (%34,2) sık kullanılan non-farmakolojik yaklaşımlardı. Çoğu hasta (%69,8) rutinde oksijen tedavisi de almaktaydı. Deney ve kontrol grubunun dispneye ilişkin özellikleri arasında istatistiksel açıdan fark olmadığı saptandı (p>0,05) (Tablo 4-11).

Tablo 4-11. Dispnenin Yönetiminde Kullanılan Non-Farmakolojik Yaklaşımlar

Non-Farmakolojik Yaklaşım	Gruplar			Test Değeri
	Toplam	Deney (n=47)	Kontrol (n=49)	
Non-Farmakolojik Yaklaşım Kullanılanımı				
Kullanan	38 (39,6)	19 (40,4)	19 (38,8)	χ^2 :0,027 0,869 ^a
Kullanmayan	58 (60,4)	28 (59,6)	30 (61,2)	
Cam Açma				
Kullanan	23 (60,5)	12 (63,2)	11 (57,9)	χ^2 :0,110 0,740 ^a
Kullanmayan	15 (39,5)	7 (36,8)	8 (42,1)	
Yelpaze				
Kullanan	14 (36,8)	5 (26,3)	9 (47,4)	χ^2 :1,810 0,179 ^a
Kullanmayan	24 (63,2)	14 (73,7)	10 (52,6)	
Yatak Başını Yükseltme				
Kullanan	13 (34,2)	8 (42,1)	5 (26,3)	χ^2 :1,052 0,305 ^a
Kullanmayan	25 (65,8)	11 (57,9)	14 (73,7)	
Oksijen Tedavisi				
Kullanan	67 (69,8)	35 (74,5)	32 (65,3)	χ^2 :0,955 0,328 ^a
Kullanmayan	29 (30,2)	12 (25,5)	17 (34,7)	
Oksijen Miktarı (lt/dk)				
Min-Maks (Medyan)	2-11 (4)	2-11 (4)	2-8 (4)	Z:-0,162 0,871 ^b
Ort±Ss	4,69±1,85	4,83±1,96	4,54±1,75	

^aPearson Chi-Square, ^bMann Whitney U

4.6. Dispnenin Yönetiminde Yüze Fan Uygulaması

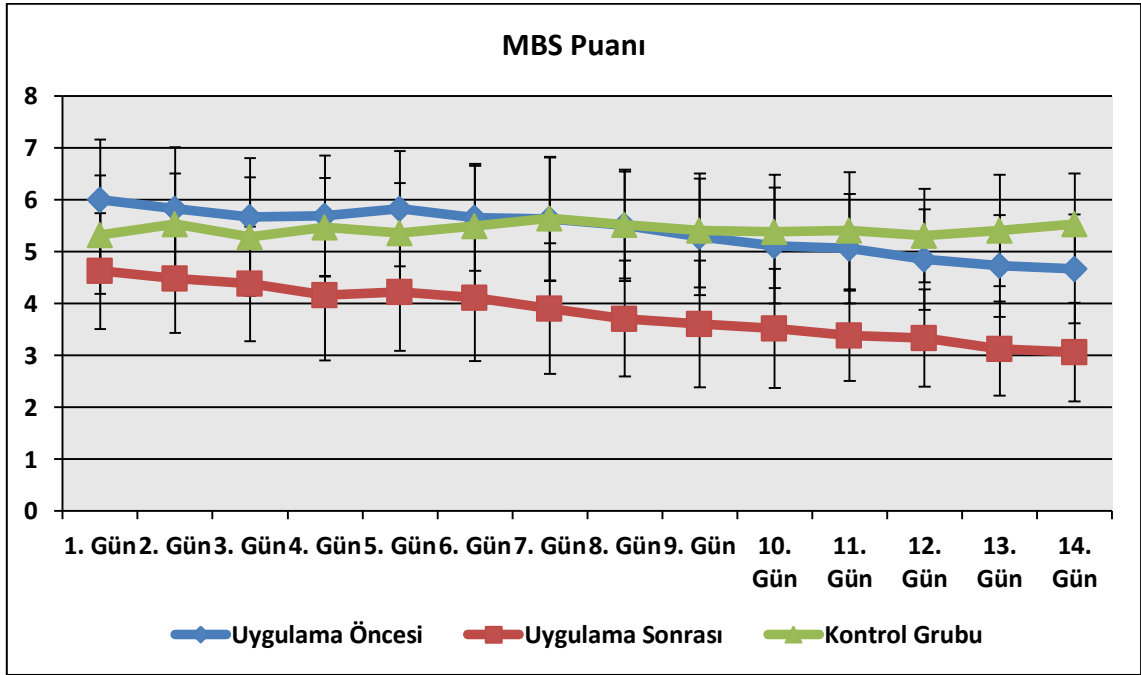
Dispnenin yönetiminde yüze fan uygulamasının etkisi hastaların MBS puanı, SFT, kan gazı değerleri, yaşam bulgularındaki ve yaşam kalitesindeki değişimler incelenerek değerlendirildi.

4.6.1. Yüze Fan Uygulamasının MBS Puanına Etkisi

Deney ve kontrol grubunda yer alan hastaların 14 günlük MBS puan izlemleri Tablo 4-12’te ve Şekil 4-1 gösterildi.

Tablo 4-12. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük MBS Puanı İzlemi

		Deney Grubu				Kontrol Grubu	
		n	Uygulama Öncesi	n	Uygulama Sonrası	n	
MBS Puanı							
1. Gün	Min-Maks (Medyan)	47	4-8 (6)	47	2-7 (5)	49	3-8 (5)
	Ort±Ss		6±1,16		4,63±1,12		5,33±1,14
2. Gün	Min-Maks (Medyan)	47	4-8 (6)	47	2-6 (4)	49	4-8 (5)
	Ort±Ss		5,83±1,19		4,48±1,05		5,53±0,98
3. Gün	Min-Maks (Medyan)	46	4-8 (6)	46	2-7 (4)	49	2-8 (5)
	Ort±Ss		5,67±1,14		4,38±1,11		5,29±1,14
4. Gün	Min-Maks (Medyan)	42	4-8 (6)	42	2-7 (4)	47	3-7 (6)
	Ort±Ss		5,69±1,16		4,17±1,26		5,47±0,95
5. Gün	Min-Maks (Medyan)	36	4-8 (6)	36	2-6 (4)	44	3-7 (5)
	Ort±Ss		5,83±1,11		4,23±1,14		5,36±0,97
6. Gün	Min-Maks (Medyan)	35	4-8 (6)	35	2-7 (4)	38	3-8 (6)
	Ort±Ss		5,66±1,03		4,12±1,23		5,5±1,16
7. Gün	Min-Maks (Medyan)	35	3-8 (5)	35	2-7 (4)	33	4-8 (6)
	Ort±Ss		5,63±1,19		3,91±1,26		5,64±1,19
8. Gün	Min-Maks (Medyan)	35	3-8 (5)	35	2-6 (4)	33	4-7 (5)
	Ort±Ss		5,51±1,07		3,71±1,12		5,52±1,03
9. Gün	Min-Maks (Medyan)	34	3-8 (5)	34	2-6 (3)	33	3-8 (5,5)
	Ort±Ss		5,29±1,12		3,61±1,22		5,41±1,1
10. Gün	Min-Maks (Medyan)	34	3-8 (5)	34	2-6 (3)	33	3-8 (5)
	Ort±Ss		5,12±1,12		3,52±1,15		5,39±1,09
11. Gün	Min-Maks (Medyan)	33	3-7 (5)	33	2-5 (3,5)	33	4-8 (5,5)
	Ort±Ss		5,06±1,06		3,38±0,87		5,41±1,13
12. Gün	Min-Maks (Medyan)	33	3-7 (5)	33	2-6 (3)	33	3-7 (5)
	Ort±Ss		4,85±0,97		3,34±0,94		5,31±0,9
13. Gün	Min-Maks (Medyan)	32	3-7 (5)	32	2-5 (3)	33	3-8 (5,5)
	Ort±Ss		4,73±0,98		3,13±0,91		5,41±1,07
14. Gün	Min-Maks (Medyan)	32	3-7 (5)	32	2-6 (3)	33	4-7 (5,5)
	Ort±Ss		4,67±1,05		3,06±0,95		5,53±0,98



Şekil 4-1. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük MBS Puanı İzlemi

Deney grubunun 1., 7. ve 14. gün fan uygulaması sonrası MBS puanının, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu saptandı ($p<0,01$) (Tablo 4-13).

Deney grubu hastaların 1., 7. ve 14. gündeki fan uygulama öncesi MBS puanları arasındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,001$). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalara göre; hastaların 1. güne göre 14. gün MBS puanındaki düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,001$). Aynı şekilde hastaların 7. güne göre 14. gün MBS puanındaki düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,006$) (Tablo 4-13).

Deney grubu hastaların 1., 7. ve 14. gündeki fan uygulama sonrası MBS puanları arasındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,001$). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalara göre; hastaların 1. güne göre 14. gün MBS puanındaki düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$). Aynı şekilde hastaların 7. güne göre 14. gün MBS puanındaki düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,008$) (Tablo 4-13).

Kontrol grubu hastaların 1.,7. ve 14. gündeki fan uygulama öncesi MBS puanları arasındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4-13).

Tablo 4-13. Yüze Fan Uygulamasının MBS Puanına Etkisi

	Deney Grubu					Test Değeri	
	Uygulama Öncesi [‡]		Uygulama Sonrası [‡]		Kontrol Grubu	<i>‡p</i>	
	<i>n</i>	<i>Ort±Ss</i>	<i>n</i>	<i>Ort±Ss</i>	<i>n</i>		<i>Ort±Ss</i>
MBS Puanı							
1. Gün	47	6,00±1,16	47	4,63±1,12	49	5,33±1,14	Z:-2,604; 0,009^a
7. Gün	35	5,63±1,19	35	3,91±1,26	33	5,64±1,19	Z:-4,793; 0,001^a
14. Gün	32	4,67±1,05	32	3,06±0,95	33	5,53±0,98	Z:-6,356; 0,001^a
p		0,001^b		0,001^b		0,216^b	

^aMann Whitney U, ^bFriedman Test

‡: Deney grubunun uygulama sonrası ile Kontrol grubu arasındaki karşılaştırma sonucu

4.6.1.1. Deney Grubunda 1., 7. ve 14. Günde MBS Puanlarının Değişimi

Deney grubu hastaların 1. Gün, 7. Gün ve 14. Gün fan uygulama öncesine göre fan uygulama sonrası MBS puanları istatistiksel olarak anlamlı şekilde düştü ($p=0,001$; $p<0,01$) (Tablo 4-14).

Tablo 4-14. Deney Grubunda 1., 7. ve 14. Günlerde MBS Puanlarının Değişimi

DENEY GRUBU		Uygulama Öncesi		Uygulama Sonrası		Fark	p
		n	Ort±Ss	n	Ort±Ss		
	1. Gün	47	6,00±1,17	47	4,63±1,12	-1,37±0,88	0,001^a
MBS Puanı	7. Gün	35	5,65±1,20	35	3,91±1,26	-1,74±0,93	0,001^a
	14. Gün	32	4,63±1,04	32	3,06±0,95	-1,56±0,80	0,001^a

^aFriedman Test

4.6.1.2. Kişisel ve Hastalığa İlişkin Özelliklerin MBS Puanına Etkisi

Çalışmaya katılan hastaların MBS puanları ile Hgb, Htc, FVC, FEV1, FEV1/FVC, PEF, pH ve PaO₂ ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 4-15).

Çalışmaya katılan hastaların HCO₃ ölçümleri ile MBS puanları arasında pozitif yönlü (HCO₃ değeri arttıkça MBS puanı artan) 0,433'lük orta düzeydeki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($r=0,433$; $p=0,013$; $p<0,05$) (Tablo 4-15).

Tablo 4-15. MBS Puanındaki Değişimlerin Hgb, Htc, SFT ve Kan Gazı Testleri ile İlişkisi

	MBS Puanı	
	<i>r</i>	<i>p</i>
Hgb	-0,048	0,793
Htc	-0,008	0,967
FVC	-0,228	0,226
FEV1	-0,277	0,138
FEV1/FVC	0,151	0,426
PEF	-0,322	0,082
pH	0,037	0,840
PaO₂	0,209	0,251
HCO₃	0,433	0,013

r=Spearman's Korelasyon Katsayısı

Deney grubu hastaların MBS puanları, hastalığın durumu, hastalığın evresi, kronik hastalık varlığına, ameliyat, radyoterapi, kemoterapi, oksijen tedavisi alma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi ($p>0,05$) (Tablo 4-16).

Deney grubu hastaların MBS puanı morfin, salbutamol, ipratropium bromür salbutamol sülfat, tiotropium bromür monohidrat, salmeterol flutikazon ve magnezyum sülfat nebul kullanımına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi ($p>0,05$) (Tablo 4-16).

Flutikazon kullanan hastaların MBS puanı, flutikazon kullanmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p=0,034$; $p<0,05$) (Tablo 4-16).

Tablo 4-16. Kişisel ve Hastalığa İlişkin Özelliklerin MBS Puanına Etkisi

		MBS Puanı		Test Değeri p^a
		Min-Maks (Medyan)	Ort±Ss	
Cinsiyet*	Kadın (n=1)	3-3 (3)	3,00±0,0	-
	Erkek (n=31)	2-6 (3)	3,06±0,96	
Hastalık Evresi	Evre III (n=12)	2-4 (3)	2,75±0,62	z:-1,315
	Evre IV (n=20)	2-6 (3)	3,25±1,07	0,188
Sigara Alışkanlığı*	İçiyor (n=3)	2-3 (3)	2,67±0,58	-
	İçmiyor (n=1)	3-3 (3)	3,00±0,0	
	Bırakmış (n=28)	2-6 (3)	3,11±0,99	
Eşzamanlı kronik hastalık	Var (n=20)	2-5 (3)	3,10±0,85	z:-0,689
	Yok (n=12)	2-6 (3)	3,00±1,13	0,491
Ameliyat	Evet (n=8)	2-3 (3)	2,75±0,46	z:-0,934
	Hayır (n=24)	2-6 (3)	3,17±1,05	0,350
Radyoterapi	Evet (n=21)	2-6 (3)	3,05±0,97	z:-0,192
	Hayır (n=11)	2-5 (3)	3,09±0,94	0,848
Kemoterapi	Evet (n=23)	2-6 (3)	3,04±0,93	z:-0,157
	Hayır (n=9)	2-5 (3)	3,11±1,05	0,875
Oksijen Tedavisi	Evet (n=24)	2-5 (3)	2,92±0,83	z:-1,307
	Hayır (n=8)	2-6 (3)	3,50±1,20	0,191
Morfin	Evet (n=4)	2-4 (3)	3±0,82	z:-0,031
	Hayır (n=28)	2-6 (3)	3,07±0,98	0,976
Salbutamol	Evet (n=16)	2-6 (3)	3,38±1,09	z:-1,739
	Hayır (n=16)	2-4 (3)	2,75±0,68	0,082
Flutikazon	Evet (n=6)	2-6 (4)	4,00±1,41	z:-2,124
	Hayır (n=26)	2-4 (3)	2,85±0,67	0,034
Fentanil*	Evet (n=1)	3-3 (3)	3±0	-
	Hayır (n=31)	2-6 (3)	3,06±0,96	
Ipratropium bromür salbutamol sülfat	Evet (n=10)	2-4 (3)	2,8±0,63	z:-0,894
	Hayır (n=22)	2-6 (3)	3,18±1,05	0,371
Tiotropium bromür monohidrat	Evet (n=8)	2-4 (3)	3±0,93	z:-0,023
	Hayır (n=24)	2-6 (3)	3,08±0,97	0,981
Salmeterol Flutikazon	Evet (n=4)	2-4 (4)	3,5±1	Z:-1,314
	Hayır (n=28)	2-6 (3)	3±0,94	0,189
Budesonid Eformoterol*	Evet (n=3)	2-3 (3)	2,67±0,58	-
	Hayır (n=29)	2-6 (3)	3,1±0,98	
Magnezyum Sülfat Nebul	Evet (n=4)	2-4 (2,5)	2,75±0,96	z:-0,703
	Hayır (n=28)	2-6 (3)	3,11±0,96	0,482
Metilprednizolon*	Evet (n=0)	0	0	-
	Hayır (n=32)	2-6 (3)	3,06±0,95	
Teofilin*	Evet (n=1)	4-4 (4)	4±0	-
	Hayır (n=31)	2-6 (3)	3,03±0,95	

^aMann Whitney U

*Kişi sayısı yetersiz olduğundan karşılaştırma yapılmamıştır.

4.6.2. Yüze Fan Uygulamasının Solunum Fonksiyonlarına Etkisi

Çalışmanın 14. gününde, her iki grupta yer alan hastaların SFT değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4-17). Ayrıca deney ve kontrol grubunun kendi grupları içinde 1. ve 14. gün SFT değerleri kıyasladığında, yüze fan uygulamasının solunum fonksiyonlarının değişmesine herhangi bir etkisi olmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 4-17).

Tablo 4-17. Yüze Fan Uygulamasının Solunum Fonksiyonlarına Etkisi

		1. Gün	14. Gün	Fark	p^a
		Ort±Ss	Ort±Ss	Ort±Ss	
FVC	Deney (n=31)	1,74±0,80	1,86±0,78	0,12±0,35	0,065
	Kontrol (n=31)	1,92±0,74	1,96±0,78	0,05±0,24	0,277
			t:-0,506; 0,614 ^b		
FVC (%)	Deney (n=31)	47,71±21,83	50,71±21,66	3,00±9,32	0,083
	Kontrol (n=31)	49,81±18,09	51,35±19,43	1,55±6,24	0,178
			t:-0,123; 0,902 ^b		
FEV1	Deney (n=31)	1,37±0,62	1,44±0,56	0,06±0,26	0,206
	Kontrol (n=31)	1,56±0,63	1,62±0,66	0,06±0,20	0,093
			t:-1,168; 0,247 ^b		
FEV1 (%)	Deney (n=31)	47,19±20,90	49,13±19,23	1,94±8,90	0,235
	Kontrol (n=31)	50,58±18,67	52,71±19,89	2,13±6,30	0,070
			t:-0,721; 0,474 ^b		
FEV1/FVC	Deney (n=31)	79,94±13,88	77,53±12,41	-2,40±7,09	0,069
	Kontrol (n=31)	80,35±11,86	80,61±12,89	0,26±6,66	0,831
			t:-0,957; 0,343 ^b		
FEV1/FVC (%)	Deney (n=31)	104,29±18,46	101,26±16,98	-3,03±9,26	0,078
	Kontrol (n=31)	103,65±15,57	103,74±16,45	0,10±8,99	0,953
			t:-0,585; 0,561 ^b		
PEF	Deney (n=31)	3,74±1,78	3,94±1,72	0,20±0,74	0,147
	Kontrol (n=31)	3,70±1,68	3,66±1,72	-0,04±0,66	0,735
			t:0,638; 0,526 ^b		
PEF (%)	Deney (n=31)	48,16±23,25	50,74±22,52	2,58±9,41	0,137
	Kontrol (n=31)	47,45±22,49	46,77±22,16	-0,68±7,89	0,636
			t:0,699; 0,487 ^b		

^aPaired Samples Test, ^bStudent-t

4.6.3. Yüze Fan Uygulamasının Kan Gazı Sonucuna Etkisi

Çalışmanın 14. gününde, her iki grupta yer alan hastaların kan gazı sonuçları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p>0,05$). Ayrıca deney ve kontrol grubunun kendi grupları içinde 1. ve 14. gün SFT değerleri kıyaslandığında, yüze fan uygulamasının kan gazı sonuçlarının değişmesine herhangi bir katkısı olmadığı saptandı ($p>0,05$). Bununla birlikte kontrol grubunun 1. gün değerlerine kıyasla, pH ve HCO_3 düzeyinin 14. günde daha düşük olduğu saptandı (Tablo 4-18).

Tablo 4-18. Yüze Fan Uygulamasının Kan Gazı Sonucuna Etkisi

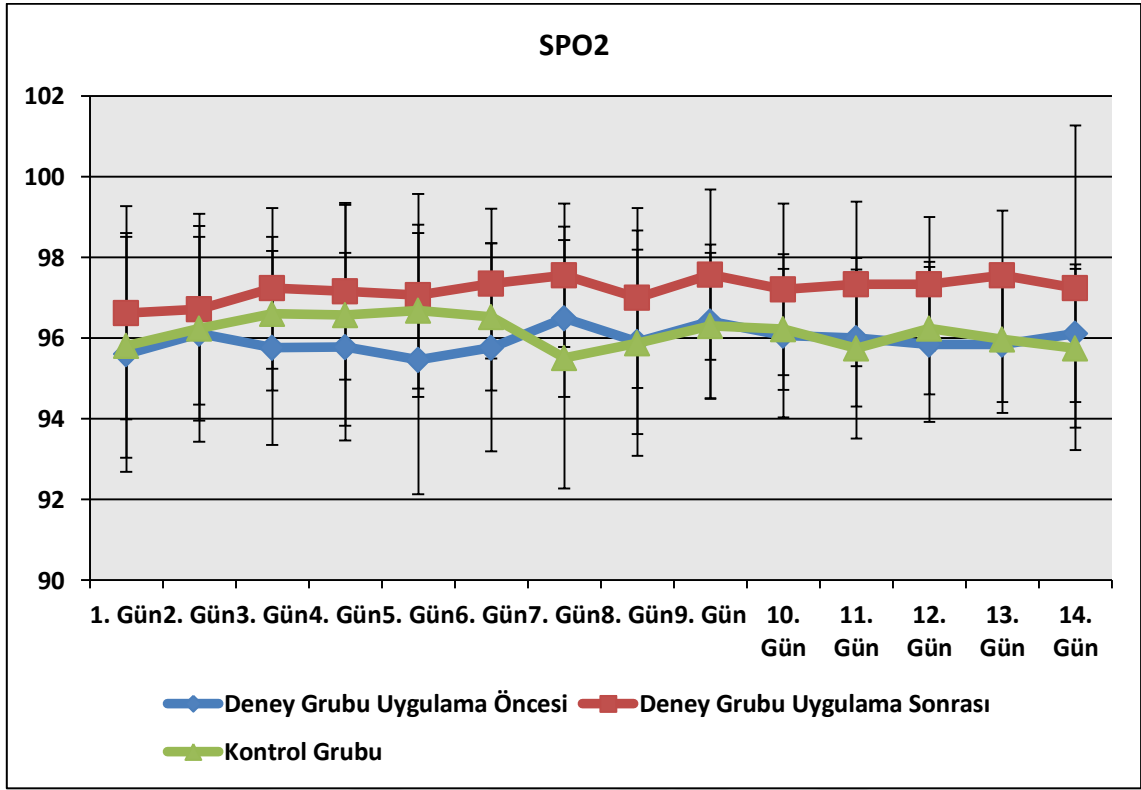
		1. Gün	14. Gün	Fark	
		Ort±Ss	Ort±Ss	Ort±Ss	<i>p</i>
pH	Deney (n=32)	7,45±0,07	7,43±0,05	-0,01±0,06	0,200 ^c
	Kontrol (n=31)	7,45±0,05	7,43±0,05	-0,02±0,02	0,001^c
				t:0,120; 0,905 ^a	
PaO₂	Deney (n=32)	97,66±44,55	102,89±40,60	5,23±34,43	0,390 ^c
	Kontrol (n=31)	94,90±39,42	94,39±36,68	-0,52±29,33	0,923 ^c
				t:0,877; 0,384 ^a	
PaCO₂	Deney (n=32)	38,67±8,50	39,30±6,63	0,64±5,62	0,520 ^c
	Kontrol (n=31)	39,51±9,22	39,73±6,93	0,22±5,00	0,809 ^c
				t:-0,249; 0,804 ^a	
HCO₃	Deney (n=32)	26,17±3,62	26,87±4,28	0,70±4,78	0,464 ^d
	Kontrol (n=31)	27,59±4,50	26,76±4,13	-0,83±2,80	0,015^d
				Z:-0,047; 0,962 ^b	

^aStudent-t, ^bMann Whitney U, ^cPaired Samples Test, ^dWilcoxon Signed Ranks Test

Deney ve kontrol grubunda yer alan hastaların 14 günlük SpO₂ izlemleri Tablo 4-19 ve Şekil 4-2’de gösterildi.

Tablo 4-19. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük SpO₂ İzlemi

		Deney Grubu				Kontrol Grubu	
		n	Uygulama Öncesi	n	Uygulama Sonrası	n	
SpO ₂							
1. Gün	Min-Maks (Medyan)	47	85-100 (96)	47	91-100 (98)	49	89-100 (96)
	Ort±Ss		95,6±2,91		96,63±2,64		95,82±2,79
2. Gün	Min-Maks (Medyan)	47	86-100 (96)	47	90-100 (97)	49	90-100 (96)
	Ort±Ss		96,11±2,67		96,72±2,36		96,24±2,28
3. Gün	Min-Maks (Medyan)	46	88-100 (96)	46	92-100 (98)	49	92-100 (97)
	Ort±Ss		95,76±2,4		97,24±1,99		96,61±1,91
4. Gün	Min-Maks (Medyan)	42	89-100 (96)	42	90-100 (98)	47	90-109 (96)
	Ort±Ss		95,79±2,32		97,17±2,19		96,57±2,74
5. Gün	Min-Maks (Medyan)	36	82-100 (96)	36	92-100 (98)	44	90-100 (97)
	Ort±Ss		95,47±3,34		97,06±2,51		96,68±1,93
6. Gün	Min-Maks (Medyan)	35	86-99 (96)	35	92-100 (98)	38	93-100 (96,5)
	Ort±Ss		95,77±2,58		97,35±1,86		96,53±1,83
7. Gün	Min-Maks (Medyan)	35	92-100 (96)	35	92-100 (98)	33	81-99 (96)
	Ort±Ss		96,49±1,95		97,56±1,78		95,52±3,24
8. Gün	Min-Maks (Medyan)	35	90-100 (96)	35	90-100 (97,5)	33	85-100 (96)
	Ort±Ss		95,91±2,28		97±2,23		95,88±2,79
9. Gün	Min-Maks (Medyan)	34	91-100 (97)	34	91-100 (98)	33	92-100 (96,5)
	Ort±Ss		96,41±1,91		97,58±2,11		96,31±1,8
10. Gün	Min-Maks (Medyan)	34	91-100 (96)	34	90-100 (98)	33	92-98 (96)
	Ort±Ss		96,06±2,03		97,21±2,13		96,22±1,5
11. Gün	Min-Maks (Medyan)	33	92-98 (96)	33	92-100 (98)	33	87-99 (96)
	Ort±Ss		96±1,7		97,34±2,04		95,75±2,24
12. Gün	Min-Maks (Medyan)	33	91-99 (96)	33	93-100 (97,5)	33	93-99 (96)
	Ort±Ss		95,85±1,92		97,34±1,66		96,25±1,65
13. Gün	Min-Maks (Medyan)	32	92-99 (96)	32	94-100 (98)	33	92-99 (96)
	Ort±Ss		95,85±1,7		97,56±1,61		95,97±1,56
14. Gün	Min-Maks (Medyan)	32	92-99 (96)	32	77-100 (97,5)	33	90-100 (96)
	Ort±Ss		96,12±1,71		97,25±4,02		95,75±1,97



Şekil 4-2. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük SpO₂ İzlemi

4.6.3.1. Kişisel ve Hastalığa İlişkin Özelliklerin SpO₂'ye Etkisi

Deney grubu hastaların SpO₂ ölçümleri, hastalığın evresi, kronik hastalık varlığı, ameliyat, radyoterapi, kemoterapi alma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi ($p > 0,05$) (Tablo 4-20).

Oksijen tedavisi alan hastaların SPO₂ değeri, oksijen tedavisi almayan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p = 0,045$; $p < 0,05$) (Tablo 4-20).

Hastaların SPO₂ ölçümleri, morfin, salbutamol, flutikazon, ipratropium bromür salbutamol sülfat, tiotropium bromür monohidrat, salmeterol flutikazon ve magnezyum sülfat nebul kullanımına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi ($p > 0,05$) (Tablo 4-20).

Tablo 4-20. Kişisel ve Hastalığa İlişkin Özelliklerin SpO₂'ye Etkisi

		SPO ₂		Test Değeri
		Min-Maks (Medyan)	Ort±Ss	p ^a
Hastalık Evresi	Evre III (n=12)	77-100 (97,5)	96,42±6,23	Z:-0,160
	Evre IV (n=20)	95-100 (97,5)	97,75±1,80	0,873
Eş Zamanlı Kronik Hastalık	Var (n=20)	77-100 (97)	96,85±4,91	Z:-0,419
	Yok (n=12)	95-100 (98)	97,92±1,78	0,675
Ameliyat	Evet (n=8)	95-100 (98,5)	98,25±1,83	Z:-0,959
	Hayır (n=24)	77-100 (97)	96,92±4,51	0,337
Radyoterapi	Evet (n=21)	77-100 (97)	96,71±4,78	Z:-1,180
	Hayır (n=11)	95-100 (99)	98,27±1,68	0,238
Kemoterapi	Evet (n=23)	77-100 (97)	96,83±4,58	Z:-1,203
	Hayır (n=9)	95-100 (99)	98,33±1,80	0,229
Oksijen Tedavisi	Evet (n=24)	77-100 (98,5)	97,42±4,59	Z:-2,008
	Hayır (n=8)	95-99 (96,5)	96,75±1,49	0,045
Morfin	Evet (n=4)	97-100 (99,5)	99,00±1,41	Z:-1,519
	Hayır (n=28)	77-100 (97)	97,00±4,23	0,129
Salbutamol	Evet (n=16)	95-100 (97)	97,50±1,55	Z:-1,101
	Hayır (n=16)	77-100 (98,5)	97,00±5,56	0,271
Flutikazon	Evet (n=6)	95-100 (97,5)	97,67±2,07	Z:-0,148
	Hayır (n=26)	77-100 (97,5)	97,15±4,38	0,882
Ipratropium bromür salbutamol sülfat	Evet (n=10)	95-100 (99)	98,50±1,72	Z:-1,667
	Hayır (n=22)	77-100 (97)	96,68±4,64	0,095
Tiotropium bromür monohidrat	Evet (n=8)	77-100 (97)	94,88±7,38	Z:-1,361
	Hayır (n=24)	95-100 (98)	98,04±1,63	0,174
Salmeterol Flutikazon	Evet (n=4)	95-99 (97)	97,00±1,63	Z:-1,022
	Hayır (n=28)	77-100 (98)	97,29±4,28	0,307
Magnezyum Sülfat Nebul	Evet (n=4)	95-100 (98)	97,75±2,22	Z:0,000
	Hayır (n=28)	77-100 (97,5)	97,18±4,24	1,000

^aMann Whitney U

Çalışmaya katılan hastaların SPO₂ değerleri ile Hgb, Hct, FVC, FEV₁, FEV₁/FVC, PEF, pH, PaO₂ ve HCO₃ ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 4-21).

Tablo 4-21. SpO₂ Değerlerindeki Değişimin Hgb, Htc, SFT ve Kan Gazı Testleri ile İlişkisi

	SPO ₂	
	r	p
Hgb	0,125	0,496
Htc	0,090	0,625
FVC	-0,025	0,897
FEV1	0,077	0,685
FEV1/FVC	0,113	0,552
PEF	0,342	0,065
pH	-0,106	0,564
PaO₂	-0,048	0,796
HCO₃	-0,054	0,769

r=Spearman's Korelasyon Katsayısı

4.6.4. Yüze Fan Uygulamasının Yaşam Bulgularına Etkisi

Deney ve kontrol grubunda yer alan hastaların 14 günlük solunum sayılarının izlemleri Tablo 4-22 ve Şekil 4-3'te gösterildi.

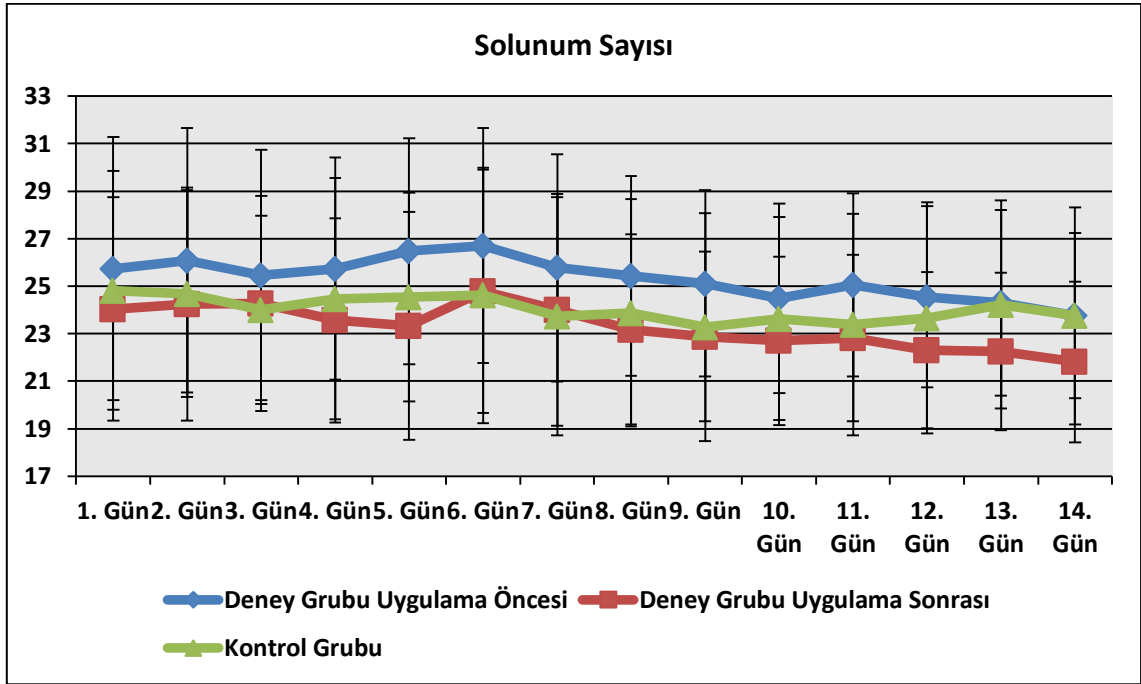
Deney ve kontrol grubunda yer alan hastaların 14 günlük kalp atım sayılarının izlemleri Tablo 4-23 ve Şekil 4-4'te gösterildi.

Deney ve kontrol grubunda yer alan hastaların 14 günlük diyastolik kan basıncı izlemleri Tablo 4-24 ve Şekil 4-5'te gösterildi.

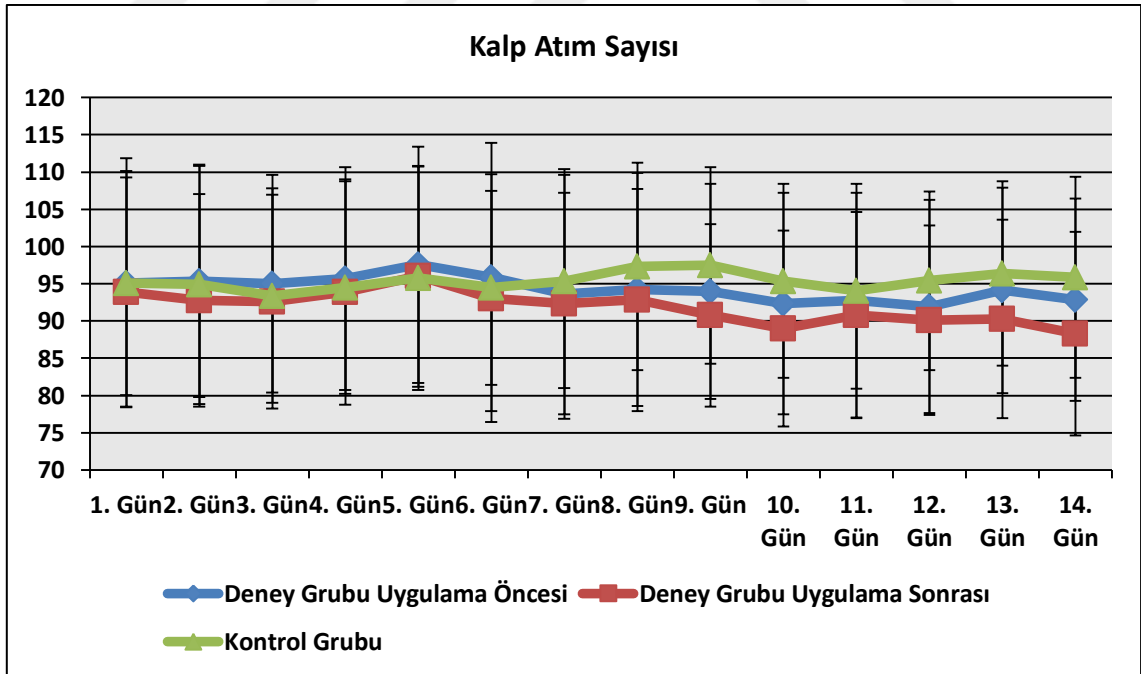
Deney ve kontrol grubunda yer alan hastaların 14 günlük sistolik kan basıncı izlemleri Tablo 4-25 ve Şekil 4-6'da gösterildi.

Tablo 4-22. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük Solunum Sayısı İzlemi

		Deney Grubu				Kontrol Grubu	
		n	Uygulama Öncesi	n	Uygulama Sonrası	n	
Solunum Sayısı							
1. Gün	Min-Maks (Medyan)	47	12-38 (24)	47	16-34 (23,5)	49	14-38 (25)
	Ort±Ss		25,74±5,53		24,04±4,7		24,82±5,03
2. Gün	Min-Maks (Medyan)	47	14-40 (26)	47	16-36 (24)	49	16-40 (24)
	Ort±Ss		26,09±5,56		24,24±4,9		24,69±4,35
3. Gün	Min-Maks (Medyan)	46	18-38 (24)	46	18-36 (24)	49	18-36 (24)
	Ort±Ss		25,46±5,27		24,27±4,52		24±3,96
4. Gün	Min-Maks (Medyan)	42	16-34 (25,5)	42	17-34 (23)	47	14-38 (24)
	Ort±Ss		25,74±4,67		23,56±4,29		24,47±5,08
5. Gün	Min-Maks (Medyan)	36	20-36 (26)	36	15-36 (22)	44	18-36 (24)
	Ort±Ss		26,47±4,77		23,34±4,8		24,55±4,4
6. Gün	Min-Maks (Medyan)	35	17-38 (26)	35	14-34 (24)	38	15-36 (23)
	Ort±Ss		26,71±4,95		24,79±5,13		24,61±5,38
7. Gün	Min-Maks (Medyan)	35	16-34 (26)	35	12-34 (24)	33	16-36 (23)
	Ort±Ss		25,77±4,78		24±4,89		23,73±5,01
8. Gün	Min-Maks (Medyan)	35	14-36 (24)	35	12-34 (22,5)	33	15-38 (24)
	Ort±Ss		25,43±4,21		23,18±4		23,88±4,79
9. Gün	Min-Maks (Medyan)	34	18-36 (25)	34	17-36 (22)	33	14-36 (22)
	Ort±Ss		25,12±3,92		22,88±3,57		23,28±4,8
10. Gün	Min-Maks (Medyan)	34	12-34 (24)	34	17-34 (22)	33	15-34 (24)
	Ort±Ss		24,5±3,99		22,7±3,54		23,63±4,27
11. Gün	Min-Maks (Medyan)	33	18-35 (24)	33	17-32 (22)	33	12-34 (24)
	Ort±Ss		25,06±3,86		22,81±3,51		23,38±4,67
12. Gün	Min-Maks (Medyan)	33	18-33 (24)	33	17-30 (23,5)	33	12-36 (24)
	Ort±Ss		24,55±3,81		22,31±3,29		23,66±4,86
13. Gün	Min-Maks (Medyan)	32	18-36 (24)	32	16-30 (22)	33	15-36 (24)
	Ort±Ss		24,3±3,9		22,25±3,31		24,22±4,38
14. Gün	Min-Maks (Medyan)	32	16-34 (24)	32	16-30 (20)	33	14-34 (24)
	Ort±Ss		23,76±3,49		21,81±3,38		23,75±4,56



Şekil 4-3. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük Solunum Sayısı İzlemi



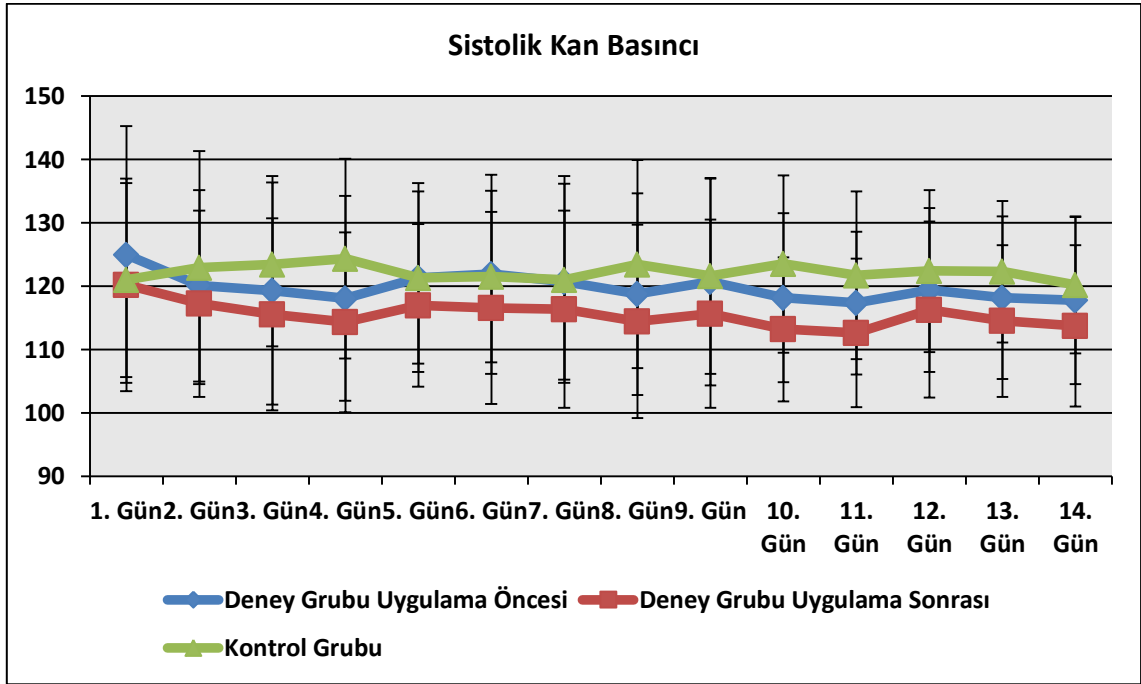
Şekil 4-4. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük Kalp Atım Sayısı İzlemi

Tablo 4-23. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük Kalp Atım Sayısı İzlemi

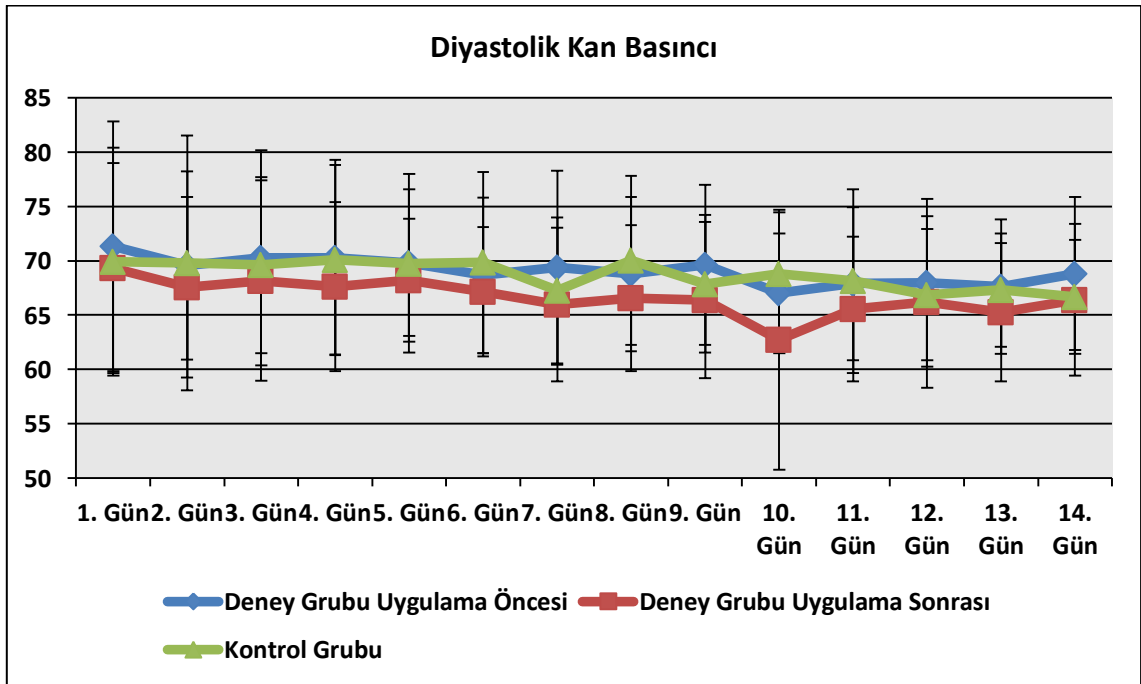
		Deney Grubu				Kontrol Grubu	
		n	Uygulama Öncesi	n	Uygulama Sonrası	n	
Kalp Atım Sayısı							
1. Gün	Min-Maks (Medyan)	47	55-129 (96)	47	61-128 (93)	49	61-131 (96)
	Ort±Ss		95,13±16,7		93,89±15,43		95,08±15,06
2. Gün	Min-Maks (Medyan)	47	59-128 (95)	47	68-126 (93)	49	61-133 (94)
	Ort±Ss		95,32±15,53		92,76±14,27		94,92±16,1
3. Gün	Min-Maks (Medyan)	46	70-139 (94,5)	46	70-137 (93)	49	59-131 (95)
	Ort±Ss		95±14,62		92,58±14,36		93,41±14,39
4. Gün	Min-Maks (Medyan)	42	64-133 (91)	42	72-136 (90)	47	61-132 (94)
	Ort±Ss		95,67±14,95		93,88±15,12		94,49±14,31
5. Gün	Min-Maks (Medyan)	36	67-130 (93,5)	36	69-130 (93)	44	68-145 (97)
	Ort±Ss		97,56±15,85		96±14,86		95,75±15,01
6. Gün	Min-Maks (Medyan)	35	62-137 (94)	35	63-135 (90)	38	63-130 (96)
	Ort±Ss		95,89±17,99		93,06±16,65		94,47±13,01
7. Gün	Min-Maks (Medyan)	35	62-137 (91)	35	67-139 (90)	33	67-134 (95)
	Ort±Ss		93,63±16,74		92,38±14,87		95,33±14,33
8. Gün	Min-Maks (Medyan)	35	63-129 (94)	35	69-127 (90,5)	33	71-146 (98)
	Ort±Ss		94,23±15,63		92,82±14,88		97,33±13,89
9. Gün	Min-Maks (Medyan)	34	68-129 (93,5)	34	70-125 (89)	33	69-138 (98,5)
	Ort±Ss		93,97±14,47		90,76±12,27		97,47±13,17
10. Gün	Min-Maks (Medyan)	34	60-124 (94)	34	63-118 (87)	33	63-131 (95)
	Ort±Ss		92,35±14,85		89±13,17		95,38±13,05
11. Gün	Min-Maks (Medyan)	33	55-122 (91)	33	70-119 (87)	33	65-130 (97)
	Ort±Ss		92,76±15,69		90,81±13,84		94,03±13,16
12. Gün	Min-Maks (Medyan)	33	56-121 (91)	33	69-119 (88)	33	67-126 (97)
	Ort±Ss		91,94±14,32		90,09±12,71		95,41±11,97
13. Gün	Min-Maks (Medyan)	32	72-123 (94)	32	69-117 (87,5)	33	63-125 (98)
	Ort±Ss		94,12±13,82		90,28±13,3		96,38±12,35
14. Gün	Min-Maks (Medyan)	32	70-124 (91)	32	61-119 (87)	33	59-126 (97)
	Ort±Ss		92,85±13,55		88,28±13,69		95,88±13,49

Tablo 4-24. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük Sistolik Kan Basıncı İzlemi

		Deney Grubu				Kontrol Grubu	
		n	Uygulama Öncesi	n	Uygulama Sonrası	n	
Sistolik Kan Basıncı							
1. Gün	Min-Maks (Medyan)	47	74-167 (126)	47	87-159 (121)	49	93-154 (121)
	Ort±Ss		125±20,23		120,24±16,79		120,98±15,35
2. Gün	Min-Maks (Medyan)	47	85-156 (121)	47	86-154 (119)	49	86-162 (122)
	Ort±Ss		120,09±15,11		117,26±14,71		122,92±18,42
3. Gün	Min-Maks (Medyan)	46	79-156 (120)	46	87-155 (115)	49	93-147 (125)
	Ort±Ss		119,33±18,08		115,56±15,16		123,43±12,96
4. Gün	Min-Maks (Medyan)	42	87-157 (118,5)	42	82-145 (114)	47	94-169 (122)
	Ort±Ss		118,05±16,17		114,29±14,23		124,34±15,74
5. Gün	Min-Maks (Medyan)	36	97-151 (121,5)	36	96-142 (115)	44	93-152 (121)
	Ort±Ss		121,33±13,61		116,94±12,83		121,36±14,91
6. Gün	Min-Maks (Medyan)	35	89-161 (123)	35	88-141 (118)	38	90-146 (123)
	Ort±Ss		121,89±15,69		116,56±15,15		121,47±13,55
7. Gün	Min-Maks (Medyan)	35	89-157 (119)	35	87-165 (117)	33	93-155 (121)
	Ort±Ss		120,74±15,46		116,41±15,57		121,03±16,33
8. Gün	Min-Maks (Medyan)	35	84-157 (119)	35	87-150 (113)	33	95-157 (123)
	Ort±Ss		118,74±15,9		114,41±15,28		123,48±16,46
9. Gün	Min-Maks (Medyan)	34	83-147 (118)	34	86-141 (113)	33	90-154 (123)
	Ort±Ss		120,74±16,38		115,64±14,85		121,59±15,4
10. Gün	Min-Maks (Medyan)	34	91-151 (118)	34	94-135 (109)	33	95-145 (121,5)
	Ort±Ss		118,18±13,38		113,18±11,33		123,5±13,98
11. Gün	Min-Maks (Medyan)	33	92-141 (119)	33	91-133 (110)	33	96-153 (121)
	Ort±Ss		117,33±11,25		112,59±11,74		121,69±13,26
12. Gün	Min-Maks (Medyan)	33	96-157 (119)	33	95-149 (116)	33	97-151 (121)
	Ort±Ss		119,42±12,95		116,28±13,9		122,38±12,75
13. Gün	Min-Maks (Medyan)	32	92-139 (121)	32	91-135 (115)	33	99-146 (121)
	Ort±Ss		118,18±12,8		114,53±11,99		122,28±11,19
14. Gün	Min-Maks (Medyan)	32	95-143 (119)	32	93-142 (112,5)	33	99-141 (119)
	Ort±Ss		117,79±13,28		113,72±12,75		120,16±10,81



Şekil 4-5. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük Sistolik Kan Basıncı İzlemi



Şekil 4-6. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük Diastolik Kan Basıncı İzlemi

Tablo 4-25. Deney ve Kontrol Grubunun 14 Günlük Diyastolik Kan Basıncı İzlemi

		Deney Grubu				Kontrol Grubu	
		n	Uygulama Öncesi	n	Uygulama Sonrası	n	
Diyastolik Kan Basıncı							
1. Gün	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	47	52-107 (69)	47	51-87 (67)	49	49-93 (69)
	<i>Ort±Ss</i>		71,34±11,52		69,33±9,66		69,92±10,52
2. Gün	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	47	54-89 (69)	47	53-86 (66)	49	44-105 (70)
	<i>Ort±Ss</i>		69,57±8,65		67,57±8,3		69,8±11,76
3. Gün	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	46	52-90 (69)	46	54-89 (67)	49	54-89 (69)
	<i>Ort±Ss</i>		70,28±9,9		68,16±9,24		69,61±8,12
4. Gün	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	42	50-97 (69)	42	50-85 (65)	47	52-99 (69)
	<i>Ort±Ss</i>		70,29±8,98		67,63±7,78		70,09±8,74
5. Gün	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	36	61-85 (67,5)	36	59-81 (68)	44	54-89 (69)
	<i>Ort±Ss</i>		69,83±6,74		68,2±5,67		69,77±8,23
6. Gün	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	35	51-88 (69)	35	54-81 (67)	38	55-88 (71)
	<i>Ort±Ss</i>		68,66±7,16		67,15±5,96		69,84±8,36
7. Gün	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	35	50-85 (69)	35	46-79 (66,5)	33	56-85 (67)
	<i>Ort±Ss</i>		69,37±8,93		65,97±7,07		67,27±6,7
8. Gün	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	35	53-83 (70)	35	51-81 (67)	33	59-89 (69)
	<i>Ort±Ss</i>		68,77±7,11		66,56±6,7		70,03±7,78
9. Gün	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	34	52-87 (70)	34	55-85 (65)	33	57-81 (68)
	<i>Ort±Ss</i>		69,62±7,35		66,39±7,18		67,88±6,35
10. Gün	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	34	59-80 (67)	34	3-77 (63)	33	58-85 (69)
	<i>Ort±Ss</i>		67±5,54		62,7±11,97		68,78±5,67
11. Gün	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	33	55-84 (69)	33	56-81 (63)	33	54-97 (69)
	<i>Ort±Ss</i>		67,91±7,05		65,56±6,68		68,13±8,45
12. Gün	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	33	57-90 (67)	33	55-88 (63,5)	33	51-81 (67)
	<i>Ort±Ss</i>		67,97±7,73		66,22±7,89		66,88±6,06
13. Gün	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	32	54-84 (68)	32	57-84 (63)	33	54-78 (67)
	<i>Ort±Ss</i>		67,61±6,2		65,25±6,36		67,31±5,23
14. Gün	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	32	57-87 (67)	32	56-83 (66,5)	33	58-77 (65,5)
	<i>Ort±Ss</i>		68,82±7,05		66,41±7		66,66±5,25

Tablo 4-26. Yüze Fan Uygulamasının Yaşam Bulgularına Etkisi

	Deney Grubu						Test Değeri
	n	Uygulama Öncesi† Ort±Ss	n	Uygulama Sonrası† Ort±Ss	n	Kontrol Grubu Ort±Ss	‡p
Solunum Sayısı							
1. Gün	47	25,74±5,53	47	24,04±4,7	49	24,82±5,03	t:-0,773; 0,442 ^a
7. Gün	35	25,77±4,78	35	24±4,89	33	23,73±5,01	t:0,225; 0,822 ^a
14. Gün	32	23,76±3,49	32	21,81±3,38	33	23,75±4,56	t:-1,931; 0,058 ^a
p		0,029^b		0,002^b		0,193^b	
Oksijen Saturasyonu (%)							
1. Gün	47	95,6±2,91	47	96,63±2,64	49	95,82±2,79	Z:-1,991; 0,047^c
7. Gün	35	96,49±1,95	35	97,56±1,78	33	95,52±3,24	Z:-3,736; 0,001^c
14. Gün	32	96,12±1,71	32	97,25±4,02	33	95,75±1,97	Z:-3,819; 0,001^c
p		0,521^d		0,001^d		0,604^d	
Kalp Atım Sayısı (dk)							
1. Gün	47	95,13±16,7	47	93,89±15,43	49	95,08±15,06	t:-0,380; 0,705 ^a
7. Gün	35	93,63±16,74	35	92,38±14,87	33	95,33±14,33	t:-0,827; 0,411 ^a
14. Gün	32	92,85±13,55	32	88,28±13,69	33	95,88±13,49	t:-2,235; 0,029^a
p		0,375^b		0,004^b		0,168^b	
Sistolik Kan Basıncı							
1. Gün	47	125±20,23	47	120,24±16,79	49	120,98±15,35	t:-0,225; 0,823 ^a
7. Gün	35	120,74±15,46	35	116,41±15,57	33	121,03±16,33	t:-1,185; 0,240 ^a
14. Gün	32	117,79±13,28	32	113,72±12,75	33	120,16±10,81	t:-2,178; 0,033^a
p		0,148^b		0,255^b		0,804^b	
Diastolik Kan Basıncı							
1. Gün	47	71,34±11,52	47	69,33±9,66	49	69,92±10,52	t:-0,285; 0,776 ^a
7. Gün	35	69,37±8,93	35	65,97±7,07	33	67,27±6,7	t:-0,773; 0,442 ^a
14. Gün	32	68,82±7,05	32	66,41±7,00	33	66,66±5,25	t:-0,162; 0,872 ^a
p		0,576^b		0,262^b		0,339^b	

^aStudent-t, ^bRepeated Measure Test, ^cMann Whitney U, ^dFriedman Test

‡: Deney grubunun uygulama sonrası ile Kontrol grubu arasındaki karşılaştırma sonucu

Deney grubunun 1., 7. ve 14. gündeki *fan uygulama öncesi* solunum sayıları arasındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,029$). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalara göre; hastaların 7. güne göre 14. gün solunum sayısındaki ortalama $2,15 \pm 0,59$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,003$) (Tablo 4-26).

Deney grubunun 1., 7. ve 14. gündeki *fan uygulama sonrası* solunum sayıları arasındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,002$). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalara göre; hastaların 1. güne göre 14. gün solunum sayısındaki ortalama $2,69 \pm 0,90$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,017$). Aynı şekilde 7. güne göre 14. gün solunum sayısındaki ortalama $2,25 \pm 0,66$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,006$) (Tablo 4-26).

Deney grubu hastaların 1., 7. ve 14. gündeki *fan uygulama öncesi* SpO₂ ölçümleri arasındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı değilken ($p>0,05$) *fan uygulama sonrası* SpO₂ ölçümleri arasındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,001$). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalara göre; hastaların 1. güne göre 14. gün oksijen saturasyonundaki artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,003$) (Tablo 4-26).

Deney grubunun 1., 7. ve 14. gündeki *fan uygulama öncesi* kalp atım sayıları arasındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı değilken ($p>0,05$) *fan uygulama sonrası* istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,002$). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalara göre; hastaların 1. güne göre 14. gün kalp atım sayısındaki ortalama $7,63 \pm 2,41$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,010$). Aynı şekilde 7. güne göre 14. gün kalp atım hızındaki ortalama $4,91 \pm 1,82$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,033$) (Tablo 4-26).

Deney grubunun 1., 7. ve 14. gündeki *fan uygulama öncesi ve sonrası* sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı ölçümleri arasındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4-26).

Kontrol grubu hastaların 1., 7. ve 14. gündeki solunum sayıları, kalp atım sayıları, sistolik kan basıncı ölçümleri, diyastolik kan basıncı ölçümleri, SpO₂ arasındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4-26).

Deney grubunun fan uygulama sonrası ile kontrol grubu arasında 1., 7. ve 14. günlerde SpO₂ değerleri, 14. gün kalp atım sayısı ve sistolik kan basınçları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p<0,05$) (Tablo 4-26).

4.6.4.1. Deney Grubunda 1., 7. ve 14. Günde Yaşam Bulgularının Değişimi

Deney grubu fan uygulama öncesine göre fan uygulama sonrası *solunum sayısındaki* 1. günde ortalama $2,00\pm2,39$; 7. günde ortalama $1,94\pm1,91$; 14. günde ortalama $2,13\pm1,72$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,01$) (Tablo 4-27).

Tablo 4-27. Deney Grubunda 1., 7. ve 14. Günlerde Yaşam Bulgularının Değişimi

DENEY GRUBU		Uygulama Öncesi		Uygulama Sonrası		Fark	p
		n	Ort±Ss	n	Ort±Ss		
Solunum Sayısı	1. Gün	47	26,04±5,19	47	24,04±4,70	-2,00±2,39	0,001^a
	7. Gün	35	25,94±4,74	35	24,00±4,89	-1,94±1,91	0,001^a
	14. Gün	32	23,94±3,39	32	21,81±3,38	-2,13±1,72	0,001^a
Kalp Atım Sayısı	1. Gün	47	96,00±15,77	47	93,89±15,43	-2,11±3,99	0,001^a
	7. Gün	35	94,56±16,05	35	92,38±14,87	-2,18±4,86	0,014^a
	14. Gün	32	93,53±13,18	32	88,28±13,69	-5,25±4,09	0,001^a
Sistolik Kan Basıncı	1. Gün	47	124,96±20,45	47	120,24±16,79	-4,72±8,66	0,001^a
	7. Gün	35	120,41±15,57	35	116,41±15,57	-4,00±9,10	0,015^a
	14. Gün	32	117,28±13,17	32	113,72±12,75	-3,56±4,19	0,001^a
Diyastolik Kan Basıncı	1. Gün	47	71,22±11,62	47	69,33±9,66	-1,89±6,78	0,065^a
	7. Gün	35	69,18±8,99	35	65,97±7,07	-3,21±6,73	0,009^a
	14. Gün	32	68,66±7,10	32	66,41±6,99	-2,25±4,24	0,005^a
Oksijen Saturasyonu	1. Gün	47	95,59±2,94	47	96,63±2,63	1,04±1,92	0,001^b
	7. Gün	35	96,47±1,97	35	97,56±1,78	1,09±1,40	0,001^b
	14. Gün	32	96,16±1,72	32	97,25±4,02	1,09±3,98	0,001^b

^aPaired Samples Test, ^bFriedman Test

Deney grubu fan uygulama öncesine göre fan uygulama sonrası *kalp atım sayısındaki* 1. günde ortalama $2,11 \pm 3,99$ ($p=0,001$); 7. günde ortalama $2,18 \pm 4,86$ ($p=0,014$); 14. günde ortalama $5,25 \pm 4,09$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,001$) (Tablo 4-27).

Deney grubu fan uygulama öncesine göre fan uygulama sonrası sistolik kan basıncı 1. günde ortalama $4,72 \pm 8,66$ ($p=0,001$); 7. günde ortalama $4,00 \pm 9,10$ ($p=0,015$); 14. günde ortalama $3,56 \pm 4,19$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,001$) (Tablo 4-27).

Deney grubunun fan uygulama öncesine göre fan uygulama sonrası 1. günde diyastolik kan basıncı ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0,05$). Deney grubunun fan uygulama öncesine göre fan uygulama sonrası diyastolik 7. günde ortalama $3,21 \pm 6,73$; 14. günde ortalama $2,25 \pm 4,24$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,01$) (Tablo 4-27).

Deney grubunun fan uygulama öncesine göre fan uygulama sonrası SpO_2 değerlerinde 1. günde ortalama $1,04 \pm 1,92$; 7. günde ortalama $1,09 \pm 1,40$; 14. günde ortalama $1,09 \pm 3,98$ birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,001$) (Tablo 4-27).

4.6.4.2. Kişisel ve Hastalığa İlişkin Özelliklerin Solunum Sayısına Etkisi

Deney grubu hastaların solunum sayıları, hastalığın durumu, hastalığın evresi, kronik hastalık varlığı, ameliyat, radyoterapi, kemoterapi, oksijen tedavisi alma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi ($p>0,05$) (Tablo 4-28).

Hastaların solunum sayıları, morfin, salbutamol, ipratropium bromür salbutamol sülfat, tiotropium bromür monohidrat, salmeterol flutikazon ve magnezyum sülfat nebul kullanımına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi ($p>0,05$) (Tablo 4-28).

Flutikazon kullanan hastaların solunum sayısı, flutikazon kullanmayan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p=0,036$) (Tablo 4-28).

Tablo 4-28. Kişisel ve Hastalığa İlişkin Özelliklerin Solunum Sayısına Etkisi

		Solunum Sayısı		Test Değeri <i>p</i>
		Min-Maks (Medyan)	Ort±Ss	
Hastalık Evresi	Evre III (n=12)	16-28 (20)	20,50±3,32	Z:-1,791
	Evre IV (n=20)	18-30 (23,5)	22,60±3,25	0,073 ^a
Eş Zamanlı Kronik Hastalık	Var (n=20)	16-28 (21)	21,70±3,31	Z:-0,139
	Yok (n=12)	18-30 (20)	22,00±3,64	0,889 ^a
Ameliyat	Evet (n=8)	18-25 (21,5)	21,75±2,55	Z:-0,045
	Hayır (n=24)	16-30 (20)	21,83±3,67	0,964 ^a
Radyoterapi	Evet (n=21)	18-30 (22)	22,05±3,22	Z:-0,467
	Hayır (n=11)	16-28 (20)	21,36±3,80	0,641 ^a
Kemoterapi	Evet (n=23)	18-30 (22)	22,22±3,34	Z:-0,943
	Hayır (n=9)	16-26 (20)	20,78±3,46	0,346 ^a
Oksijen Tedavisi	Evet (n=24)	16-28 (20)	21,42±3,08	Z:-0,868
	Hayır (n=8)	18-30 (23,5)	23,00±4,17	0,385 ^a
Morfin	Evet (n=4)	16-24 (21)	20,50±4,12	Z:-0,903
	Hayır (n=28)	18-30 (20)	22,00±3,31	0,366 ^a
Salbutamol	Evet (n=16)	16-30 (23)	22,19±3,99	t:0,621
	Hayır (n=16)	18-28 (20)	21,44±2,73	0,539 ^b
Flutikazon	Evet (n=6)	16-30 (25,5)	24,50±4,64	Z:-2,099
	Hayır (n=26)	18-28 (20)	21,19±2,79	0,036 ^{a*}
Ipratropium bromür salbutamol sülfat	Evet (n=10)	20-25 (20)	21,70±2,21	Z:-0,187
	Hayır (n=22)	16-30 (21)	21,86±3,85	0,852 ^a
Tiotropium bromür monohidrat	Evet (n=8)	16-26 (19)	20,50±3,66	Z:-1,358
	Hayır (n=24)	18-30 (21)	22,25±3,25	0,175 ^a
Salmeterol Flutikazon	Evet (n=4)	18-26 (21)	21,50±4,12	Z:-0,291
	Hayır (n=28)	16-30 (20)	21,86±3,35	0,771 ^a
Magnezyum Sülfat Nebul	Evet (n=4)	18-24 (20)	20,50±2,52	Z:-0,816
	Hayır (n=28)	16-30 (21)	22,00±3,49	0,415 ^a

^aMann Whitney U, ^bStudent-t

Tablo 4-29. Solunum Sayısındaki Değişimlerin Hgb, Htc, SFT ve Kan Gazı Testleri ile İlişkisi

	Solunum Sayısı	
	<i>r</i>	<i>p</i>
Hgb	-0,183 ^a	0,315
Htc	-0,133 ^a	0,470
FVC	0,054 ^a	0,776
FEV1	-0,060 ^a	0,751
FEV1/FVC	-0,048 ^a	0,802
PEF	-0,224 ^a	0,235
Ph	0,281 ^a	0,119
PaO₂	-0,237 ^a	0,192
HCO₃	0,204 ^b	0,262

r^a = Pearson Korelasyon Katsayısı

r^b = Spearman's Korelasyon Katsayısı

Çalışmaya katılan hastaların solunum sayıları ile Hgb, Htc, FVC, FEV1, FEV1/FVC, PEF, Ph, PaO₂ ve HCO₃ ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı ($p > 0,05$) (Tablo 4-29).

4.6.5. Yüze Fan Uygulamasının Yaşam Kalitesine Etkisi

Gruplara göre hastaların 1. ve 7. günde Yaşam Kalitesi Ölçeği “Bedeni Durum” alt boyutundan aldıkları puanlar, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi ($p > 0,05$) (Tablo 4-30).

Deney grubu hastaların 14. günde Yaşam Kalitesi Ölçeği “Bedeni Durum” alt boyutundan aldıkları puanlar, kontrol grubu hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti ($p = 0,001$) (Tablo 4-30).

Gruplara göre hastaların 1., 7. ve 14. günde Yaşam Kalitesi Ölçeği “Sosyal Yaşam ve Aile Durumu” alt boyutundan aldıkları puanlar, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi ($p > 0,05$) (Tablo 4-30).

Gruplara göre hastaların 1. ve 7. günde Yaşam Kalitesi Ölçeği “Duygusal Durum” alt boyutundan aldıkları puanlar, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi ($p > 0,05$) (Tablo 4-30)

Deney grubu hastaların 14. günde Yaşam Kalitesi Ölçeği “Duygusal Durum” alt boyutundan aldıkları puanlar, kontrol grubu hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti ($p=0,001$) (Tablo 4-30).

Gruplara göre hastaların 1. ve 7. günde Yaşam Kalitesi Ölçeği “Faaliyet Durumu” alt boyutundan aldıkları puanlar, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi ($p>0,05$) (Tablo 4-30).

Deney grubu hastaların 14. günde Yaşam Kalitesi Ölçeği “Faaliyet Durumu” alt boyutundan aldıkları puanlar, kontrol grubu hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti ($p=0,001$) (Tablo 4-30).

Gruplara göre hastaların 1. günde Yaşam Kalitesi Ölçeği “Palyatif Bakım” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 4-30).

Deney grubu hastaların Yaşam Kalitesi Ölçeği “Palyatif Bakım” alt boyutundan aldıkları puanlar, kontrol grubu hastalara göre 7. günde ($p=0,032$) ve 14. günde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti ($p=0,001$) (Tablo 4-30).

Deney grubunun 1., 7. ve 14. günde Yaşam Kalitesi Ölçeği “Bedeni Durum” alt boyutundan aldıkları puanlar arasındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,001$). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalara göre; hastaların 1. güne göre 7. günde aldıkları puanlardaki ortalama $2,84\pm0,50$ birimlik ve 14. günde aldıkları puanlardaki ortalama $5,36\pm0,55$ birimlik artış anlamlı bulundu ($p<0,01$). Aynı şekilde hastaların 7. güne göre 14. günde aldıkları puanlardaki ortalama $2,52\pm0,40$ birimlik artışta istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,001$) (Tablo 4-30).

Kontrol grubu hastaların 1., 7. ve 14. günde Yaşam Kalitesi Ölçeği “Bedeni Durum”, “Duygusal Durum”, “Faaliyet Durumu”, “Palyatif Bakım” ve “Sosyal Yaşam ve Aile Durumu” alt boyutundan aldıkları puanlar ve Yaşam Kalitesi Ölçeği toplam puanları arasındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4-30).

Tablo 4-30. Yüze Fan Uygulamasının Yaşam Kalitesine Etkisi

	Gruplar				Test Değeri
	n	Deney Ort±Ss	n	Kontrol Ort±Ss	p
Bedeni Durum					
1. Gün	47	8,81±4,37	49	9,31±5,71	t:-0,478; 0,634 ^a
7. Gün	35	10,86±4,44	33	8,39±6,11	t:1,910; 0,060 ^a
14. Gün	32	13,42±4,83	33	8,03±6,12	t:3,949; 0,001^a
		0,001^b		0,316^b	
Sosyal Yaşam ve Aile Durumu					
1. Gün	47	20,43±3,96	49	19,76±4,21	Z:-0,865; 0,387 ^c
7. Gün	35	21,23±3,43	33	21,76±3,03	Z:-0,494; 0,621 ^c
14. Gün	32	21,76±3,29	33	22,13±2,86	Z:-0,181; 0,856 ^c
		0,529^d		0,257^d	
Duygusal Durum					
1. Gün	47	11,4±5,21	49	12,14±4,91	t:-0,715; 0,476 ^a
7. Gün	35	14,2±4,71	33	12,61±4,96	t:1,359; 0,179 ^a
14. Gün	32	16,45±4,29	33	12,25±4,87	t:3,697; 0,001^a
		0,001^b		0,283^b	
Faaliyet Durumu					
1. Gün	47	16,91±5,71	49	17,18±5,85	t:-0,228; 0,820 ^a
7. Gün	35	18,43±5,05	33	16,03±5,88	t:1,807; 0,075 ^a
14. Gün	32	20,48±4,5	33	16,16±5,17	t:3,604; 0,001^a
		0,001^b		0,320^b	
Diğer Endişeler					
<i>Palyatif Bakım</i>					
1. Gün	47	54,85±5,62	49	55,2±9,64	t:-0,220; ^a 0,826
7. Gün	35	57,4±5,83	33	53,58±8,25	t:2,195; ^a 0,032
14. Gün	32	60,09±5,63	33	53,81±8,69	t:3,445; ^a 0,001
		0,001^b		0,780^b	
FACT-PAL					
<i>Toplam Puan</i>					
1. Gün	47	112,40±14,74	49	113,59±21,51	t:-0,314; ^a 0,754
7. Gün	35	122,11±14,64	33	112,36±20,77	t:2,248; ^a 0,028
14. Gün	32	132,21±16,06	33	112,38±20,76	t:4,317; ^a 0,001
		0,001^b		0,659^b	

^aStudent-t, ^bRepeated Measure Test, ^cMann Whitney U, ^dFriedman Test

Deney grubu hastaların 1., 7. ve 14. günde Yaşam Kalitesi Ölçeği “Duygusal Durum” alt boyutundan aldıkları puanlar arasındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,001$). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalara göre; hastaların 1. güne göre 7. günde aldıkları puanlardaki ortalama $2,39\pm0,65$ birimlik ve 14. günde aldıkları puanlardaki ortalama $4,49\pm0,73$ birimlik artış anlamlı bulundu ($p<0,01$). Aynı şekilde hastaların 7. güne göre 14. günde aldıkları puanlardaki ortalama $2,09\pm0,40$ birimlik artışta istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,01$) (Tablo 4-30).

Deney grubu hastaların 1., 7. ve 14. günde Yaşam Kalitesi Ölçeği “Faaliyet Durumu” alt boyutundan aldıkları puanlar arasındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,001$). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalara göre; hastaların 1. güne göre 7. günde aldıkları puanlardaki ortalama $1,73\pm0,65$ birimlik ve 14. günde aldıkları puanlardaki ortalama $3,64\pm0,90$ birimlik artış anlamlı bulundu ($p<0,05$). Aynı şekilde hastaların 7. güne göre 14. günde aldıkları puanlardaki ortalama $1,91\pm0,51$ birimlik artışta istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,01$) (Tablo 4-30).

Deney grubu hastaların 1., 7. ve 14. günde Yaşam Kalitesi Ölçeği “Palyatif Bakım” alt boyutundan aldıkları puanlar arasındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,001$). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalara göre; hastaların 1. güne göre 7. günde aldıkları puanlardaki ortalama $3,55\pm0,92$ birimlik ve 14. günde aldıkları puanlardaki ortalama $6,21\pm0,96$ birimlik artış anlamlı bulundu ($p<0,01$). Aynı şekilde hastaların 7. güne göre 14. günde aldıkları puanlardaki ortalama $2,67\pm0,62$ birimlik artışta istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,01$) (Tablo 4-30).

Deney grubu hastaların 1., 7. ve 14. günde Yaşam Kalitesi Ölçeği “Sosyal Yaşam ve Aile Durumu” alt boyutundan aldıkları puanlar arasındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4-30).

Gruplara göre hastaların 1. günde Yaşam Kalitesi Ölçeği toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 4-30).

Deney grubu hastaların 7. ve 14. günde Yaşam Kalitesi Ölçeği toplam puanları, kontrol grubu hastalarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0,05$) (Tablo 4-30).

Deney grubu hastaların 1., 7. ve 14. günde Yaşam Kalitesi Ölçeği toplam puanları arasındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,001$). Farklılığı

belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalara göre; hastaların 1. güne göre 7. günde aldıkları puanlardaki ortalama $10,76 \pm 2,08$ birimlik ve 14. günde aldıkları puanlardaki ortalama $20,18 \pm 2,69$ birimlik artış anlamlı bulundu ($p < 0,01$). Aynı şekilde hastaların 7. güne göre 14. günde aldıkları puanlardaki ortalama $9,42 \pm 1,45$ birimlik artışta istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p = 0,001$) (Tablo 4-30).



5. TARTIŞMA

Dispne, ilk tanı aşamasında ya da hastalık ilerledikçe yaşamın son günlerinde akciğer kanseri hastalar tarafından sık bildirilen sorundur (3-7). Hastayı hem duygusal, hem de fiziksel açıdan olumsuz etkileyen dispne etkin bir şekilde yönetilemediğinde hastanın günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkileyebilmektedir (9, 28, 29).

Araştırma Ocak 2018 – Ocak 2019 tarihleri arasında, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Hastanesi Palyatif Bakım Ünitesi'nde yatan, akciğer kanseri ile ilişkili dispne şikâyeti olan ve çalışmaya alınma kriterlerini karşılayan 96 hasta ile gerçekleştirildi.

Çalışma grubunu yaş ortalaması $65,00 \pm 8,65$ olan, çoğu erkek, evli, ilköğretim mezunu ve emekli olan hastalar oluşturdu. Ülkemizde, yirmi altı merkezin katıldığı ve palyatif bakımda yatan 1245 akciğer kanserli bireylerin özelliklerinin incelendiği bir çalışmada da, benzer şekilde palyatif bakım sürecinde olan akciğer kanseri hastalarının yaş ortalamasının $61,8 \pm 9,4$ olduğu ve %88,7'sinin erkek olduğu bildirilmiştir (30).

Çalışmaya katılan akciğer kanseri hastalarının çoğu KHDAK tanısı olan, Evre IV hasta olduğu belirlendi. Hastalık süresi $1,77 \pm 2,08$ yıl olan bu hastaların bazıları hastalığının tedavisi için geçmişte cerrahi tedavi, kemoterapi ve radyoterapiyi tek başına ya da bu tedavilerin herhangi bir kombinasyonunu aldığını bildirdi. Ülkemizde palyatif bakım ünitesinde yatan çoğu akciğer kanseri hastası KHDAK'dır (30). KHDAK, ülkemizde ve dünyada en sık görülen akciğer kanseri türüdür (24). Hastaların sadece %18,4'ünde tanı konduğunda cerrahi tedavi şansı var iken, çoğu hastaya kemoterapi (%45,9), %28,2'si kemoradyoterapi ve %7,5 gibi az sayıda hastaya tek başına radyoterapi uygulanmaktadır (30).

Akciğer kanserinin erken tanısında düşük doz bilgisayarlı tomografi dışında etkinliği gösterilmiş ve tarama programı içine dahil edilmiş bir tarama yöntemi bulunmamaktadır. Dolayısıyla akciğer kanseri genellikle geç evrede saptanan bir kanser türüdür ve çoğu hasta hastalık tanısı konduktan sonra palyatif bakıma başvurmak zorunda kalmaktadır. Ülkemizde palyatif bakım ileri ya da metastatik evre hastalarına

sunulan bir bakım hizmetidir. Palyatif bakım ünitelerine başvuran hastaların %27,6'sı Evre III, %55,8'i Evre IV akciğer kanseri hastasıdır (30). Çalışma grubunun %66,7'sini Evre IV akciğer kanseri hastaları oluşturmaktadır.

İleri evre akciğer kanseri hastalarında, %66,9 ile ağrı, %83,2 ile yorgunluk, %62 ile halsizlik, %46,5 ile bulantı, %67,7 ile iştah kaybı, %68,3 ile dispne, %59,1 ile anksiyete sık görülen semptomlardır (30). Çalışma grubunda da dispne, yorgunluk, ağrı hastalar tarafından sık bildirilen semptomlardı. Bu semptomlardan biri olan dispne bazen ilk tanı aşamasında, bazen de hastalık ilerledikçe, özellikle yaşamın son günlerinde hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkileyen en önemli şikayettir (3-7).

İleri evre akciğer kanseri hastalarının palyatif bakım sürecinde, dispnenin farmakolojik yönetiminde hastaların %90'ında genellikle bronkodilatörler kullanılmaktadır. Az sayıda hastada fentanyl (%4,5) ya da morfin (%0,4) kullanılabilmektedir (30). Bu çalışmada da benzer tedavi seçenekleri yer almaktaydı, farklı olarak az sayıda hastaya magnezyum sulfat nebul de kullanılmakta idi.

Dispnenin yönetiminde farmakolojik yaklaşımların yanı sıra solunum egzersizleri, pozisyon, yüze soğuk hava uygulaması, akupunktur gibi pek çok non-farmakolojik yaklaşımın etkisi incelenmiştir (41-45, 52-54). Bu yaklaşımlardan biri olan yüze soğuk hava uygulamasının etkisi, ileri evre kanserli hastaların katılımı ile gerçekleştirilen çalışmalar taranarak, Swan ve ark (2019) tarafından gerçekleştirilen bir sistematik derlemede incelenmiştir. Yapılan inceleme sonucunda araştırmacılar, akciğer kanseri ile ilişkili dispnenin yönetiminde el fanı ile yüze soğuk hava uygulamasının etkili bir yaklaşım olabileceğini bildirmiştir (11). Bu sistematik derlemede yer alan çoğu çalışmada, dispnenin yönetiminde el fanı uygulamasının kısa süreli etkisi değerlendirilmiş ve elde edilen sonuçların SFT ve arteriyel kan gazı gibi objektif bulgular ile ilişkisi incelenmemiştir. Bu bilgiler ışığında araştırmanın amacı, akciğer kanseri ile ilişkili dispnenin yönetiminde yüze el fanı uygulamasının uzun süreli kullanımının etkisini, SFT ve kan gazı analizindeki değişimler ile izleyerek aşağıda yer alan hipotezler doğrultusunda incelemektir.

Hipotez 1: Yüze el fanı uygulaması akciğer kanseri ile ilişkili dispnenin şiddetini ve dispneye bağlı şikâyetleri iyileştirmede etkilidir.

Hipotez 2: Akciğer kanseri ile ilişkili dispne yaşayan hastalarda, yüze el fanı uygulaması solunum fonksiyonlarını (SpO₂, SFT, kan gazı) iyileştirmede etkilidir.

Hipotez 3: Akciğer kanseri ile ilişkili dispne yaşayan hastalarda, yüze el fanı uygulaması hastaların yaşam kalitesini iyileştirmede etkilidir.

Yüze El Fanı Uygulamasının Akciğer Kanseri ile İlişkili Dispneye Etkisi

El fanı uygulaması ile yüzü serinletilerek, trigeminal sinirin 2. ve 3. dalları etkilenir, böylece dispne algısı azalır ve hastalarda rahatlama sağlanır (9, 55, 57).

Çalışmada deney grubu hastaların 1., 7. ve 14. gündeki *fan uygulama öncesi ve sonrası* MBS puanları arasındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulundu. İkili analizlerde ise hastaların diğer günlere göre 14. gün MBS puanlarındaki düşüş yüze el fanı uygulamasının uzun süreli kullanımında hastaların dispnesini azaltmada etkili olduğunu gösterdi. Çalışma sonuçlarına benzer şekilde, Swan ve arkadaşları çalışmalarında, egzersiz sırasında fanın uzun süreli etkisini sakinleştirici el uygulaması ile kıyaslayarak yirmi sekiz gün boyunca incelemiştir. Çalışma sonuçları sakinleştirici el uygulaması ile kıyaslandığında fan uygulamasının eforla ilişkili dispneyi iyileştirmede daha kısa sürede etkili olduğunu göstermiştir (11). İleri evre akciğer kanseri ve KAOH tanısı ile takip edilen hastaların katılımı ile gerçekleştirilen farklı bir çalışmada ise, solunum sıkıntısı yaşayan hastalarda fan uygulamasının etkisi üzerinde "rahat nefes" yazan plastik bileklik uygulaması ile kıyaslanmıştır. Her iki uygulamanın etkisinin iki ay boyunca izlendiği bu çalışmada, fan uygulamasını tamamlayan on altı hastadan dokuzu fan uygulamasının, bileklik uygulamasını tamamlayan beş hastadan dördü bileklik uygulamasının etkisini değerlendirmiştir. Her iki grubun dispne puanları kıyaslandığında, her iki uygulamanın dispnenin yönetimindeki etkisi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (14). Dispnenin yönetiminde fanın dört haftalık etkisini inceleyen Johnson ve arkadaşları (2016) da benzer sonucu elde etmiştir. Çoğu KAOH tanısı ile takip edilen hastaların katılımı ile gerçekleştirilen bu çalışmada, hastalar kronik nefes darlığının öz yönetiminde el fanının kullanımının rahat olduğunu bildirmiş olsalar da, KAOH ilişkili kronik dispnenin yönetiminde uzun süreli kullanımının etkili olmadığı bildirilmiştir. Son iki çalışmada, dispnenin yönetiminde fan uygulamasının etkisiz olması, yazarların da makalelerinin çalışmanın sınırlılığı

bölümünde ifade ettiği gibi, çalışmaya alınan hasta sayısının az olması ile ilişkili olabilir (14, 22).

KOAH hastalarında egzersiz sonrasında, dispnenin yönetiminde oksijen kullanımının etkisini elektrikli fan ile kıyaslayan O'Driscoll ve arkadaşları (2011), hipoksemik olmayan hastalarda egzersiz sırasında her iki uygulamanın fizyolojik ya da plasebo etkisinin olmadığını bildirmiştir (18). KOAH'lı hastalarda egzersiz sırasında gelişen hiperinflasyonun egzersiz kapasitesi ve dispne üzerine olumsuz etkileri vardır. Hiperinflasyon, normal bir solunumda ekspirasyon bitiminde akciğerlerde bulunan hava hacminin anormal artışıdır (73). KOAH hastaları ile yapılan çalışmalarda el fanının uzun süreli kullanımında istatistiksel olarak anlamlı farkların olmamasının sebebi bu hastalarda hiperinflasyon gelişmesi sebebiyle dispnenin azaltılamaması ile ilişkili olabilir.

Çalışmada ayrıca deney grubunun 1., 7. ve 14. gün fan uygulaması sonrası MBS puanının, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu saptandı. Deney grubu hastaların 1., 7. ve 14. gün fan uygulama öncesine göre fan uygulama sonrası MBS puanları istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşüktü. Bu sonuç yüze el fanı uygulamasının hem gruplar arasında hem de aynı grup içinde kısa süreli uygulamada dispneyi azaltmada etkili bir yaklaşım olduğunu gösterdi.

Çalışmaya benzer şekilde, Puspawati ve arkadaşlarının çalışmasında, akciğer kanseri tanısı ile takip edilen hastalarda el fanı uygulaması hastaların MBS puanını 2.57 ± 0.75 'den 1.36 ± 0.73 'e düştüğü ve elde edilen bu fark istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (12). Benzer sonuç palyatif bakım ünitesinde takip edilen terminal dönem kanser hastalarının katılımı ile gerçekleştirilen farklı bir çalışmada da elde edilmiştir. Bu çalışmada, deney grubuna alınan hastalardan, tercih ettiği uzaklıktan el fanı ile yüze soğuk uygulama yapması istenmiştir. Kontrol grubuna ise el fanı ile soğuk uygulama bacağı yapılmıştır. Çalışma sonucunda, el fanı uygulaması deney grubunda dispne skorunu azaltmada daha etkili bulunmuştur (16).

Galbraith ve ark. (2010) çapraz tasarımlı bir çalışmada, fan uygulamasının etkisini deney grubunda fan uygulamasını 15 cm uzaktan, ilk önce beş dakika boyunca yüze, on dakika bekledikten sonra beş dakika bacağı uygulayarak değerlendirmişlerdir. Kontrol grubuna ise fan önce bacağı sonra yüze uygulanmıştır. Çalışma sonucunda,

bacağa yapılan fan uygulaması ile kıyaslandığında yüze fan uygulamasının dispne skorunu azaltmada daha etkili olduğu saptanmıştır (13).

Sonuç olarak, hastalar ve yakınları tarafından el fanı kullanımının rahat ve kolay olduğu bildirilmektedir. Literatürde bildirilen herhangi bir yan etkisi olmayan el fanını dispne sırasında hastaların sağlık profesyonellerinin desteğine ihtiyaç duymadan bağımsız olarak kendisinin tek başına uygulayabilmesi hastanın öz-güvenini arttırmakta ve öz-yönetimi güçlendirmektedir. Aynı zamanda dispne sırasında yaşanan anksiyeteyi de azaltarak dispnenin etkin bir şekilde kontrol altına alınmasını sağlamaktadır.

El fanının istirahat dispnesi dışında egzersiz sırasındaki dispneyi azalttığını gösteren çalışmalar da mevcuttur.

Barnes-Harris ve arkadaşlarının (2019) karma grup hastaların katılımı ile gerçekleştirdiği çalışmada, el fanı uygulamasının dispneyi azaltma ve fiziksel aktiviteyi artırma etkisini incelemiştir. Çalışmaya katılan hastaların %85'i fan uygulamasının dispneyi rahatlattığını, %54'ü fiziksel aktiviteyi arttırdığını ifade etmiştir (19). Farklı bir çalışmada ise, hastalara en az birer hafta egzersiz sırasında el fanı yüze ya da bacağa uygulatılmıştır. Çalışmanın sonunda yüze uygulanan fanın egzersiz performansını iyileştirdiği, egzersiz sırasında dispne puanını azalttığı ve kontrol grubuna göre %34 egzersiz süresini arttırdığı bildirilmiştir (23).

Çoğu akciğer kanseri olan hastaların katılımı ile gerçekleştirilen farklı bir çalışmada da, kontrol grubuna kıyasla el fanı uygulaması sonrası deney grubunun dispne düzeyindeki azalma istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Bu çalışmada, kontrol grubundaki hastalara da istediği uzaklıktan beş dakika boyunca fan uygulaması yapılmış ve bu uygulamanın etkisi değerlendirilmiştir. Ancak kontrol grubundaki hastaların iki dispne skoru değerlendirmesi arasında istatistiksel açıdan herhangi bir fark elde edilmemiştir. Elde edilen bu sonucun, fan uygulamasının dispne anında daha etkili olduğu, zaman geçtikten sonra ise hastanın subjektif dispne algısına etkisinin olmadığı şeklinde yorumlanmıştır (17). Bu çalışmadan yola çıkılarak, çalışmamız için örneklem grubunun seçiminde MBS puanı >3 olması kriteri çalışmaya dahil edilme kriteri olarak kabul edilmiştir. Palyatif bakım hastalarının katılımı ile dispnenin yönetiminde el fanının etkisini inceleyen farklı bir çalışmada da, MBS puanının >3 olması çalışmaya alınma kriteri olarak kabul edilmiştir. Bu çalışmada dispne sırasında el fanı

kullanımının etkili olduğu bildirilmiştir (16). Booth ve arkadaşlarının (2016), otuz bir karma grup hastayla yaptığı araştırmada ise, fan uygulamasının istirahat dispnesi olan hastalarda orta derecede klinik etkiye sahip olduğu, ancak bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını belirtmişlerdir (20). Bu sonuç bize fan uygulamasının etkinliğinin sadece dispne skoru ile ilişkili değil, aynı zamanda hastanın dispne türü ile ilişkili olabileceğini göstermektedir ve etkinliğinin bu yönde incelenmesi önemlidir.

Yüze el fanı uygulamasının solunum fonksiyonlarını (SpO_2 , SFT, kan gazı) iyileştirme etkisi

Sağlıklı bireylerde göğüs duvarı reseptörleri, duysal reseptörler ve kemoreseptörler korteks ve beyin sapına efferent uyarılar gönderir. Bu uyarılar doğrultusunda solunum hızı ve derinliği ayarlanır. Hastanın egzersiz durumu ile birlikte duysal ve psikolojik durumu da motor korteksi etkileyebilmektedir. Bu nedenle fiziksel ve psikolojik durumdaki değişimler solunum hızını ve derinliğini etkileyebilir (6). Mekanizması tam olarak açıklanamamakla beraber el fanı ile yüze uygulanan soğuk hava ile uyarılan trigeminal sinirlerden çıkan uyarıların reseptörler aracılığı ile beyin sapı ve kortekse giderek solunum sayısını ve dispne algısını azalttığı düşünülmektedir. Ayrıca burun çevresine uygulanan soğuk hava akımının diyafragmanın kasılma sıklığını azalttığı gösterilmiştir. Kasılmaların azalması ile solunum sayısının azaldığı, tidal volüm ve oksijenlenmenin arttığı bildirilmiştir (57). Deney grubunun 1., 7. ve 14. gündeki *fan uygulama öncesi ve sonrası* solunum sayıları ve SpO_2 değerleri arasındaki değişimler karşılaştırıldığında 14. gündeki değişimlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu. Ayrıca deney grubunun fan uygulama öncesine göre fan uygulama sonrası *solunum sayısında* azalma SpO_2 değerlerinde artma olduğu görüldü. Çalışmamızda deney gruplarının uygulama sonrası solunum sayılarının azalması ve SpO_2 değerlerinin artması da benzer mekanizmalar ile açıklanabilir.

Çalışma ile benzer şekilde akciğer kanserli hastalarla yapılan bir çalışmada da el fanının kısa süreli kullanımında solunum sayısını azalttığı gösterilmiştir. Çalışmada katılımcıların yüzü nemli bir bez ile nemlendirilmiştir. Deney grubuna iki kez beşer dakika fan uygulaması sonrası iki kez beşer dakika diyafragmatik solunum egzersizi yaptırılmıştır. Çapraz çalışmada kontrol grubuna ise önce iki kez beşer dakika

diyafragmatik solunum egzersizi, sonra iki kez beşer dakika fan uygulaması yapılmıştır. Çalışmada deney grubunun fan uygulaması öncesi solunum sayısı ortalaması 28.38 ± 1.32 iken uygulama sonrası 25.67 ± 1.07 'ye düşmüş istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Deney ve kontrol gruplarının uygulama öncesi ve sonrası *solunum sayısındaki* değişimler arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (12). Kako ve arkadaşlarının 2018 yılında ileri evre kanser hastaları ile yaptığı bir çalışmada, yüze el fanı uygulamasının yüz derisini serinlettiği ayrıca dispne, solunum sayısı, SpO₂ gibi parametrelerde de anlamlı düzelme olduğu bildirilmiştir (15). Her iki çalışmadan elde edilen bu sonuçlar, bizim çalışmamızda fan uygulamasının solunum sayısını azaltarak, SpO₂'yi arttırma etkisini gösteren sonucu da desteklemektedir. Ancak literatürde bu sonucu desteklemeyen çalışmalar da mevcuttur. Çoğu akciğer kanseri olan otuz ileri evre kanser hastasının katılımı ile gerçekleştirilen bir çalışmada, deney grubundaki hastalara standart hemşirelik girişimlerine (oksijen desteği, istem edilen ilaçlar, yarı yatar pozisyon) ek olarak hastalara istediği uzaklıktan, düşük hızda, beş dakikalık elektrikli fan ile yüze soğuk uygulama yapılmıştır. Kontrol grubuna ise sadece standart hemşirelik girişimleri uygulanmıştır. Bu çalışmada deney ve kontrol grubunun solunum sayısı ve SpO₂ değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (17). Kronik dispneli hastalarla yapılan bir başka çalışmada da, kontrol grubuna kıyasla yüze el fanı uygulamasının dispneyi azaltmada etkili yaklaşım olduğu, ancak solunum sayısı ve SpO₂ etkilemediği belirlenmiştir (13). Çalışmada hastaların karma grup olması nedeniyle örnekleme bizim çalışmamızdan farklıdır. Ayrıca çalışmaya katılan hastaların çoğunun sedatif, steroid ve opioidler de dahil olmak üzere çeşitli ilaçlar kullanması nedeniyle hastaların solunum sayıları ve SpO₂ değerleri bu tedavilerden etkilenebilir. Çalışmalarda hastaların dispnelerinin azalmasına rağmen solunum sayısı ve SpO₂ değerlerinde değişiklik olmamasının bir diğer nedeni de dispnenin sübjektif bir semptom olması ile ilgili olabilir. Hastalar el fanı uygulaması yapıldığında kendilerini daha iyi hissettiklerini ifade edebilirler ancak uygulama doğru ve yeterli olarak yapılmazsa dispnenin fizyopatolojik sürecine etki etmeyebilir.

Deney grubunun 1., 7. ve 14. gündeki *fan uygulama sonrası* kalp atım sayıları arasındaki değişimlerde diğer günlere göre 14. gün kalp atım sayısındaki düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Deney grubu fan uygulama öncesine göre fan uygulama sonrası *kalp atım sayısında* 1., 7. ve 14. günde düşüş görüldü. Deney

grubunun uygulama sonrası kalp atım sayısı 14. günde kontrol grubuna göre de düşüktü. Bu durum yüze el fanı uygulamasının hem gruplar arasında hem de aynı grup içinde kısa ve uzun süreli kullanımda hastaların kalp atım sayılarını azaltmada etkisi olduğunu göstermektedir. Yüze el fanı uygulamasının kalp atım hızını azaltması trigeminal siniri uyarılması ile dispne algısında değişikliklere yol açması şeklinde açıklanabileceği gibi “dalış refleksi” ile de açıklanabilir (74). Dalış refleksi, yüze uygulanan soğuk temas ile vücudun oksijen ihtiyacını azaltmak için kalp atım hızını azaltması adaptasyonudur (75).

Farklı bir çalışmada ise KOAH'lı hastalara en az birer hafta egzersiz sırasında el fanını yüze ya da bacağına uygulatmışlardır. Çalışmanın sonunda el fanı uygulamasının dispne puanını azalttığı ancak kalp hızı ve basıncında ise iki grup arasında bir fark olmadığı bildirilmiştir (23).

Palyatif bakım ünitesinde, terminal dönem kanser hastalarının katılımı ile yapılan bir çalışmada el fanı kullanımının dispne skorunu azaltmada etkili, solunum sayısını ve kalp hızını azaltmada etkili bir yaklaşım olmadığı bildirilmiştir (16).

Dispnenin değerlendirilmesinde sıklıkla NRS, Vizuel Analog Skala (VAS), Sözel Tanılama Ölçeği (VRS) ve MBS kullanılmaktadır (76). Ancak dispne, sübjektif bir semptom olduğu için hastanın eğitimi, kültürel yapısı ve sosyoekonomik durumu hastanın dispne algısını etkileyebilir. Bu nedenle çalışmamızda dispnenin değerlendirilmesinde SFT ve kan gazı testleri gibi objektif bulgularında değerlendirilmesi gerektiği düşünülerek hastalara çalışma başlangıcında ve sonunda SFT yaptırıldı. Çalışmanın 14. gününde, her iki grupta yer alan hastaların SFT'leri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı saptandı. Ayrıca deney ve kontrol grubunun kendi grupları içinde 1. ve 14. gün SFT değerleri kıyaslandığında, yüze fan uygulamasının solunum fonksiyonlarının değişmesine herhangi bir etkisi olmadığı saptandı.

Dispne algısı ile SFT arasında ilişki, palyatif bakım ünitesinde yatan hastaların katılımı ile gerçekleştirilen bir çalışmada incelenmiştir. Bu çalışmada, yirmi dört saat boyunca VAS ile hastaların dispne algısı değerlendirilmiş ve hastalara SFT yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda, yapılan değerlendirmede hastaların dispne skorları ve SFT değerleri arasındaki ilişkinin düşük düzeyde olduğu bildirilmiştir (77). Diğer yandan

akciğer kanseri hastaları ile yapılan farklı bir çalışmada ise araştırmacılar, dispnenin akciğer tutulumu ve anksiyete düzeyi ile ilişkili olduğunu bildirmiştir (3). Sonuç olarak, dispnenin azalması, hissedilen anksiyetenin azalmasını sağlayarak hastanın yaşam bulgularının iyileşmesine destek olurken, SFT'nin düzelmesine katkı sağlamadığı düşünülmektedir.

Çalışmanın 14. gününde, her iki grupta yer alan hastaların kan gazı sonuçları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı saptandı. Ayrıca deney grubunun kendi içinde 1. ve 14. gün SFT değerleri kıyaslandığında, yüze fan uygulamasının kan gazı sonuçlarının değişmesine herhangi bir katkısı olmadığı saptandı. Yapılan bir çalışmada, arteriyel kan gazı analizinin dispne düzeyini değerlendirmede etkili bir tanılama parametresi olmadığı bildirilmiştir, ancak dispne sırasında hastanın anksiyete yaşamasına bağlı hiperventilasyon nedeniyle pCO_2 değerlerinde ve buna bağlı pH düzeyinde değişiklik olabileceği ifade edilmiştir (78). Farklı bir çalışmada ise, arteriyel kan gazı ölçümlerinin, altta yatan kardiyopulmoner hastalık (örn. Solunum yetmezliği, akut solunum sıkıntısı sendromu) olduğunda, hastayı değerlendirmede etkili bir yöntem olabileceği, ancak stabil olan hastalarda dispnenin değerlendirilmesinde kullanımının sınırlı olduğu bildirilmiştir (9).

Akciğer kanseri ilişkili dispnesi olan hastalarda, yüze el fanı uygulamasının yaşam kalitesine etkisi

Diğer kanser hastalarına kıyasla, özellikle ileri evre akciğer kanseri hastalarında semptom yükü fazladır (79-81). İleri evre akciğer kanseri hastaları ile yapılan bir çalışmada hastaların dispneye bağlı olarak bedeni durum, duygusal durum ve faaliyet durumu ile toplam yaşam kalitesi puanlarının düştüğü ve semptom yönetimi arttıkça yaşam kalitelerinin iyileşebileceği bildirilmiştir (82).

Çalışmamızda yaşam kalitesi ölçeğinin “Sosyal Yaşam ve Aile Durumu” alt boyutu dışında tüm alt boyutları ve toplam yaşam kalitesi puanları deney ve kontrol grupları arasında 1. ve 7. günde benzerken 14. günde deney grubunun aldıkları puanlar, kontrol grubuna göre yüksekti. Bu sonuçlar el fanı uygulamasının uzun süreli kullanımında hastaların yaşam kalitelerini arttırdığını göstermektedir.

Gruplar arasında ve grupların kendi içinde 1., 7. ve 14. günde yaşam kalitesi ölçeği “Sosyal Yaşam ve Aile Durumu” alt boyutundan aldıkları puanlar, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi. Bunun nedeninin çalışmanın sürdürüldüğü 14 gün içinde hastaların hastanede kalması nedeniyle sosyal yaşam ve ailesini etkileyecek bir durum ile karşılaşmamaları ile açıklanabilir.

El fanı uygulamasının hastaların yaşam kalitesi üzerine etkisini inceleyen nicel çalışmaya rastlanmamıştır. Kronik dispne şikayeti olan, 176 hastanın katılımı ile yapılan kalitatif bir çalışmada, hastalar el fanının evde oksijen veya inhale β -agonist ilaçlarına olan gereksinimini azalttığını bildirmiştir (21). Başka bir kalitatif çalışmada ise hastalar fan sayesinde yemek yapmak gibi günlük işlerini daha kolay yapabildiklerini ifade etmişlerdir (11). Hastaların görüşlerinden de yola çıkılarak el fanının hastaların ilaçlara ve oksijene olan bağlılığını azaltması ile hastaların yaşam kalitesini arttırdığı söylenebilir. Yapılan bir derlemede de el fanının pratik, ekonomik ve evde kullanımının kolay bir yaklaşım olduğu bildirmiştir. Ayrıca hastaların herhangi bir yere ya da bir cihaza bağımlı kalması gerekmediği için hastaların tercih edeceği yöntem olabileceği belirtilmiştir (8).

Yirmi üç çalışmanın incelendiği bir sistematik derlemede hastaların dispne öz yönetiminin yaşam kalitelerini arttırdığı kanıtlanmıştır (83). El fanı hastaların kendi kendilerine uygulayabileceği bir yöntem olduğu için çalışmamızda hastaların dispne öz yönetiminin artmasına bağlı yaşam kalitesinin de arttığı söylenebilir.

SONUÇLAR

Sonuç olarak, akciğer kanseri ile ilişkili dispnenin yönetiminde yüze el fanı uygulamasının etkisini inceleyen bu çalışmada dispne sırasında yüze fan uygulamasının;

- Dispnenin şiddetini, solunum sayısını ve kalp atım sayını azaltarak, SpO₂ değerini arttırarak dispne yönetiminde etkili yaklaşım olduğu,
- Solunum fonksiyonlarını ve kan gazı sonuçlarını iyileştirmede etkili olmadığı,
- Uzun süreli kullanımda hastaların yaşam kalitesini arttırmada etkili bir yaklaşım olduğu saptandı.

ÖNERİLER

Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- Klinik pratikte akciğer kanseri ile ilişkili dispnenin yönetiminde el fanı kullanımının yaygınlaştırılması ve dispne sırasında hastanın öz-yönetimi kapsamında kullanmasının sağlanması önerilir.
- El fanı uygulamasının kullanımının daha uzun süreli etkisi ve günlük hayatta hastalar tarafından kullanılabilirliği değerlendirilmelidir.
- El fanı uygulamasının etkinliğini değerlendiren çok merkezli çalışmalar planlanmalıdır.
- El fanı uygulamasının dispneye etkisi kalitatif çalışmalar kapsamında hasta ve yakınlarının görüşleri alınarak derinlemesine değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Cheville AL, Novotny PJ, Sloan JA, Basford JR, Wampfler JA, Garces YI ve ark. The value of a symptom cluster of fatigue, dyspnea, and cough in predicting clinical outcomes in lung cancer survivors. *J Pain Symptom Manage* 2011;42(2):213-21.
2. Kılıç LE. Dispne. İçinde Gübeyaz Can G, Aydın A, editor. *Akciğer Kanseri Palyatif Bakım*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2015. p. 35-41.
3. Bruera E, Schmitz B, Pither J, Neumann CM, Hanson J. The frequency and correlates of dyspnea in patients with advanced cancer. *J Pain Symptom Manage* 2000;19(5):357-62.
4. Guirimand F, Sahut d'izarn M, Laporte L, Francillard M, Richard JF, Aegerter P. Sequential occurrence of dyspnea at the end of life in palliative care, according to the underlying cancer. *Cancer med* 2015;4(4):532-9.
5. Currow DC, Smith J, Davidson PM, Newton PJ, Agar MR, Abernethy AP. Do the trajectories of dyspnea differ in prevalence and intensity by diagnosis at the end of life? A consecutive cohort study. *J Pain Symptom Manage* 2010;39(4):680-90.
6. Thomas S, Bausewein C, Higginson I, Booth S. Breathlessness in cancer patients—implications, management and challenges. *Eur J Oncol Nurs* 2011;15(5):459-69.
7. Weingaertner V, Scheve C, Gerdes V, Schwarz-Eywill M, Prenzel R, Bausewein C, ve ark. Breathlessness, functional status, distress, and palliative care needs over time in patients with advanced chronic obstructive pulmonary disease or lung cancer: a cohort study. *J Pain Symptom Manage* 2014;48(4):569-81.
8. Bausewein C, Booth S, Gysels M, Higginson IJ. Non-pharmacological interventions for breathlessness in advanced stages of malignant and non-malignant diseases. *Cochrane Database of Syst Rev* 2008(2).

9. Parshall MB, Schwartzstein RM, Adams L, Banzett RB, Manning HL, Bourbeau J, et al. An official American Thoracic Society statement: update on the mechanisms, assessment, and management of dyspnea. *Am J Respir Crit Care Med* 2012;185(4):435-52.
10. Booth S. Science supporting the art of medicine: improving the management of breathlessness. *Palliat Med* 2013;27(6):483-5.
11. Swan F, English A, Allgar V, Hart SP, Johnson M. The hand-held fan and the Calming Hand for people with chronic breathlessness: a feasibility trial. *J Pain Symptom Manage* 2019;57(6):1051-61.
12. Puspawati NLPD, Sitorus R, Herawati T. Hand-held fan airflow stimulation relieves dyspnea in lung cancer patients. *Asia Pac J Oncol Nurs* 2017;4(2):162-7.
13. Galbraith S, Fagan P, Perkins P, Lynch A, Booth S. Does the use of a handheld fan improve chronic dyspnea? A randomized, controlled, crossover trial. *J Pain Symptom Manage* 2010;39(5):831-8.
14. Bausewein C, Booth S, Gysels M, Kühnbach R, Higginson IJ. Effectiveness of a hand-held fan for breathlessness: a randomised phase II trial. *BMC Palliat Care* 2010;9(22):1-8.
15. Kako J, Morita T, Yamaguchi T, Sekimoto A, Kobayashi M, Kinoshita H, et al. Evaluation of the appropriate washout period following fan therapy for dyspnea in patients with advanced cancer: a pilot study. *Am J Hosp Palliat Med* 2018;35(2):293-6.
16. Kako J, Morita T, Yamaguchi T, Kobayashi M, Sekimoto A, Kinoshita H, et al. Fan therapy is effective in relieving dyspnea in patients with terminally ill cancer: A parallel-arm, randomized controlled trial. *J Pain Symptom Manage* 2018;56(4):493-500.
17. Wong SL, Leong SM, Chan CM, Kan SP, Cheng HWB. The effect of using an electric fan on dyspnea in Chinese patients with terminal cancer: a randomized controlled trial. *Am J Hosp Palliat Med* 2017;34(1):42-6.

18. O'Driscoll BR, Neill J, Pulakal S, Turkington PM. A crossover study of short burst oxygen therapy (SBOT) for the relief of exercise-induced breathlessness in severe COPD. *BMC Pulm Med* 2011;11(23):1-7.
19. Barnes-Harris M, Allgar V, Booth S, Currow D, Hart S, Phillips J, ve ark. Battery operated fan and chronic breathlessness: does it help? *BMJ Support Palliat Care* 2019;0:1-4.
20. Booth S, Galbraith S, Ryan R, Parker RA, Johnson M. The importance of the feasibility study: Lessons from a study of the hand-held fan used to relieve dyspnea in people who are breathless at rest. *Palliat Med* 2016;30(5):504-9.
21. Luckett T, Phillips J, Johnson MJ, Farquhar M, Swan F, Assen T, ve ark. Contributions of a hand-held fan to self-management of chronic breathlessness. *Eur Respir J* 2017;50(1700262):2-10.
22. Johnson MJ, Booth S, Currow DC, Lam LT, Phillips JL. A mixed-methods, randomized, controlled feasibility trial to inform the design of a phase III trial to test the effect of the handheld fan on physical activity and carer anxiety in patients with refractory breathlessness. *J Pain Symptom Manage* 2016;51(5):807-15.
23. Marchetti N, Lammi MR, Travaline JM, Ciccolella D, Civic B, Criner GJ. Air current applied to the face improves exercise performance in patients with COPD. *Lung* 2015;193(5):725-31.
24. 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 Cancer J Clin* 2018;68(6):394-424.
25. Tanaka K, Akechi T, Okuyama T, Nishiwaki Y, Uchitomi Y. Factors correlated with dyspnea in advanced lung cancer patients: organic causes and what else? *J Pain Symptom Manage* 2002;23(6):490-500.
26. Shin JA, Kosiba JD, Traeger L, Greer JA, Temel JS, Pirl WF. Dyspnea and panic among patients with newly diagnosed non-small cell lung cancer. *J Pain Symptom Manage* 2014;48(3):465-70.

27. Chin C, Booth S. Managing breathlessness: a palliative care approach. *Postgrad Med J* 2016;92(1089):393-400.
28. Ekström M, Johnson M, Schiöler L, Kaasa S, Hjermland M, Currow D. Who experiences higher and increasing breathlessness in advanced cancer? The longitudinal EPCCS Study. *Support Care Cancer* 2016;24(9):3803-11.
29. Patel MS. Strategies for the Optimal Management of Dyspnea in Cancer Patients With Advanced Illness. *Oncology* 2018;32(12):583-90.
30. Bülbül Y, Ozlu T, Arinc S, Ozyurek B, Gunbatar H, Senturk A, ve ark. Assessment of palliative care in lung cancer in Turkey. *Med Princ Prac* 2017;26(1):50-6.
31. Meriggi F. Dyspnea in Cancer Patients: A Well-known and Neglected Symptom. *Reviews on Recent Clinical Trials* 2018;13(2):84-8.
32. Lok CW. Management of breathlessness in patients with advanced cancer: a narrative review. *Am J Hosp Palliat Med* 2016;33(3):286-90.
33. Gök Metin Z, Arıkan Dönmez A. Dyspnea Management in Patients with Cancer. *Turk J Oncol* 2016;31(2):61-7.
34. Currow DC, Abernethy AP. Dyspnea in supportive oncology. İçinde Mellar P, Davis PF, Ortner P, Zimmermann C, editors. *Supportive Oncology*. Philadelphia: Elsevier; 2011. pp. 164-70.
35. Higginson IJ, Bausewein C, Reilly CC, Gao W, Gysels M, Dzingina M, ve ark. An integrated palliative and respiratory care service for patients with advanced disease and refractory breathlessness: a randomised controlled trial. *Lancet Respir Med* 2014;2(12):979-87.
36. Hochstetter JK, Lewis J, Soares-Smith L. An investigation into the immediate impact of breathlessness management on the breathless patient: randomised controlled trial. *Physiotherapy* 2005;91(3):178-85.

37. Jeong J-h, Yoo W-g. Effect of caregiver education on pulmonary rehabilitation, respiratory muscle strength and dyspnea in lung cancer patients. *J Phys Ther Sci* 2015;27(6):1653-4.
38. Uronis H, Currow D, McCrory D, Samsa G, Abernethy A. Oxygen for relief of dyspnoea in mildly-or non-hypoxaemic patients with cancer: a systematic review and meta-analysis. *Br J Cancer* 2008;98(2):294- 299.
39. Ben-Aharon I, Gafter-Gvili A, Paul M, Leibovici L, Stemmer SM. Interventions for alleviating cancer-related dyspnea: a systematic review. *J Clin Oncol* 2008;26(14):2396-404.
40. Ben-Aharon I, Gafter-Gvili A, Leibovici L, Stemmer SM. Interventions for alleviating cancer-related dyspnea: a systematic review and meta-analysis. *Acta Oncol* 2012;51(8):996-1008.
41. O'Neill S, McCarthy D. Postural relief of dyspnoea in severe chronic airflow limitation: relationship to respiratory muscle strength. *Thorax* 1983;38(8):595-600.
42. Sharp J, Drutz W, Moisan T, Foster J, Machnach W. Postural Relief of Dyspnea in Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease 1–2. *Am Rev Respir Dis* 1980;122(2):201-11.
43. Heijdra Y, Dekhuijzen P, Van Herwaarden C, Folgering H. Effects of body position, hyperinflation, and blood gas tensions on maximal respiratory pressures in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 1994;49(5):453-8.
44. Mahler D, Snyder P, Virgulto J, Loke J. Positional dyspnea and oxygen desaturation related to carcinoma of the lung: up with the good lung. *Chest* 1983;83(5):826-7.
45. Akıncı A, Pınar R. Kronik obstruktif akciğer hastalığı olan hastalarda dispne rehabilitasyonu. *Cumhuriyet Hemsirelik Dergisi* 2012;1(1):24-9.
46. Gift A, Moore T, Soeken K. Relaxation to reduce dyspnea and anxiety in COPD patients. *Nurs Res* 1992;41(4):242-6.

47. Singh V, Rao V. Comparison of the effectiveness of music and progressive muscle relaxation for anxiety in COPD—A randomized controlled pilot study. *Chron Respir Dis* 2009;6(4):209-16.
48. Lai W-S, Chao C-SC, Yang W-P, Chen C-H. Efficacy of guided imagery with theta music for advanced cancer patients with dyspnea: a pilot study. *Biol Res Nurs* 2010;12(2):188-97.
49. Mitchinson A, Fletcher C, Kim H, Montagnini M, Hinshaw D. Integrating massage therapy within the palliative care of veterans with advanced illnesses: an outcome study. *Am J Hosp Palliat Care* 2014;31(1):6-12.
50. Rickards LD. Therapeutic needling in osteopathic practice: An evidence-informed perspective. *Int J Osteopath Med* 2009;12(1):2-13.
51. Doğan N, Taşcı S. Acupressure practice and dyspnea in patients with lung cancer. *Spatula DD-Tamamlayıcı Tıp ve İlaç Geliştirme Alanında Hakemli Dergi* 2015;5(4):199-205.
52. Vickers A, Feinstein M, Deng G, Cassileth B. Acupuncture for dyspnea in advanced cancer: a randomized, placebo-controlled pilot trial [ISRCTN89462491]. *BMC Palliat Care* 2005;4(5): 1-8.
53. Kasymjanova G, Grossman M, Tran T, Jagoe R, Cohen V, Pepe C, et al. The potential role for acupuncture in treating symptoms in patients with lung cancer: an observational longitudinal study. *Curr Oncol* 2013;20(3):152-157.
54. Bauml J, Haas A, Simone C, Li S, Cohen R, Langer C, ve ark. Acupuncture for dyspnea in lung cancer: results of a feasibility trial. *Integr Cancer Ther* 2016;15(3):326-32.
55. Liss HP, Grant BJ. The Effect of Nasal Flow on Breathlessness in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease1 I-3. *Am Rev Respir Dis* 1988;137:1285-8.
56. Morélot-Panzini C. Fooling the brain to alleviate dyspnoea. *Eur Respiratory Soc* 2017;50:1-3.

57. Schwartzstein RM, Lahive K, Pope A, Weinberger SE, Weiss JW. Cold facial stimulation reduces breathlessness induced in normal subjects. *Am Rev Respir Dis* 1987;136(1):58-61.
58. Mularski RA, Reinke LF, Carrieri-Kohlman V, Fischer MD, Campbell ML, Rocker G, ve ark. An official American Thoracic Society workshop report: assessment and palliative management of dyspnea crisis. *Ann Am Thorac Soc* 2013;10(5):98-106.
59. Thomas LA. Effective dyspnea management strategies identified by elders with end-stage chronic obstructive pulmonary disease. *Appl Nurs Res* 2009;22(2):79-85.
60. Philip J, Gold M, Milner A, Di Iulio J, Miller B, Spruyt O. A randomized, double-blind, crossover trial of the effect of oxygen on dyspnea in patients with advanced cancer. *J Pain Symptom Manage* 2006;32(6):541-50.
61. Smith T, Cho J-G, Robert M, Wheatly J. Hand held fans for dyspnoea relief in COPD: Physical properties and patient perceptions. *Eur Respir J* 2016;48: 719.
62. Swan F, Booth S. The role of airflow for the relief of chronic refractory breathlessness. *Curr Opin Support Palliat Care* 2015;9(3):206-11.
63. Qian Y, Wu Y, de Moraes AR, Yi X, Geng Y, Dibaj S, ve ark. Fan Therapy for the Treatment of Dyspnea in Adults: a Systematic Review. *J Pain Symptom Manage* 2019.
64. Şişmanlar T. *Solunum Fonksiyon Testleri* [web page on the Internet] Erişim Tarihi: 12.05.2019, Erişim Adresi: http://solunum.org.tr/TusadData/Book/535/3011201611475-02_Bolum_01_Solunum.pdf.
65. Aygencel G. Arter kan gazlarının yorumlanması. *Türk Kardiyol Dern Arş* 2014;42(2):194-202.
66. Oken MM, Creech RH, Tormey DC, Horton J, Davis TE, Mcfadden ET, ve ark. Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group. *Am J Clin Oncol* 1982;5(6):649-56.

67. Borg GA. Psychophysical bases of perceived exertion. *Med sci sports exerc* 1982;14(5):377-81.
68. Yapucu Güneş Ü, Kara D, Erbağcı A. Dispne Yakınması Olan Hastalarda Farklı Dispne Ölçeklerinin Karşılaştırılması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi* 2012;5(2):65-71.
69. Cella DF, Tulsky DS, Gray G, Sarafian B, Linn E, Bonomi A, ve ark. The Functional Assessment of Cancer Therapy scale: development and validation of the general measure. *J Clin Oncol* 1993;11(3):570-9.
70. Lyons KD, Bakitas M, Hegel MT, Hanscom B, Hull J, Ahles TA. Reliability and validity of the functional assessment of chronic illness therapy-palliative care (FACIT-pal) scale. *J Pain Symptom Manage* 2009;37(1):23-32.
71. Abernethy AP, McDonald CF, Frith PA, Clark K, Herndon II JE, Marcello J, ve ark. Effect of palliative oxygen versus room air in relief of breathlessness in patients with refractory dyspnoea: a double-blind, randomised controlled trial. *Lancet* 2010;376(9743):784-93.
72. Karagöz Y. SPSS 21.1 Uygulamalı Biyoistatistik, 1. basım. Nobel Akademik Yayıncılık. 2014;698.
73. Özgür ES, Atış S, Kanık A. KOAH'da dinamik hiperinflasyonun egzersiz dispnesi, egzersiz kapasitesi ve yaşam kalitesine etkisi. *Tüberk Toraks* 2008;56(3):296-303.
74. Paulev P-E, Pokorski M, Honda Y, Ahn B, Masuda A, Kobayashi T, ve ark. Facial cold receptors and the survival reflex" diving bradycardia" in man. *Jpn J Physiol* 1990;40(5):701-12.
75. Foster G, Sheel A. The human diving response, its function, and its control. *Scand J Med Sci Sports* 2005;15(1):3-12.

76. Bausewein C, Farquhar M, Booth S, Gysels M, Higginson I. Measurement of breathlessness in advanced disease: a systematic review. *Respir Med* 2007;101(3):399-410.
77. Heyse-Moore L, Beynon T, Ross V. Does spirometry predict dyspnoea in advanced cancer? *Palliat Med* 2000;14(3):189-95.
78. Burri E, Potocki M, Drexler B, Schuetz P, Mebazaa A, Ahlfeld U, ve ark. Value of arterial blood gas analysis in patients with acute dyspnea: an observational study. *Crit Care* 2011;15(3/R145):1-11.
79. Sugimura H, Yang P. Long-term survivorship in lung cancer: a review. *Chest* 2006;129(4):1088-97.
80. Choi S, Ryu E. Effects of symptom clusters and depression on the quality of life in patients with advanced lung cancer. *Eur J Cancer Care* 2018;27(e12508):1-8.
81. Koczywas M, Cristea M, Thomas J, McCarty C, Borneman T, Del Ferraro C, ve ark. Interdisciplinary palliative care intervention in metastatic non-small-cell lung cancer. *Clin Lung Cancer* 2013;14(6):736-44.
82. Lou VW, Chen EJ, Jian H, Zhou Z, Zhu J, Li G, ve ark. Respiratory symptoms, sleep, and quality of life in patients with advanced lung cancer. *J Pain Symptom Manage* 2017;53(2):250-6.
83. Zwerink M, Brusse-Keizer M, van der Valk PD, Zielhuis GA, Monninkhof EM, van der Palen J, ve ark. Self management for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Syst Rev* 2014(3).

HAM VERİLER



FORMLAR

Ek 1: Hasta Tanılama Formu

Ek 2: The Eastern Cooperative Oncology Group Performans Skalası (ECOG)

Ek 3: Yaşam Bulguları İzlem Formu

Ek 4: Modifiye Borg Skalası

Ek 5: FACIT – Pal (Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Palliative care)

Ek 6: Aydınlatılmış Onam Formu

Ek 7: Uygulama İzin Yazısı

Ek 8: Uygulama Süresini Uzatma İzin Yazısı -1

Ek 9: Uygulama Süresini Uzatma İzin Yazısı -2

Ek 10: FACIT-Pal Ölçeği Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin kullanım izni

EK 1

HASTA TANILAMA FORMU

Örneklem No:

Tarih:/...../201...

KİŞİSEL ÖZELLİKLER

- 1-Cinsiyetiniz: 1.()Kadın 2.()Erkek
- 2-Yaşınız:.....
- 3-Medeni durumunuz: 1.()Evli 2.()Bekar
- 4-Eğitim durumunuz: 1.()Okuma yazma yok 2.()İlköğretim
3.()Ortaöğretim 4.()Lisans ve üstü
- 5- Çalışma durumunuz: 1.()Çalışıyorum 2.()Çalışmıyorum
- 6- Mesleğiniz: 1.() Ev hanımı 2.()Emekli
3.()Serbest çalışan 4.()Maaşlı çalışan
- 7-Gelir durumunuz: 1.() Gelir giderden düşük 2.() Gelir gidere eşit
3.() Gelir giderden yüksek
- 8- Sağlık güvenceniz: 1.() Yok 2.() SGK
3.() Özel Sağlık Sigortası 4.() Diğer.....
- 9- Sigara alışkanlığınız var mı? 1.() Evet içiyorum 2.()Hayır içmiyorum
3.() Bıraktım
- 10- Cevabınız “Evet” ise ne kadar süredir içiyorsunuz ?.....
- 11- Cevabınız “Evet” ise içtiğiniz sigara miktarı kaç paket yıldır?.....
- 12- Cevabınız “Evet” ise kullandığınız sigaranın türü nedir?.....
- 13- Cevabınız “Bıraktım” ise ne kadar süre içtiniz?.....
- 14- Cevabınız “Bıraktım” ise ne kadar süre önce bıraktınız?.....

HASTALIĞA İLİŞKİN ÖZELLİKLER

- 15- Hastanede yatma tanınız: 1.()KHDAK 2.()KHAK
- 16- Hastalığınızın ilk tanısı ne zaman kondu (yıl).....
- 17-Hastalığınızın evresi: 1.() Evre III 2.() Evre IV
- 20- Akciğer Kanseri dışında kronik başka hastalığınız var mı? 1.() Evet 2.() Hayır
- 21- Evet ise; başka kronik hastalığınız/ hastalıklarınız nelerdir? 1.() KOAH 2.() Astım
3.() Kronik Kalp Yetersizliği 4.() Hipertansiyon
5.() Kronik böbrek yetersizliği 6.() Diğer.....
- 22-Ameliyat oldunuz mu? 1.() Evet 2.() Hayır
- 23-Radyoterapi aldınız mı? 1.() Evet 2.() Hayır
- 24-Kemoterapi aldınız mı? 1.() Evet 2.() Hayır

PALYATİF BAKIMA İLİŞKİN ÖZELLİKLER

25-Şu an hastalığınıza bağlı olarak en yoğun yaşadığınız semptom hangisidir?

- 1.() Nefes darlığı 2.() Bulantı- kusma
3.() Kabızlık 4.() Ağrı
5.() Yorgunluk 6.() Diğer

26 – Palyatif bakım ünitesinde kaç gündür yatıyorsunuz?

27- Nefes darlığı yakınmanız için kullandığınız ilaçlar, kullandığınız narkotik analjezikler ve beta blokerler nelerdir?

				Uygulama Zamanı (Saat)					
İlaç Adı	Dozu	Şekli	Sıklık						
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									

28- Nefes darlığı yakınmanız olduğunda rahatlamak için uyguladığınız bir yöntem var mı?

1.() Evet

2.() Hayır

29- Cevabınız evet ise hangi yöntemi kullanıyorsunuz?

30- Oksijen tedavisi alıyor musunuz? 1.() Evet.....litre/dk 2.() Hayır

31- Kan sayımı var mı? 1.() Evet (Hgb:..... Htc: %.....) 2.() Hayır

DİSPNEYE İLİŞKİN ÖZELLİKLER

		1.Gün		14. Gün	
Tarih		/...../201....		/...../201...	
		Act	%	Act	%
FVC					
FEV1					
FEV1/FVC					
PEF					
% FVC					
% FEV1					
% FEV1/FVC					
% PEF					
Arteriyel Kan Gazi	PH				
	PaO ₂ (mmHg)				
	PaCO ₂ (mmHg)				
	HCO ₃				

EK 2**ECOG PERFORMANS SKORU**

0	Tam aktif, tüm hastalık öncesi aktivitelerini kısıtlama olmaksızın yapabiliyor.
1	Zorlu fiziksel aktivite de kısıtlama var ancak ayakta ve hafif işleri yapabiliyor. Örneğin hafif ev ve ofis işleri.
2	Ayakta ve kendi bakımını yapabiliyor ancak herhangi bir işte çalışmıyor. Gününün %50'sinden fazlasını yatak dışında geçiriyor.
3	Kendi bakımını yapmakta zorlanıyor. Gününün %50'sinden fazlasını yatıyor veya sandalyede oturuyor.
4	Kendi bakımını yapamıyor. Tam olarak yatağa bağımlı.
5	Ölüm

ECOG Performans Skoru:.....

EK 3

YAŞAM BULGULARI İZLEM

		Solunum Sayısı (dk)	Oksijen Satürasyonu (%)	Kalp Atım Sayısı (dk)	Kan Basıncı (mm/Hg)
1.Gün	Fan Uygulaması Öncesi				
	Fan Uygulaması sonrası				
2.Gün	Fan Uygulaması Öncesi				
	Fan Uygulaması sonrası				
3.Gün	Fan Uygulaması Öncesi				
	Fan Uygulaması sonrası				
4.Gün	Fan Uygulaması Öncesi				
	Fan Uygulaması sonrası				
5.Gün	Fan Uygulaması Öncesi				
	Fan Uygulaması sonrası				
6.Gün	Fan Uygulaması Öncesi				
	Fan Uygulaması sonrası				
7.Gün	Fan Uygulaması Öncesi				
	Fan Uygulaması sonrası				
8.Gün	Fan Uygulaması Öncesi				
	Fan Uygulaması sonrası				
9.Gün	Fan Uygulaması Öncesi				
	Fan Uygulaması sonrası				
10.Gün	Fan Uygulaması Öncesi				
	Fan Uygulaması sonrası				
11.Gün	Fan Uygulaması Öncesi				
	Fan Uygulaması sonrası				
12.Gün	Fan Uygulaması Öncesi				
	Fan Uygulaması sonrası				
13.Gün	Fan Uygulaması Öncesi				
	Fan Uygulaması sonrası				
14.Gün	Fan Uygulaması Öncesi				
	Fan Uygulaması sonrası				

EK 4

MODİFİYE BORG SKALASI

Modifiye Borg Skalası	
0	Hiç yok
0.5	Çok, çok hafif (ancak farkedilebilir)
1	Çok hafif
2	Hafif
3	Orta
4	Biraz ciddi
5	Ciddi
6	
7	Çok ciddi
8	
9	Çok, çok ciddi (neredeyse maksimum)
10	Maksimum

EK 5

FACIT-Pal (Version 4)

Aşağıdaki listede sizinle aynı hastalığı olan diğer insanların önemli olduğunu söylediği bazı ifadeler verilmiştir. **Lütfen son 7 günü göz önünde bulundurarak, yanıtınızı her satırda bir sayıyı daire içine alarak veya işaretleyerek belirtiniz.**

	BEDENİ DURUM	Hiç	Çok az	Biraz	Ol-dukça	Çok fazla
GP1	Enerjim düşük.....	0	1	2	3	4
GP2	Bulantım var.	0	1	2	3	4
GP3	Bedensel durumum yüzünden ailemin ihtiyaçlarını karşılamakta güçlük çekiyorum.	0	1	2	3	4
GP4	Ağrım var	0	1	2	3	4
GP5	Tedavinin yan etkileri beni rahatsız ediyor	0	1	2	3	4
GP6	Kendimi hasta hissediyorum.	0	1	2	3	4
GP7	Yatakta yatmaya mecbur kalıyorum	0	1	2	3	4

	SOSYAL YAŞAM ve AİLE DURUMU	Hiç	Çok az	Biraz	Ol-dukça	Çok fazla
GS1	Kendimi arkadaşlarıma yakın hissediyorum	0	1	2	3	4
GS2	Ailemden manevi destek görüyorum	0	1	2	3	4
GS3	Arkadaşlarımdan destek görüyorum	0	1	2	3	4
GS4	Ailem hastalığımı kabullendi	0	1	2	3	4
GS5	Ailemle hastalığım konusundaki iletişimden memnunum.....	0	1	2	3	4
GS6	Kendimi hayat arkadaşşıma (veya başlıca desteğim olan kimseye) yakın hissediyorum.....	0	1	2	3	4
Q1	Aşağıdaki soruyu lütfen şu anki cinsel ilişki durumunuzu göz önüne almadan yanıtlayınız. Eğer bu soruya cevap vermemeyi tercih ederseniz, lütfen yandaki kutuyu işaretleyip bir sonraki bölüme geçiniz.					☐
GS7	Cinsel hayatım tatmin edici	0	1	2	3	4

Lütfen son 7 günü göz önünde bulundurarak, yanıtınızı her satırda bir sayıyı daire içine alarak veya işaretleyerek belirtiniz.

DUYGUSAL DURUM		Hiç	Çok az	Biraz	Ol-dukça	Çok fazla
GE1	Kendimi üzgün hissediyorum	0	1	2	3	4
GE2	Hastalığımla başa çıkma yöntemimden memnunum.....	0	1	2	3	4
GE3	Hastalığımla olan mücadelede ümidimi kaybediyorum	0	1	2	3	4
GE4	Kendimi sinirli hissediyorum	0	1	2	3	4
GE5	Ölmekten korkuyorum	0	1	2	3	4
GE6	Durumumun daha kötüye gitmesinden endişeleniyorum.....	0	1	2	3	4

FAALİYET DURUMU		Hiç	Çok az	Biraz	Ol-dukça	Çok fazla
GF1	Çalışabiliyorum (ev işi dahil)	0	1	2	3	4
GF2	İşim (ev işi dahil) beni tatmin ediyor	0	1	2	3	4
GF3	Hayattan zevk alabiliyorum.....	0	1	2	3	4
GF4	Hastalığımı kabullendim	0	1	2	3	4
GF5	İyi uyuyorum	0	1	2	3	4
GF6	Eğlenmek için yaptığım şeylerden zevk alıyorum	0	1	2	3	4
GF7	Şu anda hayatımın kalitesinden memnunum....	0	1	2	3	4

Lütfen **son 7 günü** göz önünde bulundurarak, yanıtınızı her satırda bir sayıyı daire içine alarak veya işaretleyerek belirtiniz.

	DİĞER ENDİŞELER	Hiç	Çok az	Biraz	Ol-dukça	Çok fazla
PAL1	Arkadaşlarımla görüşmeyi sürdürüyorum	0	1	2	3	4
PAL2	Ailemde sorumluluklarımı üstlenecek kişiler var	0	1	2	3	4
PAL3	Ailem bana değer verir	0	1	2	3	4
PAL4	Aileme yük olduğumu hissediyorum	0	1	2	3	4
B1	Nefes darlığı çekiyorum	0	1	2	3	4
PAL5	Kabızım	0	1	2	3	4
C2	Kilo kaybediyorum.....	0	1	2	3	4
O2	Kusma durumları geçirdiğim oluyor	0	1	2	3	4
PAL6	Vücudumun bazı yerlerinde şişlikler var	0	1	2	3	4
PAL7	Ağzım ve boğazım kuruyor	0	1	2	3	4
Br7	Kendi kendime bakabiliyorum.....	0	1	2	3	4
PAL8	İşe yaradığımı hissediyorum.....	0	1	2	3	4
PAL9	Her günü iyi değerlendiririm	0	1	2	3	4
PAL10	Kendimle barışığım	0	1	2	3	4
Sp21	Umutlu hissediyorum	0	1	2	3	4
PAL12	Karar verebiliyorum	0	1	2	3	4
L1	Zihnim açık	0	1	2	3	4
PAL13	Daha önceden problem yaşadığım insanlar ile uzlaştığım (barıştığım) oldu.....	0	1	2	3	4
PAL14	Bana en yakın olan kişilerle endişelerim hakkında açıkça konuşabiliyorum.....	0	1	2	3	4

EK 6**AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU****MÜDAHALE GRUBU**

Sayın Bay/Bayan,

Bu çalışma, akciğer CA ile ilişkili dispnenin yönetiminde yüze el fanı uygulamasının etkisini incelemek amacıyla yapılacaktır. Çalışmayı kabul ettiğiniz takdirde size bazı formlar doldurtulacak ve sizden bazı laboratuvar testleri ile solunum testleri istenecektir. Çalışmada yapılan bu testler için sizden hiçbir ücret talep edilmeyecektir. Ayrıca sizden iki hafta boyunca günde üç kere ve solunum sıkıntısına girdiğinizde el fanını size öğretildiği şekilde yüzünüze uygulamanız istenecektir.

Çalışmada size ait veriler herhangi bir yayın veya raporda kullanılırken bu yayında isminiz kullanılmayacak, veriler izlenerek size ulaşılamayacaktır ve kişisel bilgileriniz kesinlikle gizli kalacaktır. Bu çalışmaya katılmama ve katıldığınız takdirde yazılı onay vermiş olmanıza rağmen çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz. Katılmama yönündeki kararınız burada size verilen hizmeti hiçbir şekilde olumsuz yönde etkilemeyecektir. Ayrıca sizin isteğinize bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabiliyorsunuz. Çalışmada yer aldığınız için size herhangi bir ücret ödenmeyecektir sizden ücret istenmeyecektir. Eğer araştırmacının amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya vildan.dasdelen@gmail.com e-posta adresi ve 05547810000 numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Araştırmaya destek verdiğiniz için teşekkür ederiz.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı/araştırmacılar tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda yeterli güven verildi.

Çalışmaya Katılacak Bireyin;

Adı Soyadı:.....

Tarih:/...../.....

İmza:.....

Araştırmacının

Adı Soyadı: Vildan KOCATEPE

Tarih:/...../.....

İmza:.....

AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

KONTROL GRUBU

Sayın Bay/Bayan,

Bu çalışma, akciğer kanseri ile ilişkili dispnenin yönetiminde yüze el fanı uygulamasının etkisini incelemek amacıyla yapılacaktır. Çalışmayı kabul ettiğiniz takdirde size bazı formlar doldurtulacak ve sizden bazı laboratuvar testleri ile solunum testleri istenecektir. Çalışmada yapılan bu testler için sizden hiçbir ücret talep edilmeyecektir.

Çalışmada size ait veriler herhangi bir yayın veya raporda kullanılırken bu yayında isminiz kullanılmayacak, veriler izlenerek size ulaşamayacaktır ve kişisel bilgileriniz kesinlikle gizli kalacaktır. Bu çalışmaya katılmama ve katıldığınız takdirde yazılı onay vermiş olmanıza rağmen çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz. Katılmama yönündeki kararınız burada size verilen hizmeti hiçbir şekilde olumsuz yönde etkileyemeyecektir. Ayrıca sizin isteğinize bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabiliyorsunuz. Çalışmada yer aldığınız için size herhangi bir ücret ödenmeyecektir sizden ücret istenmeyecektir. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya vildan.dasdelen@gmail.com e-posta adresi ve 05547810000 numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Araştırmaya destek verdiğiniz için teşekkür ederiz.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı/araştırmacılar tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda yeterli güven verildi.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve telkin olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Çalışmaya Katılacak Bireyin;

Adı Soyadı:.....

Tarih:/...../.....

İmza:.....

Araştırmacının

Adı Soyadı: Vildan KOCATEPE

Tarih:/...../.....

İmza:.....

EK 7



T.C. Sağlık Bakanlığı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu
İstanbul İli Anadolu Güney Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

İSTANBUL İLİ ANADOLU GÜNEY KAMU HASTANELERİ
BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ - İSTANBUL İLİ
ANADOLU GÜNEY KHBGS İDARI HİZMETLER
BAŞKANLIĞI
04-08-2017 09:38 - 35778018 - 774.99 - E.15241



Sayı : 35778018-774.99
Konu : Bilimsel Araştırma
(Vildan KOCATEPE)

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşirelik Ana Bilim Dalı)
Cerrahpaşa Mahallesi, Koca Mustafapaşa Cd. No:53, 34303 Fatih/İstanbul

Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı İç Hastalıkları Hemşireliği doktora öğrencisi Vildan KOCATEPE'nin Prof. Dr. Gülbeyaz CAN danışmanlığında "Akciğer Kanseri ile ilişkili Dispnenin Yönetiminde Yüze Fan Uygulamasının Etkisi" başlıklı çalışmada kullanacağı anketi Genel Sekreterliğimize bağlı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde uygulama talebi Bilimsel Araştırma ve Değerlendirme Komisyonumuzca değerlendirilmiş olup, 28/08/2017 tarihli komisyon toplantısında alınan kararla çalışmanın Sağlık Bilimleri Üniversitesi Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapılması uygun görülmüştür. Söz konusu çalışmanın onay tarihinden itibaren 2 (iki) ayda tamamlanması ve çalışmanın bitiminde bir nüshasının tarafımıza gönderilmesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

08/08/2017
93934

e-imzalıdır.
Uz. Dr. Habip YILMAZ
Genel Sekreter a.
İdari Hizmetler Başkanı

İSTANBUL İLİ ANADOLU GÜNEY KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ
İDARI HİZMETLER BAŞKANLIĞI
Güvenli Elektronik Posta
11.08.2017 13:07

Başbüyük Mah. Atatürk cad. No:1 Maltepe İSTANBUL

Faks No:02164210005

e-Posta:fatma.kartaltepe@saglik.gov.tr İnt.Adresi: fatma.kartaltepe@saglik.gov.tr

Bilgi için:Fatma KARTALTEPE

Unvan:EBE

Telefon No:(0216) 4212626-(1321)

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden b1a31136-baea-4195-8240-e48181e5e4cc kodu ile erişebilirsiniz.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK 8



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - ÖZELLİKLI
İŞLEMLER BİRİMİ

15/11/2017 13:44 - 37212186 - 774.99 - E.1656



00056437974

Sayı : 37212186-774.99
Konu : Bilimsel Araştırma
(Vildan KOCATEPE)

Sayın VİLDAN KOCATEPE
Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Kerem Aydınlar Kampüsü
Kayışdağı Cad. No:32 Ataşehir /İstanbul

İlgi : a) 04/08/2017 tarihli ve 35778018-774.99-15241 sayılı yazımız.
b) 24/10/2017 tarihli dilekçeniz.

İlgi (a) da kayıtlı yazımız ile Prof. Dr. Gülbeyaz CAN danışmanlığında "Akciğer Kanseri ile ilişkili Dispnenin Yönetiminde Yüze Fan Uygulamasının Etkisi" başlıklı çalışmanızın onay tarihinden itibaren 2 (iki) ay süre ile Sağlık Bilimleri Üniversitesi Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapılmasına uygunluk verilen çalışmanızın tamamlanma süresini Ağustos 2018'e kadar uzatma talebinizi içeren ilgi (b) de kayıtlı dilekçeniz Bilimsel Araştırma ve Değerlendirme Komisyonumuzca değerlendirilmiş olup uygun görülmüştür. Söz konusu çalışmanın onay tarihinden itibaren belirtilen sürede tamamlanması ve çalışmanın bitiminde bir nüshasının tarafımıza gönderilmesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-imzalıdır.
Dr. Muhammed ATAK
Müdürü a.
İl Sağlık Müdür Yardımcısı

İSTANBUL İL ANADOLU GÜNEY KEMERİ SAĞLIK BİLİMİ
GENEL SEKRETERANLIK
YERİNDEN YERİNE KALANLAR BAKANLIĞI
Ebru ORAN NİCARLI
Uzman
Görevli Elektronik İmza
15/11/2017

Başbüyük Mah. Atatürk cad. No:1 Maltepe İSTANBUL

Bilgi için: Fatma KARTALTEPE

Faks No: 02164210005

Unvan: EBE

e-Posta: fatma.kartaltepe@saglik.gov.tr İnt. Adresi: fatma.kartaltepe@saglik.gov.tr

Telefon No: (0216) 4212626-(1321)

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden afc18f8e-c5a8-4b1b-9371-2f266af964d kodu ile erişebilirsiniz.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK 9



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - İSTANBUL
SAĞLIĞIN GELİŞTİRİLMESİ BİRİMİ
18.10.2018 08:07 - 16867222 - 604.01.01 - E.3189



Sayı : 16867222-604.01.01
Konu : Vildan KOCATEPE'nin Tez Çalışması

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ - CERRAHPAŞA REKTÖRLÜĞÜNE
(Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi : 12/10/2018 tarihli ve 71211201-42205 sayılı yazınız

Üniversiteniz İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Doktora Programı öğrenciniz Vildan KOCATEPE'nin “**Akciğer Kanseri ile İlişkili Dispnenin Yönetiminde Yüze Fan Uygulamasının Etkisi**” konulu tez çalışması, ilgi a) sayılı yazınıza istinaden 31 Ocak 2019 tarihine kadar uzatılmıştır.

Gereğini ve bilgilerinizi arz ederim.

EK 10



FUNCTIONAL ASSESSMENT OF CHRONIC ILLNESS THERAPY (FACIT) LICENSING AGREEMENT

The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy system of Quality of Life questionnaires and all related subscales, translations, and adaptations ("FACIT System") are owned and copyrighted by David Cella, Ph.D. The ownership and copyright of the FACIT System - resides strictly with Dr. Cella. Dr. Cella has granted FACIT.org (Licensor) the right to license usage of the FACIT System to other parties. Licensor represents and warrants that it has the right to grant the License contemplated by this agreement. The terms of this license will grant permission Licensor provides to VILDAN KOCATEPE ("Investigator") the licensing agreement outlined below.

This letter serves notice that **VILDAN KOCATEPE** is granted license to use the **Turkish** version of the **FACIT-Pal** in **one not for profit study**:

This current license is only extended to VILDAN KOCATEPE's research project subject to the following terms:

- 1) (VILDAN KOCATEPE) agrees to provide Licensor with copies of any publications which come about as the result of collecting data with any FACIT questionnaire.
- 2) Due to the ongoing nature of cross-cultural linguistic research, Licensor reserves the right to make adaptations or revisions to wording in the FACIT, and/or related translations as necessary. If such changes occur, VILDAN KOCATEPE will have the option of using either previous or updated versions according to its own research objectives.
- 3) (VILDAN KOCATEPE) and associated vendors may not change the wording or phrasing of any FACIT document without previous permission from Licensor. If any changes are made to the wording or phrasing of any FACIT item without permission, the document cannot be considered the FACIT, and subsequent analyses and/or comparisons to other FACIT data will not be considered appropriate. Permission to use the name "FACIT" will not be granted for any unauthorized translations of the FACIT items. Any analyses or publications of unauthorized changes or translated versions may not use the FACIT name. Any unauthorized translation will be considered a violation of copyright protection.
- 4) In all publications and on every page of the FACIT used in data collection, Licensor requires the copyright information be listed precisely as it is listed on the questionnaire itself.
- 5) This license is for paper administration only and is not extended to electronic data capture. Electronic versions of the FACIT questionnaires are considered derivative works and are not covered under this license. Permission for use of an electronic version of the FACIT must be covered under separate agreement between the electronic data capture vendor and FACIT.org



PROVIDING A VOICE FOR PATIENTS WORLDWIDE

- 6) In no cases may any FACIT questionnaire be placed on the internet without password protection. To do so is considered a violation of copyright.
- 7) Licensor reserves the right to withdraw this license if VILDAN KOCATEPE engages in scientific or copyright misuse of the FACIT system of questionnaires.
- 8) There are no fees associated with this license.
- 9) This license is effective upon date issued by FACIT.org and expires at the completion of VILDAN KOCATEPE's project.
- 10) VILDAN KOCATEPE agrees to provide FACIT.org with a copy of any publication which results from this study.

Issued on: January 16, 2018

Shannon C Romo
Assistant Business Manager
FACIT.org
381 S. Cottage Hill Avenue
Elmhurst, IL 60126 USA
www.FACIT.org

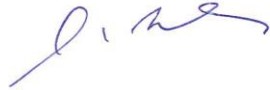
ETİK KURUL KARARI



SAYI: ATADEK-2017/11
KONU: Etik Kurul Kararı

Sayın Öğr. Gör. Vildan KOCATEPE, Prof. Dr. Gülbeyaz CAN

Sorumluğunu yürüttüğünüz “AKCİĞER KANSERİ İLE İLİŞKİLİ DİSPNENİN YÖNETİMİNDE YÜZE FAN UYGULAMASININ ETKİSİ” başlıklı proje 22.06.2017 tarih 2017/11 Sayılı Atadek Kurul Toplantısında görüşülmüş olup 2017-11/11 karar numarası ile tıbbi etik yönden uygun bulunmuştur.



Prof.Dr. İsmail Hakkı ULUS
ATADEK Kurul Başkanı

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

AKCİĞER KANSERİ İLE İLİŞKİLİ DİSPNENİN YÖNETİMİNDE YÜZE FAN UYGULAMASININ ETKİSİ

ORJİNALLİK RAPORU

% 17	% 12	% 6	% 11
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to Istanbul University Öğrenci Ödevi	% 2
2	Submitted to Üsküdar Üniversitesi Öğrenci Ödevi	% 1
3	Submitted to Bahcesehir University Öğrenci Ödevi	% 1
4	Submitted to Okan Üniversitesi Öğrenci Ödevi	% 1
5	adkerisim.istanbul.edu.tr İnternet Kaynağı	% 1
6	www.icqh.net İnternet Kaynağı	% 1
7	Submitted to University of Salford Öğrenci Ödevi	<% 1
8	Submitted to Marmara University Öğrenci Ödevi	<% 1

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Vildan	Soyadı	KOCATEPE
Doğ.Yeri	Eskişehir	Doğ.Tar.	26.02.1987
Uyruğu	T.C.	TC Kim No	10090319418
Email	Vildan.dasdelen@gmail.com	Tel	0 (554) 781 00 00

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mez. Yılı
Doktora		
Yük.Lis.	Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı	2015
Lisans	Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu	2010
Lise	Hoca Ahmed Yesevi Lisesi	2005

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1.	Öğretim Görevlisi	Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi	2015-Devam ediyor
2.	Yoğun Bakım Hemşiresi	Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi	2013-2015
3.	Dahili Hastalıklar Servis Hemşiresi	İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi	2011-2013
4.	Kalp ve Damar Cerrahisi Servis Hemşiresi	Özel İzmir Ege Sağlık Hastanesi	2010

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*	KPDS/ÜDS Puanı	YÖK DİL Puanı
İngilizce	Çok iyi	iyi	iyi	-	81,25

*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	70.58683		

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
Microsoft office (word, excel, power point)	Çok İyi
SPSS	İyi

Yayınları/Tebliğleri Sertifikaları/Ödülleri

1.SCI, SCI Expanded, SSCI ve AHCI kapsamındaki dergilerde yayınlanan makaleler

Peker Ş, Yıldırım S, Arıkan HC, **Kocatepe V**, Ünver V. The Effect Of Emotional State Of Nurses Working In Intensive Care On Their Attitudes Towards Death. OMEGA – Journal of Death and Dying. (Accepted)

Karabacak U, Ünver V, Ugur E, **Kocatepe V**, Ocaktan N, Ates E, Uslu Y. Examining the effect of simulation based learning on self-efficacy and performance of first-year nursing students. Nurse Education in Practice 36 (2019) 139–143.

Kan Onturk Z, Ugur E, **Kocatepe V**, Elif Ateş E, Ocaktan N, Ünver V, Karabacak U. Use of simulation from high fidelity to low fidelity in Teaching of Safe-Medication Practices. J Pak Med Assoc. 2019; 69 (2): 195-200.

2. ISI tarafından taranan ve SCI, SCI Expanded, SSCI, AHCI kapsamı dışındaki uluslararası indeksler kapsamındaki dergilerde yayınlanan tam metin makaleler

Uslu Y, **Kocatepe V**, Ünver, Sağır O, Karabacak U. Hybrid Simulation in Triage Training. The International Journal of Caring Sciences 2019;3 (Accepted)

Uslu Y, Ünver V, **Kocatepe V**, Karabacak Ü. Simulation Process In Nursing Education: A Sample Of Safe Chemotherapy Administration. Florence Nightingale Journal of Nursing. (Accepted)

Unver V, Uslu Y, **Kocatepe V**, Kuguoglu S. Evaluation of Cultural Sensitivity in Healthcare Service among Nursing Students. European Journal of Educational Research. 2019; 8 (1): 257 - 265.

Kocatepe V, Kızılcı S. Physical Activity Level and Related Factors of Diabetic Adults According to Gender. International Journal of Caring Sciences. 2017; 10 (3): 1478 – 1489.

3. ULAKBİM tarafından taranan ulusal hakemli dergilerde yayımlanmış özgün araştırma makalesi

Kocatepe V, Uğur E, Karabacak Ü. Yoğun Bakım ve Palyatif Bakım Ünitelerinde Çalışan Hemşirelerin Sürekli Öfke ve Öfke İfade Tarzları ile Bakım Davranışları Arasındaki İlişki. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi. 2017; 25 (1):13-20.

4. Yukarıda belirtilmeyen diğer yurtiçi ve yurtdışı hakemli ve süreli dergilerde yayınlanan tam metinli makaleler (derleme dahil)

Er S, **Kocatepe V**, Kahramantürk G, Uğur E. Yoğun Bakım Ünitesinde Tedavi Edilen Travmalı Geriatrik Hastanın Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeline Göre Hemşirelik Bakımı. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2019; 23(1):36-42.

Sayıcı G, **Kocatepe V**, Can G. Konstipasyonda Abdominal Masajın Etkisi. Sağlıkla Dergisi, Şubat 2016; 24: 47-49

4. Uluslararası kongrelerde sunulan ve özeti SCI, SCI Expanded, SSCI ve AHCI kapsamındaki dergi özel veya aynı kapsamı dışındaki kongre kitabında yayınlanmış bildiriler

Oruç Ö, Hörmet İğde M, **Kocatepe V**, Yıldırım D. Examining the Compassion Status of Healthcare Professionals Working in Palliative Care Units. Türk Toraks Derneği

Uluslararası Katılımlı 22. Yıllık Kongresi, Titanic Deluxe Otel, Antalya, 10-14 Nisan 2019 (Sözel Bildiri).

5. Uluslararası kongrelerde sunulan ve tam metni SCI, SCI Expanded, SSCI ve AHCI kapsamı dışındaki dergilerde yayınlanmış bildiriler (sözlü veya poster)

Yılmaz M, **Kocatepe V**, Yıldırım D. Hemşirelerin Genetik Bilgisinin Klinik Bakıma Yansıtılması. I.Uluslararası İç Hastalıkları Hemşireliği Kongresi, Sherwood Resort and Hotels, Antalya, 25-27 Kasım 2018 (Poster Bildiri).

6. Uluslararası ve ulusal kongrelerde sunulan ve özeti SCI, SCI Expanded, SSCI ve AHCI kapsamı dışındaki dergilerde yayınlanmış bildiriler (sözlü veya poster)

Akbulut B, **Kocatepe V**. Hemşirelik Öğrencilerinin El Yıkama ile İlgili Tutum ve İnançlarının İncelenmesi ve El Yıkama Davranışının Planlı Davranış Modeli Açısından Değerlendirilmesi. 18. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi, Atatürk Kongre Merkezi, Afyonkarahisar, 25-27 Nisan 2019 (Sözel Bildiri).

Tavuz BK, Tuna B, **Kocatepe V**, Ünver V. Yoğun Bakım Ünitesinde Gürültüden Etkilenme Dereceleri ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişki. 18. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi, Atatürk Kongre Merkezi, Afyonkarahisar, 25-27 Nisan 2019 (Poster Bildiri).

Coşkun N, Hörmüt İğde M, **Kocatepe V**, Uludağ Kızıltepe F, Sulu E. Palyatif Bakım Hastalarının Semptomlarının Değerlendirilmesi. Ulusal Akciğer Sağlığı Kongresi, Sueno Hotel, Antalya, 13-17 Mart 2019 (Sözel Bildiri).

Hörmüt M, **Kocatepe V**, Oruç Ö, Özer Yılmaz N. Sağlık Profesyonellerinin Erişkin Aşılama ve Hastaları Aşıya Yönlendirme Durumları. Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği 40. Ulusal Kongresi, Rixos Sungate Otel, Antalya, 13-16 Ekim 2018 (Sözel Bildiri).

Yıldırım D, **Kocatepe V**, Can G, Sulu E, Akış H, Şahin G, Aktay E. Palyatif Bakım Hastalarında Lavanta Yağının Uyku Kalitesi ve Yaşamsal Bulgular üzerine Etkisi. I. Uluslararası İç Hastalıkları Hemşireliği Kongresi. 25-27 Kasım 2018, Lara, Antalya (Sözel Bildiri)

Kocatepe V, Yıldırım D, Can G, Bahçeci E. Dispnenin Yönetiminde Lotus Pozisyonunun Etkisi. Uluslararası Katılımlı Palyatif Bakım ve Hospis Kongresi. 9-11 Mart 2018, İstanbul (Sözel Bildiri)

Kayıkçı EE, **Kocatepe V**, Akyüz F, Can G. Konstipasyonun Yönetiminde Abdominal Masajın Etkisi. Uluslararası Katılımlı Palyatif Bakım ve Hospis Kongresi. 9-11 Mart 2018, İstanbul (Sözel Bildiri)

Akyüz F, **Kocatepe V**, Emel Kayıkçı E E, Can G. Palyatif Bakım Hastalarında Konstipasyonun Yönetimi: Litertür İnceleme. Uluslararası Katılımlı Palyatif Bakım ve Hospis Kongresi. 9-11 Mart 2018, İstanbul (Poster Bildiri)

Karabacak U, Ünver V, Uğur E, **Kocatepe V**, Ocaktan N, Ates E, Uslu Y. Examining the Effect of Simulation Based Learning on the Self Efficacy Believes and Performance of First-Year Nursing Students. Human Patient Simulation Network (HPSN) UK Educator Day, United Kingdom, June 21-22, 2017 (Oral Pres.).

Arıkan HC, Yıldırım S, Peker Ş, **Kocatepe V**, Ünver V. Kronik Hastalığı Olan Bireylerin Hastalığı Kabul Durumları İle Yaşam Doyumları Arasındaki İlişki. 1. Uluslararası Palyatif Bakım Sempozyumu. 2018 Wyndham Grand İzmir Özdilek Otel, 28 - 29 Eylül 2018. (Poster Bildiri)

Peker Ş, Yıldırım S, Arıkan HC, **Kocatepe V**, Ünver V. Yoğun Bakımda Çalışan Hemşirelerin Duygusal Durumlarının Ölüme Karşı Tutumları Üzerine Etkisi. 17. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi. Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Troia Kültür Merkezi 4-6 Nisan 2018. (Sözel Bildiri).

Özmüş T, Sayın S A, **Kocatepe V**, Ünver V. Santral Venöz Kateter Bakımında Klorhesidin Glukonat Emdirilmiş Örtüler İle Steril Spanç Kullanımın Kateter

Enfeksiyonu Önlemedeki Etkisinin Karşılaştırılması. 17. Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Troia Kültür Merkezi 4-6 Nisan 2018. (Poster Bildiri).

Sayıcı G, Baker E, Kör E, **Kocatepe V.** Kültüre Duyarlı Palyatif Bakımın Ölüm Süreci Üzerine Etkisi: Literatür İnceleme. 17. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi. Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Troia Kültür Merkezi 4-6 Nisan 2018. (Poster Bildiri).

Uğur E, Coşkun EY, Uslu Y, Coşkun M, **Kocatepe V**, Ateş E, Ocaktan N, Karabacak Ü. Hemşirelik Birinci Sınıf Öğrencilerinin Simüle ve Gerçek Hasta Bakım Ortamına İlişkin Deneyimleri: Niteliksel Bir Çalışma. 4. Temel Hemşirelik Bakımı Kongresi, Bodrum, 25-27 Mayıs 2017. (Sözel Bildiri).

Kocatepe V, Can G. Dyspnea. 4th National & 1st International Oncology Nursing Consensus Meeting, Evidence- Based Palliative Care in Cancer, Istanbul, Turkey, p: 77-80. February 6-7 2017 (Oral Pres.).

Kocatepe V, Kayıkçı E.E, Saygılı Ü, Örnek G, Can G. Hasta, Hasta Yakını Ve Hemşire Bakış Açısıyla Palyatif Bakım İhtiyacını Tanılama Ve Bakımın Yeterliliğini Değerlendirme. 18. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, Türk İç Hastalıkları Uzmanlık Derneği, Belek- Antalya, 12-16 Ekim 2016 (Poster Bildiri).

Kocatepe V, Uğur E, Karabacak Ü. Yoğun Bakım ve Palyatif Bakım Ünitelerinde Çalışan Hemşirelerin Sürekli Öfke ve Öfke İfade Tarzları ile Bakım Davranışları Arasındaki İlişki. 7. Ulusal Yoğun Bakım Hemşireliği Kongresi, Kıbrıs, 24-27 Mart 2016 (Sözel Bildiri, **Mansiyon Ödülü**)

Kocatepe V, Kızılcı S, “Tip 2 Diyabetli Bireylerin Cinsiyete Göre Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi”, 17. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, Türk İç Hastalıkları Uzmanlık Derneği, Antalya, 14-18 Ekim 2015 (Poster Bildiri).

7. Türkçe telif kitap (araştırma, ders kitabı) bölümü

Kocatepe V, Yılmaz Coşkun E. (2019). Simülasyon Sözlüğü. *Sağlık Bilimlerinde Simülasyon- Kavramdan Uygulamaya*. Karabacak Ü, Uğur E (Eds). (ss:27-34). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.

Kocatepe V, Ocaktan N. (2019). Simülasyon Türleri. *Sağlık Bilimlerinde Simülasyon- Kavramdan Uygulamaya*. Karabacak Ü, Uğur E (Eds). (ss:35-43). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.

Kocatepe V, Uğur E. (2019). Simülasyon Eğitici Sertifikasyonu. *Sağlık Bilimlerinde Simülasyon- Kavramdan Uygulamaya*. Karabacak Ü, Uğur E (Eds). (ss:127-133). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.

Kocatepe V, Karadakovan A, Kav S, Aydınmer A, Can G, Meron T, Gafer N, Grace NM, Al Jebrini N, Arı İnci F, Ece T. (2018). Dispne. *Kanser hastasında kanıta dayalı palyatif bakım - Konsensus 2017*. (ss:19-41).İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.

Özel İlgi Alanları (Hobileri): Kitap okumak, kültür turlarına katılmak, müzik dinlemek