T.C
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI OLAN BİREYLERDE PROGRESİF GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN YORGUNLUK VE UYKU KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Cemile KÜTMEÇ YILMAZ

İç Hastalıkları Hemşireliği Programı
DOKTORA TEZİ

ANKARA
2016

T.C
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI OLAN BİREYLERDE PROGRESİF GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN YORGUNLUK VE UYKU KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Cemile KÜTMEÇ YILMAZ

İç Hastalıkları Hemşireliği Programı
DOKTORA TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Sevgisun KAPUCU

ANKARA
2016

Anabilim Dalı	**:İç Hastalıkları Hemşireliği**
Program	**:İç Hastalıkları Hemşireliği**
Tez Başlığı	**:Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerde Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yorgunluk ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi**
Öğrenci Adı-Soyadı	**:Cemile KÜTMEÇ YILMAZ**
Savunma Sınavı Tarihi	**:23.03.2016**

Bu çalışma jürimiz tarafından ~~yüksek lisans~~/doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:	**Prof.Dr. Sultan KAV** **(Başkent Üniversitesi)**	
Tez danışmanı:	**Doç.Dr. Sevgisun KAPUCU** **(Hacettepe Üniversitesi)**	
Üye:	**Doç.Dr. Leyla ÖZDEMİR** **(Hacettepe Üniversitesi)**	
Üye:	**Doç.Dr. Hatice ÇİÇEK** **(Gülhane Askeri Tıp Akademisi)**	
Üye:	**Yard.Doç.Dr. İmatullah AKYAR** **(Hacettepe Üniversitesi)**	

ONAY

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Diclehan ORHAN

Müdür

TEŞEKKÜR

Araştırmacı, bu çalışmanın gerçekleşmesinde katkılarından dolayı, aşağıda adı geçen kişi ve kuruluşlara içtenlikle teşekkür eder.

Tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Sevgisun Kapucu çalışmanın planlanması ve yürütülmesini yönlendirmiş ve her aşamasında yol gösterici olarak katkıda bulunmuştur.

Tez izleme komitesinde yer alan Sayın Doç. Dr. Hatice Sütçü Çiçek ve Sayın Yard. Doç. Dr. İmatullah Akyar görüş ve önerileri ile bu çalışmanın yapılmasına katkı sağlamışlardır.

Çalışmanın verilerinin analizinde Sayın Prof. Dr. Arzu Kanık ve Sayın Ar. Gör. Sevilay Karahan istatistiksel destek ve danışmanlık sağlamışlardır.

Sayın Yard. Doç. Dr. Güler Duru Aşiret değerli görüş ve önerileri ile önemli katkı sağlamıştır.

Çalışmanın yürütüldüğü Aksaray Devlet Hastanesi Göğüs Hastalıkları kliniğinde çalışan Uzm. Dr. Yalçın Dutkun, Uzm. Dr. İsmail Bayal ve Uzm. Dr. Metin Güven ve tüm meslektaşlarım her türlü yardım ve kolaylığı sağlamışlardır.

Çalışmaya katılan hastalar ve aileleri uygulamanın başarılı bir şekilde gerçekleşmesini sağlamışlardır.

Tez çalışmam süresince eşim Mustafa Hakan Yılmaz ve oğlum Mehmet Batu Yılmaz başta olmak üzere ailem sevgi ve sabırla her türlü desteği sağlamışlardır.

ÖZET

Kütmeç Yılmaz, C. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerde Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yorgunluk ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Programı Doktora Tezi, Ankara, 2016. Araştırma, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) olan bireylerde progresif gevşeme egzersizlerinin yorgunluk ve uyku kalitesi üzerine etkisini belirlemek amacıyla müdahale çalışması olarak yapılmıştır. Araştırma, Aksaray Devlet Hastanesi Mustafa Yazıcı Göğüs Hastalıkları Hastanesi Polikliniğine başvuran orta ve ileri evre KOAH tanısı almış 34 müdahale, 34 kontrol grubu olmak üzere toplam 68 birey ile tamamlanmıştır. Araştırmanın verileri "Tanıtıcı Bilgi Formu", "KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği", "KOAH ve Astım Uyku Ölçeği" ve "Tıbbi Araştırma Kurulu (Medical Research Council – MRC) Dispne Skalası" kullanılarak toplanmıştır. Araştırmada müdahale grubunu oluşturan hastalara ev ziyareti yapılarak sekiz hafta süre ile araştırmacı tarafından progresif gevşeme egzersizleri uygulanmıştır. Gevşeme egzersizleri, hastanın evinde haftada iki gün araştırmacı tarafından, diğer günlerde hasta tarafından olmak üzere her gün 30 dakikalık seanslar şeklinde, toplamda sekiz hafta süre ile uygulanmıştır. Egzersiz uygulaması için müdahale grubunda yer alan her bireye Türk Psikologlar Derneği'nin hazırlamış olduğu Progresif Gevşeme Egzersizleri ses kayıtlarını içeren MP3 çalar, kulaklık ve bilgilendirme rehberi sağlanmıştır. Kontrol grubundaki bireylere herhangi bir müdahalede bulunulmamış, son ziyarette gevşeme egzersizi bilgilendirme rehberi verilmiştir. Her iki gruptaki bireyler için araştırmanın başlangıcında, uygulamanın 30. ve 60. gününde değerlendirme yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde ki-kare, Shapiro Wilks, Levene testi, Mann-Whitney U, tekrarlı ölçümlerde varyans analizi, Friedman ve Bonferroni testleri kullanılmıştır. Gevşeme egzersizleri sonunda müdahale grubundaki bireylerin yorgunluk düzeyi ve dispne şiddeti ile uyku sorunlarındaki azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Araştırmamız sonucuna göre, progresif gevşeme egzersizlerinin orta ve ileri evre KOAH hastaları tarafından uygulanmasını önermekteyiz.

Anahtar kelimeler: KOAH, dispne, progresif gevşeme egzersizleri, yorgunluk, uyku.

ABSTRACT

Kütmeç Yılmaz, C. Effect of Progressive Relaxation Exercises on Fatigue and Sleep Quality of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients. Hacettepe University Graduate School of Health Science Internal Medicine Nursing Program Doctoral Thesis, Ankara, 2016. The study aimed to determine the effect of progressive relaxation exercises on fatigue and sleep quality of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The research designed as an intervention study was conducted on 68 patients who applied to the Polyclinic of Mustafa Yazıcı Chest Diseases Hospital at Aksaray State Hospital and diagnosed with moderate-stage and severe-stage COPD. The patients were divided into intervention group and control group, each comprising 34 individuals. Data of the study were collected using "Introductory Information Form", "COPD and Asthma Fatigue Scale", "COPD and Asthma Sleep Impact Scale", and "Medical Research Council (MRC) Dyspnea Scale". The patients in the intervention group were visited in their homes, and progressive relaxation exercises were performed under the guidance of the researcher for 8 weeks. Relaxation exercises were performed in patient's home in sessions of 30 minute for 2 days/week in company with the researcher and by these patients on their own on the other days of the week for 8 weeks. Each individual in the intervention group was provided with an mp3 player including voice records for progressive relaxation exercises, earphones, and information guide prepared by the Turkish Psychological Association for implementing exercises. No intervention was performed for individuals in the control group and information guides were given to them in the last visit. Individuals in both the groups were assessed at the beginning of the study, and on the 30th and 60th days of the implementation. For data analysis, Chi-Square Test, Shapiro–Wilks Test, Levene Test, and Mann–Whitney *U* Test were used while variance analysis, Friedman Test and Bonferroni Tests were used for repeated measurements. After the relaxation exercises, a statistically significant decrease was found in the fatigue and dyspnea levels and sleep problems of patients in the intervention group ($p < 0.05$). Based on the findings of this study, progressive relaxation exercises are recommended for moderate-stage and severe-stage COPD patients.

Keywords: COPD, dyspnea, progressive relaxation exercises, fatigue, sleep.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	viii
ŞEKİLLER	ix
TABLOLAR	x
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	5
1.3. Araştırmanın Hipotezi	5
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1. KOAH Tanımı	6
2.2. KOAH Epidemiyolojisi	6
2.3. KOAH Gelişiminde Etkili Risk Faktörleri	8
2.4. KOAH Semptomları	8
2.5. KOAH Tanısı	10
2.6. KOAH Evreleri	11
2.7. KOAH Tedavisi	12
2.7.1. Risk Faktörlerinin Azaltılması	13
2.7.2. KOAH'da Farmakolojik Tedavi Yaklaşımları	14
2.7.3. KOAH'da Nonfarmakolojik Tedavi Yaklaşımları	14
2.8. KOAH'da Yorgunluk ve Uyku Sorunlarının Yönetiminde Hemşirelik	18
2.9. Progresif Gevşeme Egzersizleri	20
2.10. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yararları	21
2.11. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yorgunluk ve Uyku Kalitesine Etkisi	21
2.12. Progresif Gevşeme Egzersizleri ve Hemşirelik	22
3. BİREYLER VE YÖNTEM	24
3.1. Araştırmanın Şekli	24

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikler 24
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 24
3.4. Veri Toplamada Kullanılan Formlar ve Araçlar 26
3.5. Araştırmanın Ön Uygulaması 29
3.6. Araştırmanın Uygulaması 30
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi 35
3.8. Araştırmanın Etik Yönü 35
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları 35
4. BULGULAR 36
4.1. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular 37
4.2. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular 45
4.3. KOAH ve Astım Uyku Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular 52
4.4. Tıbbi Araştırma Kurulu Dispne Skalası ve Oksijen Satürasyonu Düzeyi Puan Ortalamalarına İlişkin Bulgular 58
4.5. Progresif Gevşeme Egzersizinin Etkisine İlişkin Hastaların Görüşleri ile İlgili Bulgular 61
5. TARTIŞMA 62
5.1. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yorgunluk Üzerine Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması 62
5.2. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Hastaların Uyku Kalitesi Üzerine Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması 64
5.3. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Hastaların Dispnelerine Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması 66
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 69
6.1. Sonuçlar 69
6.2. Öneriler 72
KAYNAKLAR 73
EKLER
EK 1. Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu
EK 2. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği (KAYÖ)
EK 3. KOAH ve Astım Uyku Ölçeği (KAUÖ)
EK 4. Medical Research Council (MRC) Dispne Skalası

EK 5. Progresif Gevşeme Egzersizleri İzlem Formu
EK 6. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (Müdahale Grubu)
EK 7. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (Kontrol Grubu)
EK 8. Aksaray İli Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği Aksaray Devlet Hastanesi Kurum İzin Yazısı
EK 9. Aksaray Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu İzin Yazısı
EK 10. Türk Psikologlar Derneği İzin Yazısı
EK 11. KOAH ve Astım Uyku Ölçeğinin Kullanımına İlişkin İzin Yazısı
EK 12. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Kullanımına İlişkin İzin Yazısı
EK 13. Ek Tablolar
EK 14. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (Rehber İçin)
EK 15. Progresif Gevşeme Egzersizi Bilgilendirme Rehberi

SİMGELER VE KISALTMALAR

AAT	Alfa-1 Antitripsin
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
FEV1	Forced Expiratory Volume in One Second (1. Saniyede Zorlu Ekspiratuar Volüm)
FVC	Forced Vital Capasity (Zorlu Vital Kapasite)
GOLD	Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease (Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığına Karşı Küresel Girişim)
KAYÖ	KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği
KAUÖ	KOAH ve Astım Uyku Ölçeği
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
MRC	Medical Research Council (Medikal Araştırma Kurulu)
PGE	Progresif Gevşeme Egzersizi
SaO_2	Oksijen Satürasyonu
SPSS	Statistical Package for Social Sciences

ŞEKİLLER

Şekil Sayfa

2.1. Bronkodilatör Sonrası FEV1 Temelinde KOAH Şiddetinin Spirometrik Sınıflaması 12
3.1. Örnekleme Dahil Edilme Kriterlerine Göre Hastaların Dağılımları ve Uygulama Akış Şeması 33
3.2. Örnekleme Dahil Edilmeyen Hastaların Dağılımları 34
4.1. Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası KAYÖ Toplam Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması 46
4.2. Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası KAUÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması 53
4.3. Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası MRC Dispne Skalası Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması 59

TABLOLAR

Tablo		Sayfa
4.1.	Hastaların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı	37
4.2.	Hastaların Tıbbi Özelliklerine Göre Dağılımı	39
4.3.	Hastaların Sigara Kullanma Durumlarına Göre Dağılımı	41
4.4.	Hastaların Uygulama Öncesi Yorgunluk Yaşama Özelliklerine Göre Dağılımı	42
4.5.	Hastaların Uygulama Öncesi Uyku Süreci Özelliklerine Göre Dağılımı	43
4.6.	Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası Yorgunluk Toplam Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	45
4.7.	Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası Yorgunluk Toplam Puan Ortalamalarının Demografik ve Tıbbi Özelliklere Göre Karşılaştırılması	47
4.8.	Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası Yorgunluk Toplam Puan Ortalamalarının Yorgunluk Yaşama Durumları ile Karşılaştırılması	49
4.9.	Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası Yorgunluk Toplam Puan Ortalamalarının Uyku Sorunu Yaşama Durumları ile Karşılaştırılması	51
4.10.	Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası KAUÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	52
4.11.	Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası KAUÖ Puan Ortalamalarının Demografik ve Tıbbi Özellikleri ile Karşılaştırılması	54
4.12.	Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası KAUÖ Puan Ortalamalarının Yorgunluk Yaşama Durumları ile Karşılaştırılması	56
4.13.	Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası KAUÖ Puan Ortalamalarının Uyku Sorunu Yaşama Durumları ile Karşılaştırılması	57
4.14.	Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası MRC Dispne Skalası Puan Ortalamalarına İlişkin Bulgular	58
4.15.	Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası Oksijen Satürasyonu Düzeyi Ortalamalarının Karşılaştırılması	60
4.16.	Müdahale Grubunu Oluşturan Hastaların PGE'nin Etkilerine İlişkin Görüşlerinin Dağılımı	61

1. GİRİŞ

1.1. Problem Tanımı ve Önemi

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH); sigara dumanına ve zararlı gazlara karşı akciğerlerin ve hava yollarının artmış kronik enflamatuar yanıtına bağlı olarak gelişen, kalıcı ve ilerleyici hava akımı kısıtlaması ile karakterize kronik bir hastalıktır. Aynı zamanda sistemik etkili bir hastalık olup, akciğer dışı birçok organın fonksiyonlarını etkileyerek beraberinde başka hastalıkların oluşmasına yol açmaktadır (55). KOAH, önemli mortalite ve morbidite nedenleri arasında yer almakta ve giderek artan sosyoekonomik yüke neden olmaktadır (61, 131). Dünyada ölüm nedenleri arasında KOAH dördüncü sırada yer almakta ve 2030 yılında üçüncü sıraya yükseleceği tahmin edilmektedir (55). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2012 yılında dünya genelinde 3 milyondan fazla kişinin KOAH nedeniyle öldüğünü ve tüm ölümlerin %6'sının KOAH'dan kaynaklandığını bildirmiştir (144). Ülkemizde ise Türkiye İstatistik Kurumundan elde edilen verilere göre 2014 yılındaki toplam 375.291 ölümden 23.663'ünün KOAH'dan kaynaklandığı saptanmıştır (133).

KOAH mortalitesindeki artış ile birlikte prevelansında da giderek artış görülmektedir. Farklı ülkelerde KOAH prevalansını belirlemeye yönelik yapılan 32 çalışmanın meta-analizinde, 40 yaş üstü bireylerde KOAH prevalansının %9-10 olduğu bildirilmiştir (62). Ülkemizde KOAH prevalansını belirlemeye yönelik olarak yapılan çalışmalarda ise 40 yaş üzeri bireylerde KOAH prevalansının %6.9 – 19.1 arasında olduğu, Adana'da %19.1 (erkeklerde %29.3 ve kadınlarda %9.9) (76), Elazığ'da %11.5 (46) ve Isparta'da KOAH öntanı prevalansının %30 olduğu (5) saptanmıştır. KOAH prevelansındaki artışın nedenleri sigara dumanı, ileri yaş, mesleki maruziyet, genetik yatkınlık, düşük sosyo-ekonomik durum ve hava kirliliği olarak sıralanabilir (15, 51, 55).

KAH'da akciğerlerdeki kronik enflamasyon nedeniyle oluşan fizyopatolojik değişikliklerle birlikte birçok semptom gelişmektedir. Dispne hastalar tarafından en sık rapor edilen subjektif bir semptomdur. Hastalarda boğulma hissine ve dolayısıyla ölüm korkusuna neden olarak stres ve anksiyete düzeyini arttırmaktadır (6, 101, 127). Ayrıca dispne, günlük aktivitelerde sınırlılığa, sosyal izolasyona ve fiziksel fonksiyonlarda azalmaya yol açmaktadır (7, 72). Bu durum ilerleyen zamanlarda

hastaların kas gücünün daha da zayıflamasına neden olarak bir kısır döngü şeklinde devam etmekte ve KOAH'da görülen diğer semptomların şiddetinde artışa yol açmaktadır. Özellikle de dispne şiddetindeki artış ile birlikte yorgunluk ve uyku sorunlarının da artış gösterdiği belirtilmektedir (9, 127).

Yorgunluk ve uyku sorunları, KOAH hastalarında günlük yaşam aktivitelerini etkileyen önemli semptomlardır. Literatürde yer alan çalışmalarda, KOAH hastalarında yorgunluk ve uyku sorunlarının yaygın olarak görüldüğü ve bu iki semptomun birbiri üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğu belirtilmektedir (35, 40, 49, 90). Wong ve ark.(2010)'nın yaptığı çalışmada; KOAH hastalarının %95.3'ünün yorgunluk deneyimlediği saptanmıştır (139). Benzer şekilde Çınar ve Olgun (2012) KOAH hastalarının %98'inin uyku sorunu yaşadığını, günlük uyku sürelerinin ortalama 5 saat olduğunu ve yaşanan yorgunluğun uyku sorunlarını daha da arttırdığını, benzer şekilde uyku bozukluklarının da yorgunluk şikayetlerinde artışa yol açtığını belirtmişlerdir (35). Doğan'ın (2013) KOAH hastalarında yorgunluk ve uyku sorunlarını belirlemeye yönelik yaptığı çalışmasında; hastaların (n:90) tamamının yorgunluk yaşadığı, %78.9'unun uyku kalitesinin kötü olduğu ve hastaların uyku kaliteleri kötüleştikçe yorgunluk düzeylerinin de arttığı saptanmıştır (49). Dayapoğlu ve Tan (2012) KOAH hastalarında uyku kalitesindeki bozulmanın yorgunluk düzeylerinde artışa yol açtığını saptamışlardır (40).

Yorgunluk ve uyku sorunlarının artması, hastaların fiziksel, sosyal ve ruhsal fonksiyonlarını etkilemekte, evdeki görevlerini yerine getirme, banyo yapma ve giyinme gibi özbakım gereksinimlerini karşılama aktivitelerini sınırlamaktadır. Bununla birlikte çalışma alanındaki verimlilikte azalma, konsantrasyon yeteneğinde bozulma, çevreye ilgisizlik, sosyal aktiviteleri yerine getirememe ve performansta azalma gibi sorunları da beraberinde getirmektedir (6, 71). Bu nedenledir ki KOAH hastalarında dispne, yorgunluk ve uyku sorunlarının değerlendirilmesi ve semptom yönetimine yönelik etkili hemşirelik girişimlerinin uygulanması gerekmektedir.

KOAH olan hastaların yaşadığı çoklu semptomların değerlendirilmesi ve yönetiminde hemşirelerin yüksek kalitede bakım verme sorumlulukları bulunmaktadır. Dispne, yorgunluk ve uyku sorunlarının kontrolünün sağlanmasında hemşireler tarafından farklı non-farmakolojik baş etme yöntemlerinden

yararlanılmaktadır. Bunlar arasında yürüme egzersizi programları (10), evde hasta eğitimi (14), refleksoloji, aerobik egzersizler, üst ekstremite egzersizleri, iş uğraş terapisi ve solunum egzersizleri (36) sayılabilir. Bu yöntemlere ek olarak hemşirelerin semptom yönetiminde kullanabilecekleri uygulamalar arasında progresif gevşeme egzersizleri (PGE) de yer almaktadır. PGE'nin derin solunum egzersizilerini içermesinin yanında kas gerginliğini ve stres düzeyini azaltma, anksiyete ve depresif semptomları hafifletme gibi etkilerinden dolayı KOAH hastalarında yorgunluk ve uykusuzluk semptomlarının kontrolünde etkili olabileceği öngörülmektdir (45, 74, 96, 123, 147).

Jacobson tarafından geliştirilen PGE, hemşirelik alanında ilk olarak 1971 yılında Aiken ve Henrichs tarafından açık kalp ameliyatı olacak hastalarda kullanılmıştır (3). Kasların gerilmesi ve gevşetilmesi şeklinde uygulanan bu yöntem, hastaların kaslarının nerede oldukları, gerginlik sırasında ne duruma geldiklerini ve bu gerginliğin ortadan kalkması durumundaki farkı öğrenmelerini sağlamaktadır. Bu amaçla en çok kullanılan kas grupları eller, kollar, boyun, omuz, yüz, göğüs, karın, kalça, ayaklar ve parmaklardır (21). PGE'nin uygulamasının en önemli adımlarından biri de doğru ve derin nefes almayı öğrenmedir. Çünkü gevşeme egzersizleri, derin nefes alma tekniği ile eş zamanlı olarak uygulanmakta, hastanın kas gruplarını germe-gevşetme aşamasında doğru, derin ve etkili nefes alıp-vermesi gerekmektedir (21). Hastanın egzersiz süresince etkili, doğru ve derin nefes alması ile akciğerin bütününü kullanarak ihtiyaç duyulan oksijenin vücuda alındığı ve kasların gevşemesi ile hastanın rahatladığı düşünülmektedir.

Ülkemizde KOAH hastalarında PGE'nin yorgunluk ve uyku kalitesi üzerine etkisini araştıran sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Akgün Şahin ve Dayapoğlu (2015) PGE'nin yorgunluk ve uyku sorunlarını azalttığını saptamışlardır (4). Farklı hasta gruplarında yapılan çalışmalarda, PGE'nin yorgunluk düzeyini azalttığı ve uyku kalitesini arttırdığı belirlenmiştir (40, 45, 52, 124). Dayapoğlu ve Tan tarafından (2012) Multiple Skleroz hastaları ile yapılan bir çalışmada, 6 hafta süre ile uygulanan PGE'nin hastaların yorgunluk düzeyini azaltmada ve uyku kalitelerini arttırmada etkili olduğu saptanmıştır (40). Simeit ve ark. (2004) uykusuzluk sorunu yaşayan kanser hastalarında PGE'nin ve otojenik gevşemenin etkisini araştırdıkları

çalışmalarında; gevşeme egzersizlerinin, uyku süresi, uyku kalitesi, uyku etkinliği, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğu alanlarında anlamlı bir şekilde etkili olduğunu bildirmişlerdir (117). Singh ve ark. (2009) tarafından yapılan çalışmada; KOAH hastalarında PGE ve müziğin etkisi karşılaştırılmış ve her iki yöntemin sistolik kan basıncını, nabız hızını, solunum hızını, dispneyi ve anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu saptanmıştır (118).

Literatürde ev ziyareti yoluyla verilen hemşirelik bakımının semptom kontrolünün sağlanmasında, hastaneye başvuruların azaltılmasında, bireylerin hastalık sürecine ve önerilen egzersiz programlarına uyumlarının ve motivasyonlarının arttırılmasında etkili olduğu belirtilmektedir (64, 126). Hermiz ve ark. (2002) KOAH'lı bireylere ev ziyareti yoluyla yaptığı çalışmada, hastaların egzersiz toleranslarının arttığını saptamışlardır (64). Bal Özkaptan ve Kapucu (2015) KOAH'ı olan bireylerde ev ziyareti yoluyla öz-bakım modeline göre verilen hemşirelik bakımının hastaların semptom yönetiminde etkili olduğunu belirlemişlerdir (15). Benzer olarak çalışmamızda PGE'nin haftada iki gün araştırmacı tarafından ev ziyareti yapılarak uygulanması ve araştırmanın hastanın evinde yürütülmesi planlanmıştır. Böylelikle hastaların PGE programına uyumlarının arttırılması, en az 16 PGE uygulamasının araştırmacı tarafından uygulatılması ve hastanın egzersiz programına uyum konusunda motivasyonunun arttırılması hedeflenmiştir.

KOAH hastalarında yaygın olarak görülen dispne, yorgunluk ve uykusuzluk semptomlarının belirlenmesinden yönetimine kadar olan süreçte, hemşireler aktif rol oynamaktadırlar. Hemşireler tarafından bu semptomların belirlenerek, etkili hemşirelik girişimleri ile semptom yönetiminin sağlanması, hastaların günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılık düzeyini azaltma, bireysel bakım gücünü ve yaşam kalitesini arttırma bakımından önemlidir. PGE yorgunluk ve uykusuzluk semptomlarının kontrolüne yönelik hemşirelik yaklaşımı olarak kullanılabilecek nonfarmakolojik bir yöntemdir. Bu kapsamda KOAH hastaları ile çalışan hemşirelerin, progresif gevşeme tekniklerini kullanarak hastaların yorgunluk ve uyku sorunlarını yönetmede ve yaşam kalitelerini arttırmada etkili olabilecekleri

öngörülmektedir. Bu nedenle KOAH'ı olan bireylerde PGE'nin yorgunluk düzeyi ve uyku kalitesine etkisini belirlemek amacıyla bu çalışma planlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, KOAH olan bireylerde PGE'nin yorgunluk düzeyi ve uyku kalitesi üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H_1: KOAH hastalarında progresif gevşeme egzersizlerinin yorgunluk üzerine etkisi vardır.

H_2: KOAH hastalarında progresif gevşeme egzersizlerinin uyku kalitesi üzerine etkisi vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. KOAH Tanımı

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı; sigara dumanı, toksik gaz ve partiküllere karşı hava yolları ve akciğerin artmış kronik enflamatuar yanıtı ile ilişkili, önlenebilir ve tedavi edilebilir kronik bir hastalıktır. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı için Küresel Girişim (GOLD) Rehberine göre KOAH, ilerleyici, kalıcı hava akımı kısıtlanmasına yol açan ve belirgin akciğer dışı etkileri de olan sistemik bir hastalıktır (55). KOAH'da sigara dumanı ve zararlı partiküllerin uzun süre solunum yolu ile alınması sonucu gelişen kronik enflamasyon; büyük hava yollarında düz kas hiperplazisine, mukus bezlerinde hipertrofiye, mukus salgısında ve duvar kalınlığında artışa, enflamasyona ve epitelyum tabaka yapısında değişime neden olmaktadır. Oluşan bu değişiklikler kronik bronşit, amfizem ve küçük hava yolu hastalıklarına yol açarak KOAH'a özgü kalıcı hava akımı obstrüksiyonu gelişiminde belirleyici olmaktadır (22, 55, 65).

2.2. KOAH Epidemiyolojisi

KOAH prevalansı, mortalite ve morbidite oranları ülkelere, coğrafi bölgelere, sosyokültürel yapıya, yaş ve cinsiyet gibi özelliklere göre değişkenlik gösterebilmektedir (1). Bununla birlikte dünya nüfusunun giderek yaşlanması ve KOAH risk faktörleri (tütün dumanı, iç ortam hava kirliliği ve mesleki maruziyet) ile sürekli karşılaşmaya bağlı olarak önümüzdeki yıllarda KOAH prevalansının ve yükünün giderek artacağı öngörülmektedir. Özellikle sigara içenlerde, erkeklerde ve 40 yaş üzerindeki yetişkinlerde KOAH prevalansının daha yüksek olduğu belirtilmektedir (55, 77, 109). PLATINO çalışmasında ise, KOAH prevalansının %7.8 (Mexico City'de) - %19.7 (Montevideo'de) arasında değişkenlik gösterdiği belirtilmektedir (92). Avrupa'da KOAH prevalansının yetişkinlerde %4-10 arasında, İngiltere'de %1,5, Fransa'da %6 ve Belçika da %5-8 olduğu saptanmıştır (107). Ülkemizde yapılan Ulusal Hastalık Yükü Çalışmasında, KOAH prevalansının % 10,2 (erkeklerde % 8,4, kadınlarda %11,9) olduğu tespit edilmiştir (17). Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı

Çalışmasında (2011) ise, 40 yaş ve üzeri kişilerde spirometriye dayalı KOAH prevalansı %6.4 (erkeklerde %7.6, kadınlarda %5.3) bulunmuştur (136).

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı dünyadaki ölüm nedenleri arasında 4. sırada yer almaktadır. Avustralya'da 55 yaş ve üzeri bireylerin ölüm nedenleri arasında 5. sırada yer almakta ve tüm ölümlerin %4'ü (5.923 kişi) KOAH'dan kaynaklanmaktadır (31). Ülkemizde ise en önemli ölüm nedenleri arasında 3. sırada KOAH yer almakta ve 2014 yılında gerçekleşen toplam 375.291 ölümden 40.258'i solunum sistemi hastalıklarından, bu ölümlerin de 23.663'ü KOAH'dan kaynaklanmıştır (133). Tertemiz ve ark. (2012) yaptığı çalışmada toplam 427 KOAH hastası değerlendirilmiş ve ortalama dört yıllık bir sürede mortalite oranı %17.3 olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada KOAH hastalarının ölüm nedenleri arasında ilk sırada pulmoner, ikinci olarak da kardiyak nedenlerin yer aldığı belirtilmektedir (130).

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı sistemik etkili bir hastalık olup, akciğer ve akciğer dışı birçok organı da etkilemektedir. Kas iskelet sistemi hastalıkları, beslenme bozuklukları, depresyon, kardiyovasküler komplikasyonlar, obstrüktif uyku apnesi, cinsel disfonksiyon, anksiyete, depresyon, KOAH ile birlikte görülen hastalıklardandır (63, 86, 97). Bu sorunlarla birlikte KOAH, tanı ve tedavi harcamaları, komorbiditeler, sakatlığa bağlı yaşanan ekonomik kayıplar, iş gücü kaybı, erken ölüm, hastalık nedeni ile yapılan aile harcamaları, akut alevlenme atakları gibi nedenlerden dolayı önemli bir ekonomik yük oluşturmaktadır. Yapılan çalışmalarda KOAH için yapılan doğrudan ve dolaylı harcamaların giderek arttığı saptanmıştır (39, 73, 87). Dal Negro ve ark.'nın (2015) yaptığı çalışmada, KOAH için doğrudan maliyetin €2,461 (hastanede yatma:€1,570; ayaktan tedavi alan hasta:€ 344; ve farmakolojik tedavi:€547) olduğu belirlenmiştir (39). Avustralya'da 2008-2009 yılında KOAH için 929 milyon dolar harcandığı ve bu maliyetin tüm hastalıklar için yapılan doğrudan harcamaların %1.3'nü oluşturduğu belirtilmektedir (31). Ülkemizde Hacıevliyagil ve ark. (2006)'nin göğüs hastalıkları kliniğinde hastaların ortalama yatış sürelerini değerlendirdikleri çalışmalarında, en uzun süreli hastane yatışının (12.1 gün) KOAH hastalarına ait olduğu saptanmış ve bu durumunda KOAH'ın neden olduğu maliyeti artıracağı belirtilmiştir (61).

2.3. KOAH Gelişiminde Etkili Risk Faktörleri

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, uzun süreli çevresel risk faktörlerine maruz kalma ile genetik duyarlılık arasındaki karşılıklı etkileşim sonucu ortaya çıkan kronik bir hastalıktır (55, 131). KOAH'nın oluşmasında etkili risk faktörleri;

- Sigara dumanı ve pasif içicilik
- Genetik
- İç ve dış ortam hava kirliliği
- Çevresel ve mesleki kimyasallarla karşılaşma
- Sosyoekonomik faktörler
- Yaş ve cinsiyet
- Akciğer büyüme ve gelişmesi şeklinde sıralanabilir (51, 55, 135).

2.4. KOAH Semptomları

Kronik obstrüktif akciğer hastalığına özgü en belirgin semptomlar nefes darlığı, buna eşlik eden hırıltılı solunum ve kronik öksürüktür. KOAH semptomları ani başlayıp, kısa süreli ve geçici olmayıp, aylarca, yıllarca devam edebilmekte ve giderek şiddetlenen bir seyir izlemektedir. Başlangıçta sadece egzersiz veya ağır bir iş sonrası ortaya çıkan semptomlar, hastalık ilerledikçe yürüme, giyinme ve yemek yeme gibi günlük yaşam aktiviteleri sırasında da görülebilmektedir (51, 115).

Dispne: KOAH'ın en önemli belirtisi olan dispne, kişinin nefes alıp verdiğinin farkında olduğu, subjektif ve rahatsız edici bir duygudur (115). Bir başka ifade ile dispne KOAH'ı olan hastaların büyük çoğunluğunda ortaya çıkan, nefes almakta güçlükle karakterize, aktivite sınırlamasına yol açan ve yaşam kalitesini önemli derecede bozan bir semptomdur (51). Liu ve ark. (2015) yaptığı çalışmada (n:4135) nefes darlığı görülme sıklığının %11.2, fiziksel aktiviteden etkilenen dispne görülme sıklığının %16 olduğu saptanmıştır (83). KOAH'ın erken evrelerinde genellikle egzersiz ve fiziksel aktivite sırasında görülen dispne, hastalığın ilerlemesi ile günlük yaşam aktiviteleri sırasında hatta hastanın dinlenme dönemlerinde dahi ortaya çıkmaktadır. Dispne kronik, ilerleyici ve süreklilik gösteren bir seyir izlemekte ve efor sırasında, sigara dumanı, soğuk hava, mesleki toz ve gazlara maruziyet, dispne ataklarının şiddetini arttırmaktadır. Hastalar tarafından nefes

almada zorlanma, tıkanma, hava açlığı, solunum güçlüğü, çabuk yorulma, bunalma gibi ifadelerle tanımlanabilmektedir (51, 135).

Kronik Öksürük: Hastalar tarafından sigaradan kaynaklandığı düşünülerek önemsenmeyen öksürük, genellikle KOAH'ın ilk semptomudur. KOAH'da öksürük refleksi, hava yollarının terminal bronşiollerine kadar uzanan mukus bezlerinin hipertrofiye olmaları ve sayılarının artması nedeni ile aşırı mukus üretmeleri sonucu ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte inhalasyon ile alınan irritan toz ve gazların akciğerlerde oluşturduğu inflamasyon sonucu hücrelerden salınan maddelerin etkisi ile hava yollarındaki sinirlerin irritasyonu da öksürük oluşumunda etkilidir. Kronik öksürük sıklıkla prodüktif özelliktedir (115, 135).

Balgam Çıkarma: KOAH hastalarında balgam genellikle beyaz-gri, koyu kıvamlı ve yapışkan olabilmektedir. Hastaların tamamında rutin olarak balgam oluşmazken, KOAH alevlenmelerinde mukopürülan, sarı- yeşil renkte balgam görülmektedir. Pürülan balgamın varlığı enflamatuar mediatörlerde artışı yansıtabilir ve bu durum KOAH alevlenme belirtisi olabilir (55).

Yorgunluk: Yorgunluk, KOAH'lı bireyler tarafından en az dispne kadar sık rapor edilen rahatsız edici subjektif bir semptomdur. KOAH hastalarında yaşanan dispne, uyku sorunları ve oksijen satürasyonunda azalma yorgunluğa neden olmaktadır (9, 139). Wong ve ark. (2010) KOAH hastalarının yüksek düzeyde (%95.3'ünün) yorgunluk deneyimlediklerini belirlemişlerdir (139). KOAH hastaları ile yapılan bir diğer çalışmada (2012); hastaların %99.3'ünün genel yorgunluk, %49'unun ise geçmeyen yorgunluk yaşadığı, hastalık yılındaki artışa paralel olarak yorgunluk şikayetlerinin ve yorgunluktan etkilenen günlük yaşam aktivitelerinin arttığı belirlenmiştir (128). Yaşanan yorgunluk çalışma alanındaki verimlilikte düşmeye, konsantrasyon yeteneğinde ve performansda azalmaya, çevreye karşı ilgisizliğe, sosyal faaliyetlere isteksizliğe, libidoda azalma, uyku kalitesinde bozulmaya neden olarak hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir (35, 128, 139).

Uyku Sorunları: KOAH'da hastalık semptomları şiddetlendikçe yaşanan uyku sorunları da artmaktadır. Yapılan çalışmalarda KOAH hastalarında değişen sıklıklarda uykuya başlama ve sürdürmede zorlanma, REM uykusunda azalma, gece

uyanmaları, gündüz uyku halinde artış görülmektedir (24, 28, 35, 102). Yapılan bir çalışmada (2011) KOAH hastalarının %75'i aşan oranlarda gece uyanıklığı tanımladığı belirtilmektedir (137). Becker ve arkadaşları (1999) sağlıklı bireylerde non-REM ve REM uykusu boyunca dakika ventilasyonunda çok az değişim görülürken, KOAH hastalarında %16'lık bir düşüş olduğunu saptamışlardır (18). Uyku sorunlarının temelinde; uykuda fonksiyonel rezidüel volümdeki azalma, hava yolu direncinde artış, noktürnal oksijen desatürasyonu, öksürük, balgam çıkarma, dispne, yorgunluk gibi hastalık semptomları, hastalığa bağlı yaşanan anksiyete gibi faktörler yer almaktadır (24, 84).

Diğer Semptomlar: Ağır KOAH hastalarında iştahsızlık, kilo kaybı, halsizlik, anksiyete, depresyon ve aktivite intoleransı hastalığa eşlik eden diğer semptomları oluşturmaktadır.

2.5. KOAH Tanısı

Kronik öksürük, nefes darlığı, balgam çıkarma semptomları ile başvuran ve risk faktörlerine maruziyet öyküsü bulunan bireylerde KOAH olabileceği düşünülmekte ve spirometri ölçümü sonuçlarına göre tanı konulmaktadır. KOAH'ın tanı aşamasında, spirometri, oksijen satürasyonu ve kan gazı ölçüm yöntemleri kullanılmaktadır. Tüm bu değerlendirme yöntemlerine ek olarak hastalardan kapsamlı öykü alınması ve değerlendirilmesi de tanılama sürecine katkı sağlamaktadır (55, 131).

Semptom Değerlendirmesi: KOAH'da hastalığa ilişkin semptomlar bireylere göre değişiklik göstermekle birlikte, en belirleyici semptomlar kronik öksürük, balgam çıkarma ve nefes darlığıdır. Hastalar, genellikle günlük yaşam aktivitelerinin kısıtlanmaya başladığı süreçte, yani FEV1 değeri genellikle %50'ye indiğinde hastaneye başvuru yapmaktadırlar. Hastaların hekime başvurusunda belirleyici semptom dispnedir (51, 132).

Öykü: KOAH olabileceği düşünülen tüm olgularda mutlaka detaylı tıbbi öykü alınması önerilmektedir. KOAH'ın tanı aşamasında ayrıntılı tıbbi öykü alınırken;

- KOAH'a spesifik kronik semptomlar
- Risk faktörleri ile karşılaşma durumu (sigara içme, mesleki maruziyet, iç ve dış ortam hava kirliliği)
- Kronik akciğer hastalıklarına ilişkin aile öyküsü
- KOAH alevlenmeleri, hastane yatış sıklığı, tıbbi tedavi alma durumu
- Kalp hastalığı, osteoporoz gibi komorbiditelerin varlığı ve komplikasyonlar
- Hastalığın bireyin günlük yaşamına etkisi
- Sosyal destek ve aile desteği öyküsü sorgulanmalıdır (51, 55, 132).

Spirometrik Değerlendirme: Spirometri, KOAH'a bağlı gelişen hava akımındaki kısıtlılığın ölçülmesinde kullanılan en iyi standardize edilmiş, kolay, tekrarlanabilen ve objektif bir yöntemdir. Bu yöntem, hastalığın derecelendirilmesi, tedaviye yanıtının izlenmesi ve buna göre tedavi planının oluşturulabilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Spirometrik ölçüm ile saptanan en önemli değişikliğin ekspiratuar hava akımındaki kısıtlanma olduğu belirtilmektedir (132). Bununla birlikte zorlu vital kapasite (FVC) ve 1. saniye zorlu ekspirasyon volümünde de (FEV1) azalma saptanmaktadır. Bu ölçümler içerisinde en güvenilir değer FEV1'dir ve bu değerdeki azalmanın gerçek nedeninin obstrüksiyon olduğunu gösteren parametre ise FEV**1**/FVC'ye oranıdır (51). Bronkodilatör tedavi sonrası FEV_1 / FVC oranı < %70 olduğunda KOAH tanısı kesinleşmektedir (132).

2.6. KOAH Evreleri

Kronik obstrüktif akciğer hastalığına karşı küresel girişim'in KOAH'ın tanı, tedavi ve önlenmesine yönelik küresel strateji raporundaki KOAH evrelendirmesinde, bronkodilatör sonrası FEV1 değerine göre havayolu kısıtlılığının şiddetinin sınıflaması aşağıda gösterilmektedir (Şekil 2.1). GOLD' a göre Bronkodilatör Sonrası FEV1 Temelinde KOAH Şiddetinin Spirometrik Sınıflaması (FEV1/FVC'nin <0.70 olan hastalarda) dört evrede incelenmektedir (55).

Şekil 2.1. Bronkodilatör Sonrası FEV1 Temelinde KOAH Şiddetinin Spirometrik Sınıflaması (55)

Evreler	**Özellikleri**
Evre I-Hafif	FEV1/FVC<%70 FEV_1 beklenenin ≥ %80’
Evre II – Orta	FEV1/FVC<%70 %50 ≤ FEV**1**<%80 (beklenen)
Evre III – Ağır	FEV1/FVC<%70 %30≤ FEV1<%50 (beklenen)
Evre IV – Çok Ağır	FEV1/FVC<%70 FEV1<%30 (beklenen) ya da FEV1<%50 (beklenen)

FVC: Zorlu vital kapasite FEV1: birinci saniyedeki zorlu vital kapasite

Evre 1 Hafif KOAH; KOAH’ın hafif evresinde hava akımı kısıtlanması hifif düzeydedir ve semptom olarak kronik öksürük ve balgam çıkarma görülebilmetkedir. Bu evrede, birey akciğer fonksiyonlarındaki anormal değişimin farkında olmayabilir.

Evre 2 -Orta şiddette KOAH; Bu evrede artan hava akımı kısıtlılığı nedeni ile efor ile ortaya çıkan nefes darlığı görülmektedir. KOAH alevlenme atakları nedeni ile hekime başvurular olabilmektedir.

Evre 3-Ağır KOAH; Bu evrede hava akımı kısıtlanmasında ve beraberinde nefes darlığında artış, buna karşılık egzersiz kapasitesinda azalma ve tekrarlayan KOAH alevlenmeleri görülmektedir.

Evre 4-Çok Ağır KOAH; Bu evredeki hastalarda genellikle solunum yetmezliği ve korpulmole de görülmekte ve yaşamı tehdit edeci düzeyde KOAH alevlenme atakları olabilmektedir. Hava yollarında şiddetli hava kısıtlanması mevcuttur. (51, 136).

2.7. KOAH Tedavisi

Kronik obstrüktif akciğer hastalığının tedavisinde farmakolojik, cerrahi ve nonfarmakolojik yöntemlerden yararlanılmaktadır. Tedavinin temel amaçları;

- Hastalığın ilerlemesini önlemek, semptom yönetimini sağlamak
- Hastanın egzersiz tolerans düzeyini arttırmak
- Akut atakları önlemek ve tedavi etmek
- Uzun süre solunum fonksiyonlarını korumak ve fonksiyonel düşüşü önlemek

- ❖ Komplikasyonları önlemek ya da azaltmak
- ❖ Solunum yolu enfeksiyonlarını önlemek
- ❖ Anksiyete ve depresyonun tedavisini sağlamak
- ❖ Mortaliteyi azaltmaktır (51, 55, 115).

Kronik obstrüktif akciğer hastalığının tedavisinde; risk faktörlerinin azaltılması, stabil KOAH tedavisi, alevlenme ataklarının tedavisi ve hasta eğitimi olmak üzere dört temel yaklaşımdan yararlanılmaktadır (51, 115).

2.7.1. Risk Faktörlerinin Azaltılması: KOAH'ın tedavisi ve oluşabilecek komplikasyonların önlenmesinde, özellikle sigaranın bıraktırılması ve risk faktörlerine maruziyetin azaltılması ya da önlenmesi oldukça önemlidir (39, 75).

- **Sigaranın bıraktırılması:** Sigara KOAH için en önemli risk faktörü olduğu için, sigaranın bıraktırılması tedavinin temelini oluşturmaktadır (115). Sigaranın bırakılması ile hastalığın ilerlemesi yavaşlamakta, semptomların şiddeti ve akut alevlenme atakları azalmaktadır (119). Sigara bırakma sürecinde ilk aşamayı, hasta ile görüşme yapılması oluşturmaktadır . Bununla birlikte sigara bırakma kararının hasta tarafından verilmesi de sigara bırakma başarısını arttırdığı düşünülmektedir. Hasta tarafından sigaranın bırakılacağı bir gün belirlenmeli, sigara taşınmamalı ve sigarayı hatırlatacak faaliyetlerden uzak durulmalıdır (51). Daha sonra hastanın motive edilmesine katkı sağlayan öneri, bilgilendirme, cesaretlendirme gibi nonfarmakolojik yaklaşımlardan yararlanılmalıdır. Eğer sosyal destek ve önerilere rağmen sigara bıraktırılamıyorsa ilaç tedavisi önerilmektedir. Sigara bıraktırma sürecinde uygulanan nikotin yerine koyma tedavisi, sigara bırakmaktan doğan yoksunluk semptomlarının kontrolünde ve relapsların önlenmesinde yararlı olmaktadır (75, 115, 130).
- **Çevresel ve mesleki maruziyetin kontrolü:** İç ve dış ortam hava kirliliğinin kontrolünün sağlanması, çevresel tozlara, partiküllere, dumana ve organik antijenlere maruziyetin azaltılarak sağlıklı çalışma ortamlarının oluşturulması, iyi havalanmayan evlerde odun, tezek, bitki kökleri gibi biyomas yakıt kullanımının önlenmesi ve bu konularda farkındalığın arttırılması, hastalığın kontrolü için önem taşımaktadır (51, 130).

2.7.2. KOAH'da Farmakolojik Tedavi Yaklaşımları

Kronik obstrüktif akciğer hastalığında etkili ilaç tedavisi ile hastalık semptomları, atak sıklığı ve şiddeti azaltılabilir, günlük yaşam aktivitelerini yapabilme becerileri ve egzersiz kapasiteleri arttırılabilir**.** Farmakolojik tedavi amacıyla; bronkodilatatörler, kortikosteroidler, kombinasyon tedavileri, mukolitik ajanlar, antibiyotikler, antitripsin replasmanı ve aşılar kullanılmaktadır (55).

2.7.3. KOAH'da Nonfarmakolojik Tedavi Yaklaşımları

KOAH'da nonfarmakolojik tedavi; pulmoner rehabilitasyon, oksijen tedavisi, solunum egzersizleri ve evde mekanik ventilasyon desteğinden oluşmaktadır (114, 115, 122, 149).

Oksijen tedavisi: İleri evre KOAH olup solunum yetmezliği gelişen hastalarda uzun süreli oksijen tedavisi uygulanmaktadır. Oksijen tedavisinde temel amaç, dokuların yeterli oksijenlenmesini sağlayabilmek için bazal Pa-O_2 düzeyini deniz seviyesinde ve istirahatta 60 mmHg veya SaO_2'yi %90 değerinde tutabilmektir (115). Uzun süreli oksijen tedavisinin doku hipoksisinin önlenmesine yardımcı olduğu ve hipoksiye bağlı gelişen dispne hissini azalttığı, egzersiz toleransını ve efor kapasitesini arttırdığı, pulmoner vasküler direnci azaltarak korpulmonale gelişmesini geciktirdiği belirtilmektedir (29, 115).

Pulmoner Rehabilitasyon; Pulmoner rehabilitasyon; Amerikan Toraks Derneği (ATS) / Avrupa Solunum Derneği (ERS)'nin 2013 yılındaki güncellemesinde "*Kronik solunum sistemi hastalarının fiziksel, emosyonel durumlarını düzeltmeyi ve sağlığı geliştirici, kalıcı davranışları sağlamayı hedefleyen, hasta değerlendirmesini takiben her hasta için özel olarak belirlenen egzersiz eğitimi, eğitim ve davranış değişikliği geliştirme gibi yaklaşımları içeren, kapsamlı bir uygulama*" olarak tanımlanmaktadır (75). Pulmoner rehabilitasyon programında; sigarayı bırakma, enerji koruma teknikleri, hasta eğitimi ve bireysel yönetim, solunum egzersizleri, beslenme, uyku, egzersiz, psikolojik, sosyal ve davranışsal girişimler bulunmaktadır (51, 115, 132).

KOAH'da pulmoner rehabilitasyon programının yararları;

- ❖ Dispne sıklığını azaltır
- ❖ Egzersiz toleransını arttırır
- ❖ Yaşam kalitesini iyileştirir
- ❖ Hastane yatışlarını ve hastanede kalış süresini azaltır
- ❖ KOAH nedeni ile gelişen anksiyete ve depresyon düzeyini azaltır
- ❖ Akut Alevlenme sonrası iyileşme sürecini hızlandırır
- ❖ Kas gücünü ve dayanıklılığını arttırarak günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığı arttırır
- ❖ Uzun etkili bronkodilatörlerin etkisini arttırır
- ❖ Üst ekstremitelere uygulanan aerobik ve güçlendirme egzersizleri kol fonksiyonlarını iyileşmesine yardımcı olmaktadır.
- ❖ Solunum kas egzersizi, genel egzersiz eğitimi ile birleştirildiğinde solunum kas egzersizleri yararlı olabilir
- ❖ Sağ kalımı arttırır (75)

- ***KOAH'ın Bireysel yönetimi*:** Bireysel yönetim becerileri eğitiminde amaç, hastalığa spesifik yönetim becerilerinin kazandırılmasını sağlamaktır. Özellikle hastalığın kontrol altında tutulması, semptom yönetimi, hastalıkla baş edebilme becerisini geliştirme ve tedavi planının etkinliği için gerekli davranış değişikliklerini oluşturabilmek için gerekli becerilerin hasta bireylere kazandırılmasını sağlayan eğitim şeklidir (15, 100, 121). Yapılan çalışmalarda da bireysel yönetim becerileri eğitimi uygulanan hastaların hastaneye başvuru sayılarının azaldığı saptanmıştır (20, 53).
- ***Hasta Eğitimi:*** Hasta eğitimi, KOAH'ı olan hastaların bireysel bakım ve hastalık yönetimi ile ilgili becerilerinin geliştirilmesi bakımından önemlidir. Özellikle de sigara bırakma, risk faktörlerinden korunma, ilaçların doğru kullanılması, kontrollerin düzenli yaptırılması, egzersiz ve evde bakım konularında, KOAH tedavisinin başarısını arttırmada hasta eğitiminin önemi yadsınamaz. Yapılan çalışmalarda KOAH hastalarına verilen eğitim ile hastaların bilgi düzeyinin, semptom yönetimi becerilerinin, ilaçların düzenli kullanımının, solunum egzersizlerini uygulama düzeyinin arttığı, hastalığa bağlı maliyetinde düştüğü belirtilmektedir (100, 121, 125, 127). Şahin ve ark.

(2014) yaptığı çalışmada, KOAH hastalarına verilen inhaler cihaz eğitiminin hastaların inhaler ilaçları doğru kullanımını arttırdığı tespit edilmiştir (125).

- ***Solunum egzersizleri;*** Solunum egzersizlerinin uygulanması ile diyafragmanın etkin kullanılması sağlanarak egzersiz toleransını arttırmak ve solunum iş yükü ile dispneyi azaltıp anksiyeteyi baskılamak amaçlanmaktadır (11, 36, 44,). Bu amaçla uygulanan solunum egzersizleri büzük dudak solunumu ve diyafragmatik solunum egzersizidir. Burundan derin nefes alma sonrası ıslık çalar gibi dudaklar büzülerek ekspirasyon yapılan büzük dudak egzersizinde, ekspirasyon sırasında bronşlarda basınç artışı oluşturarak bronşların erken kapanmasını engelleyip ekspirayon süresini uzatarak daha fazla hava çıkmasını sağlamaktadır (66, 110). Her iki solunum egzersizinin düzenli uygulanması durumunda hem hastanın öksürme ile sekresyon atımlını kolaylaştırmak hem de solunum sıkıntısının azalmasını sağlamaktadır (66, 95). Yapılan çalışmalarda her iki solunum egzersizinin hastaların dispne şikayetlerinde azalmaya, parsiyel oksijen basıncında artışa, karbondioksit basıncında azalmaya yardımcı olduğu belirtilmektedir. (66, 110, 141).
- **Beslenme:** Ağır KOAH olan hastalarda malnütrisyon sık karşılaşılan bir durum olup, bireylerin yaklaşık %25-%35'inde kilo ve kas kaybı görülmektedir. Gönlügür ve ark. KOAH'lı olgularda vücut kitle indeksine göre malnütrüsyon oranını %9.4 olarak bulmuşlardır (58). KOAH hastalarında vücut kompozisyonundaki değişimin nedenleri (yağsız kütle, yağ kütlesi ve kemik mineral içeriği gibi) net olmamakla birlikte, solunum işindeki artışa paralel gelişen, solunumla ilişkili enerji tüketiminde artış, metabolik ve fonksiyonel kapasitede bozulmanın neden olduğu negatif enerji dengesi ile açıklanmaya çalışılmaktadır (32, 33). KOAH hastalarında genel zayıflığı önlemek, kasların dayanıklılığını ve kuvvetini arttırmak ve immün sistemi güçlendirmek için beslenme sorunlarının çözümlenmesi gerekmektedir. Yapılan bir çalışmada, oral beslenme desteği alan KOAH'lı hastaların vücut ağırlığı, yağ kitlesi, kas kütlesi ve periferal kas gücünün arttığı belirtilmektedir (33).
- **Uyku:** Sağlıklı bireylerde uykunun tüm evrelerinde solunum kontrol merkezin duyarlılığında azalma, hava yolu direncinde artış, rezidüel

kapasitede azalma, ventilasyon perfüzyon (V/Q) dengesinde bozulma ve kas kontraktilitesinde azalma görülmektedir. Uyku aşamasında yaşanan bu değişiklikler sağlıklı bireylerden farklı olarak KOAH'lı bireylerde gaz değişiminde ileri derecede bozulmalara yol açmakta ve özellikle REM döneminde ciddi hipoksemi ve hiperkapni gelişmektedir (24, 91). Bunun sonucunda KOAH hastalarında uyku etkinliğinde ve total uyku süresinde azalma, uykudan uyanıklıkta artma ve REM uykusunda azalma gibi uyku sorunları yaşanmaktadır (2, 24, 120). Yaşanan bu sorunlar, KOAH hastalarında kronik yorgunluğa ve yaşam kalitesinde bozulmaya neden olmaktadır (24, 28, 49). Bu nedenle pulmoner rehabilitasyon kapsamında uyku sorunları ele alınmalı ve çözümlenmelidir.

- **Egzersiz;** KOAH hastalarında egzersizi sınırlayan en önemli semptomlar dispne ve yorgunluktur. Ayrıca malnütrisyon ve periferik kas disfonksiyonu da aktivite azalmasına katkı sağlamaktadır. Hastalar dispne ve yorgunluk yaşamamak için günlük aktivitelerini kolay olanlarla sınırlandırmakta, bu durum daha sonraki dönemlerde hastaların eve bağımlı hale gelmesine ve izole bir yaşam sürmelerine yol açmaktadır (10, 72, 81). Bu sorunların giderilmesinde ve hastaların daha aktif bir hastalık süreci geçirmelerinde, düzenli egzersiz programlarının etkili olduğu yaygın olarak kabul edilmekte ve pulmoner rehabilitasyonun önemli bileşenlerinden birini oluşturmaktadır (95). KOAH hastalarına yönelik egzersizler, aerobik ve kuvvet egzersizi olmak üzere iki grup altında sunulmaktadır. (27, 132). Alt ekstremiteler için bisiklet çevirme, merdiven çıkma, yürüme ve bunların kombinasyonu, üst ekstremiteler için kol ve omuz egzersizleri önerilmektedir (77, 132). Yapılan çalışmalarda pulmoner rehabilitasyon programları kapsamında egzersiz eğitimi ve girişimi sonucu hastaların solunum kas gücünde, sağlıkla ilgili yaşam kalitesinde, egzersiz toleransında, aerobik kapasitede ve efor dispnesi sıklığında olumlu yönde önemli gelişmeler olduğu saptanmıştır (57, 80, 89, 95).
- **Psikolojik, sosyal ve davranışsal girişim yöntemleri;** KOAH yaşamı tehdit eden, hastanın otonomisini kaybettiren, önemli günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayan ya da aktivite için bir başkasının yardımını gerektiren, dolayısıyla

hastanın fiziksel ve ruhsal açıdan olumsuz yönde etkilenmesine yol açan kronik bir hastalıktır. Hastalığın ilerlemesi ile birlikte dispne, öksürük, yorgunluk, uykusuzluk, depresyon, anksiyete gibi semptomların görülmesi ile KOAH'a bağlı yaşanan fiziksel, sosyal ve ruhsal sorunlar daha da artmaktadır. (51). Yaşanan bu sorunlar nedeniyle hastaların bireysel yönetim becerileri, yaşam kaliteleri ve fonksiyonel durumları olumsuz yönde etkilenmektedir (84). Bu nedenle KOAH hastalarına yönelik planlanan rehabilitasyon programlarında bireysel yönetim, hasta eğitimi, beslenme desteği, uyku hijyeni, solunum egzersizi, aerobik ve güçlendirme egzersizleri gibi yöntemlerle birlikte psikososyal ve davranış terapilerine yer verilmesi önerilmektedir.

2.8. KOAH'da Yorgunluk ve Uyku Sorunlarının Yönetiminde Hemşirelik

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, erken evrede hastaların aktivite yapma düzeyini sınırlanmamasına rağmen, hastalığın ilerlemesi ile birlikte günlük yaşam aktivitelerini önemli derecede sınırlayan ve bunun sonucunda bağımlılık düzeylerini arttıran kronik bir hastalıktır (7). Başta dispne olmak üzere yorgunluk, uykusuzluk gibi hastalığa bağlı gelişen çoklu semptomların etkisi ile KOAH hastaları, aynı yaştaki bireylerden daha fazla fonksiyonel sınırlılık ve yetersizlik yaşamaktadırlar (71). Bununla birlikte KOAH'ın ilerlemesine paralel olarak hastalığa ilişkin semptomların şiddeti de giderek artmakta ve hastalar dispne, yorgunlukla başedebilmek için aktivite düzeylerini azaltmaktadırlar (81). Bunun sonucunda kas gücünde aşamalı bir azalma, semptom şiddetinde ise artış görülmektedir. Bu kısır döngüyü durdurabilmek ve hastalarda kısıtlanmaya neden olan semptomların kontrolü için hemşireler tarafından uygun değerlendirme araçları kullanılarak semptom şiddetinin belirlenmesi gerekmektedir. Hemşireler tarafından yorgunluğu ve uyku sorunlarını belirlemeye yönelik kullanılan ölçüm araçları aşağıda verilmiştir.

Yorgunluğu değerlendirmede kullanılan ölçüm araçları;

- Yorgunluk şiddet ölçeği
- Yorgunluk etki ölçeği
- Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası

- Brief Yorgunluk Envanteri
- Piper Yorgunluk Ölçeği
- Kısa Yorgunluk Sorgulaması Ölçeği
- KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği (KAYÖ)'dir.

Uyku sorunlarını değerlendirmek için kullanılan ölçüm araçları;

- Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi
- KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği (KAYÖ)'dir.

Semptom yönetiminde uygun ölçüm araçları yapılan değerlendirmeler, semptomun daha doğru tanımlanmasını ve daha etkin baş etme girişimlerinin planlanmasını sağlamaktadır. Bu bakımdan araştırmamızda yorgunluk ve uyku sorunlarının değerlendirilmesinde, KOAH ve astımın yorgunluk ve uyku üzerine etkisini belirlemeye yönelik geliştirilmiş olması sebebi ile KAYÖ ve KAUÖ kullanılmıştır. Bu iki ölçeği diğer yorgunluk ve uyku değerlendirme ölçeklerinden farklı kılan özellik, ölçek sorularının KOAH'da görülen yorgunluk ve uyku sorunlarını belirlemeye yönelik olmasıdır (9, 12). Hastalığa özel değerlendirme araçları, yaşanan semptomları daha etkin değerlendirilebilmektedir. Bu bakımdan KOAH'da yorgunluk ve uyku sorunlarını değerlendirmek için KAYÖ ve KAUÖ kullanılmasının çalışma amacımıza daha uygun olduğu düşünülmüştür.

Hemşireler, yorgunluk ve uykusuzluk semptomlarının yönetiminde, hastaneye yatışların azaltılmasında, egzersiz kapasitelerinin arttırılmasında ve KOAH'ın rehabilitasyonunda önemli roller üstlenmektedirler (14). Hemşireler tarafından KOAH hastalarında yaşanan sorunların belirlenmesi ve saptanan sorunlara yönelik hemşirelik girişimlerinin planlanması ve uygulanması semptom kontrolünde büyük önem taşımaktadır. Yorgunluk ve uyku sorunlarının çözümüne yönelik standart hemşirelik girişimlerine ek olarak non-farmakolojik yöntemlerden de yararlanılmaktadır (51). Hemşireler, dispne, yorgunluk ve uykusuzluk semptomlarının kontrolünde solunum egzersizleri (36), refleksoloji (106), masaj, fiziksel egzersiz (10), ev tabanlı hasta eğitimi ve gevşeme egzersizleri gibi non-farmakolojik birçok yöntem kullanmaktadırlar. Arslan ve Öztunç (2015) yürüme egzersizi programı uyguladıkları KOAH hastalarında yorgunluğun azaldığını

belirlemişlerdir (10). Akgün Şahin **ve** Dayapoğlu (2015) PGE uygulamasının KOAH hastalarında yorgunluk ve uyku sorunlarını azaltmada etkili olduğunu belirlemişlerdir (4). Polat (2013) tarafından yapılan çalışmada refleksolojinin KOAH hastalarında dispne ve yorgunluğu azalttığı saptanmıştır (106). Yapılan bir diğer çalışmada ev ziyareti yolu ile öz-bakım modeline göre yapılan hemşirelik bakımının öz-etkililik düzeyini arttırdığı ve KOAH semptomlarını azalttığı belirlenmiştir (15). Benzer olarak araştırmamızda KOAH hastalarında PGE'nin yorgunluk ve uyku kalitesi üzerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Literatürde yer alan çalışmalardan farklı olarak araştırmamızda hastaların kendi yaşam alanlarında egzersiz programına daha kolay uyum sağlayabilecekleri ve motivasyonlarının arttırılması ile kalıcı davranış değişikliği oluşturabilecekleri öngörülerek haftada iki ev ziyareti yapılmıştır.

2.9. Progresif Gevşeme Egzersizleri

"Gevşeme" sözcüğü, dinlenme, rahatlama, istirahat etme anlamına gelmektedir. Progresif gevşeme, insan vücudundaki büyük kas gruplarının istemli, düzenli ve birbirini izleyen şekilde gerilmesi ve gevşetilmesi ile bedenin tümünde gevşeme sağlayan bir yöntemdir (88). Progresif gevşeme tekniğinde, bireylerin belli bir kas grubunu germesi - gevşetmesi ve bu iki durumdaki duyumlar arasındaki farkı anlamaya odaklanmaları istenmektedir. Egzersizin önemli adımlarından biri de doğru ve derin solunum yapabilmektir. Hastanın kas gruplarını germe-gevşetme sırasında etkili ve derin nefes alıp vermesi, egzersiz aşamasında akciğerin bütününü kullanılarak ihtiyaç duyulan oksijenin vücuda alınmasına olanak sağlamaktadır. Böylelikle tekrarlı ve düzenli uygulamalar ile zaman içerisinde kişinin gerginlik ve gevşeklik arasındaki farkı hissedebilmeleri, gerginlik durumunda kendi kendine gevşeyebilmeyi öğrenmeleri beklenmektedir (21) .

2.10. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yararları

- Kas gerginliğini azaltır
- Stresin etkilerini ve anksiyeteyi azaltır
- İlgiyi ağrıdan başka bir yöne çeker
- Kan basıncını azaltır

- ❖ Ağrı ve yorgunluğa duyarlılığı azaltır
- ❖ Uykuya dalmayı kolaylaştırır
- ❖ Fiziksel ve mental sağlık durumu dolayısıyla yaşam kalitesini iyileştirir (4,21,41).

2.11. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yorgunluk ve Uyku Kalitesine Etkisi

Progresif gevşeme egzersizleri, son yıllarda kronik hastalığı olan bireylerin semptom yönetiminde kullanılan bir gevşeme tekniği olup, hemşirelik alanında da yaygın olarak ilgilenilen bir yöntemdir. Stresin etkilerini ve kaygıyı hafifletme, ağrı ve yorgunluğa duyarlılığı azaltma, kas gerginliği giderme, uykuya geçişi kolaylaştırma, anksiyete ve depresyon düzeylerini azaltma gibi etkilerinden dolayı hemşirelik alanında yapılan araştırmalarda sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır (4, 40, 45, 52, 124). Özellikle yorgunluk, uyku bozukluğu, etkisiz solunum, ağrı gibi hemşirelik tanılarında da kullanılabilmektedir.

Yorgunluk ve uyku sorunları, pek çok kronik hastalık da olduğu gibi KOAH'da da hastalar tarafından en az dispne kadar sık rapor edilen ve bireyin günlük yaşam aktivitelerini sınırlayan semptomlar arasında yer almaktadır (7, 71, 81). Yorgunluk ve uyku sorunlarının artması, hastaların özbakım gereksinimlerinde bağımlılık, konsantrasyon yeteneğinde bozulma, çevreye ve sosyal aktivitelere ilgisizlik gibi problemleri de beraberinde getirmektedir. Bu bakımdan etkili baş etme yöntemleri kullanılarak yorgunluk ve uyku sorunlarının giderilmesi, hastaların yaşam kalitesinin arttırılmasına katkı sağlamaktadır (7, 25).

Literatürde KOAH hastalarında yorgunluk ve uyku sorunlarının oldukça yaygın görüldüğü ve PGE'nin uykuyu kolaylaştırma, yorgunluğa duyarlılığı azaltma gibi faydalarına yer verilmekle birlikte KOAH hastalarının yaşadıkları yorgunluk ve uyku sorunları ile progresif gevşeme egzersizleri arasındaki ilişkiyi değerlendiren kısıtlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Farklı hasta grupları ile yapılan çalışmalarda PGE'nin, yorgunluğu azalttığı ve uyku kalitesini arttırdığı saptanmıştır (4, 52, 124). Demiralp ve ark. (2010) adjuvan kemoterapi alan meme kanserli hastalarla yaptıkları çalışmada; PGE'nin uyku kalitesini iyileştirdiğini ve yorgunluk düzeyini azalttığını belirlemişlerdir (45). Multiple Skleroz hastaları ile yapılan bir diğer çalışmada

(2012), 6 hafta süre ile uygulanan PGE'nin hastaların yorgunluğunu azalttığı ve uyku kalitelerini arttırdığı saptanmıştır (40). Singh ve ark. (2009) tarafından yapılan çalışmada; KOAH hastalarında PGE ve müziğin etkisi karşılaştırılmış ve her iki yöntemin sistolik kan basıncını, nabız hızını, solunum hızını, dispneyi ve anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu saptanmıştır (118). Çalışmamızda da KOAH hastalarında progresif gevşeme egzersizlerinin yorgunluk ve uyku kalitesi üzerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır

2.12. Progresif Gevşeme Egzersizleri ve Hemşirelik

Progresif gevşeme egzersizleri kademeli olarak büyük kas gruplarının sistemli gerilmesi ve gevşetilmesi şeklinde uygulanan bir yöntemdir. Dickel ve Dixson tarafından PGE, ankiyete ve gerginliği kontrol yöntemi olarak tanımlanmış ve kullanılmıştır (13). İskelet kaslarındaki gerginliğin ve anksiyetenin göreceli olarak giderilmesini sağlayan bu yöntem, (79, 145), aynı zamanda kalp hızının, kan basıncının (59), solunum sayısının, yorgunluğun, uyku sorunlarının azalmasına (45, 74, 96) ve yaşam kalitesinin artmasına yardımcı olmaktadır. Bu etkiler beraberinde gevşeme egzersizlerinin klinik alanda da yaygın olarak kullanım alanı bulmasını sağlamıştır. Kalp hastalığı, hipertansiyon, alzheimer, irritabl barsak sendromu, ülser, anksiyete bozuklukları, madde kullanımı, KOAH, astım, yeme bozuklukları gibi hastalıklarda hastalığa bağlı görülen semptomların şiddetini azaltmak için kullanılmaktadır. Özellikle de ağrı (96), uyku sorunları, yorgunluk (4, 45, 74), anksiyete ve depresyon (147), öfke kontrolü (42), kemoterapiye bağlı gelişen bulantı-kusma (93) gibi semptomlar üzerine PGE'nin etkilerini belirlemeye yönelik araştırmalar yapılmıştır.

Geçmiş yıllarda hemşirelik alanında yapılan çalışmaların birçoğunda semptom yönetimine yönelik olarak gevşemeye yardımcı anksiyeteyi azaltan nonfarmakolojik teknikler kullanılmıştır. PGE, ilk olarak 1929 yılında Jacobson tarafından anksiyeteyi azaltan bir yöntem olarak önerilmesi sonrasında (20) hemşirelik araştırmalarında yaygın olarak tercih edilen yöntemlerden biri olmuştur. PGE ilk olarak açık kalp ameliyatı olacak hastalarda psikolojik rahatsızlığın kontrolünde bir girişim olarak kullanılmıştır (3). Bu çalışmada ameliyat öncesi gevşeme egzersizi uygulanan müdahale grubunda kontrol grubuna göre psikolojik

rahatsızlıkların daha az görüldüğü saptanmıştır. Bu çalışma klinik hemşirelik araştırmaları için bir örnek olarak kabul edilmiştir. Böylece PGE, bir hemşirelik yaklaşımı olarak hemşirelik araştırmalarında kullanılmaya başlanmıştır (13). Bu çalışmayı izleyen yıllardan günümüze kadar, hemşire araştırmacıların gevşeme egzersizlerini farklı hasta grupları ile yaptıkları çalışmalarda sıklıkla kullandıkları görülmektedir. Konuya ilişkin yapılan çalışmalarda; PGE'nin radikal mastektomi sonrası hastanede kalış süresini, anksiyete ve depresyon düzeyini azalttığı (143, 147), kemoterapi alan meme kanseri hastalarında yorgunluk ve uyku sorunlarının sıklığını ve şiddetini hafiflettiği (45), multiple skleroz hastalarında yorgunluk ve uyku sorunlarını azaltıp (40) yaşam kalitesini arttırdığı (54), pulmoner hipertansiyonu olan hastalarda anksiyete, depresyon durumunu ve yaşam kalitesini iyileştirdiği (82), kardiyak rehabilitasyon hastalarında stresi azaltarak subjektif yaşam kalitesini yükselttiği, meme kanserli hastalarda bulantı-kusmanın süresini kısalttığı (93), KOAH hastalarında yorgunluk ve uyku sorunlarını azalttığı saptanmıştır. Pawlow ve Jones (2005) tarafından yapılan çalışmada; 1 saat uygulanan progresif gevşeme egzersizi sonrası alınan tükrük salgısında kontrol grubuna göre IgA düzeyinin yüksek, kortizol düzeyinin daha düşük olduğu belirtilmiştir (104).

Klinik alanda hemşirelerin bağımsız karar verip, uygulayabileceği PGE'nin uygulama alanı giderek artmaktadır. PGE, hemşirelerin hasta bakımını geliştirmek, hastalıklarda görülen semptomların şiddetini hafifletmek ve hastaların yaşam kalitesini iyileştirmek için kullanabilecekleri nonfarmakolojik bir yöntemdir. Literatürde birçok semptom ile baş etmede etkili olduğu kanıtlanmış olmasına rağmen klinik alanda rutin hasta bakımı sürecinde yer almadığı gözlenmektedir. Bu nedenle hemşirelerin PGE'ni, hastaların rutin tedavi ve bakım sürecinde uygulanan hemşirelik girişimlerinin bir parçası olarak kullanmalarının desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir.

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Araştırma, orta ve ileri evre KOAH hastalarının yorgunluk ve uyku kalitesi üzerine PGE'nin etkisini incelemek amacı ile yapılmış randomize kontrollü deneysel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma, Aksaray Devlet Hastanesi Mustafa Yazıcı Göğüs Hastalıkları Hastanesi Polikliniğine başvuran orta ve ileri evre KOAH hastaları ile yürütülmüştür.

Aksaray Devlet Hastanesi Mustafa Yazıcı Göğüs Hastalıkları Hastanesi üç göğüs hastalıkları polikliniği ve bir göğüs hastalıkları acil gözlem ünitesi ile hizmet vermekte olup bu kliniklerde dört göğüs hastalıkları uzmanı görev yapmaktadır. Ayrıca polikliniklerin bulunduğu bölümde kan alma, röntgen ve solunum fonksiyon testi birimi bulunmaktadır. Her bir poliklinikte günde ortalama 50 hasta muayene edilmektedir. Polikliniklerde sabah 08:00-12:00 ve 13:00-17:00 saatleri arasında hem hasta muayenesi yapılmakta hem de tetkik sonuçları değerlendirilmektedir. Polikliniklerde KOAH hastalarının rehabilitasyonuna yönelik hemşirelik hizmetleri kapsamında herhangi bir girişim uygulanmamaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, araştırmanın yapıldığı 22.06.2015 – 15.11.2015 tarihleri arasında Aksaray Devlet Hastanesi Mustafa Yazıcı Göğüs Hastalıkları Hastanesi Polikliniğine başvuran orta ve ileri evre KOAH tanısı alan bireyler oluşturmuştur.

Araştırmada örneklem büyüklüğünü hesaplamak için güç (power) analizi kullanılmıştır. Analiz için gerekli olan literatür taraması sonucunda, araştırmada kullanılacak olan KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği (KAYÖ) ile KOAH ve Astım Uyku (KAUÖ) ölçeğinin KOAH hastalarında beklenen değerlerini gösteren çalışmalarda (142, 9, 12) bildirilen ortalama ve standart sapmalar değerlendirildiğinde KAUÖ değerlerin değişim genişliğinin bir ölçüsü olan

varyasyon katsayının daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu nedenle çalışmada her iki değişken eşit rol almasına rağmen örneklem genişliği kurgusu KAUÖ üzerinde gerçekleştirilmiştir. KOAH hastalarında KAUÖ değerleri ortalama 22.6 ± 6.46 olduğu (12), çalışmamızda KAUÖ puanlarında egzersiz sonrası en az %20 azalmayı "klinik olarak egzersizin faydası olmuştur şeklinde yorumlamayı" yani çalışmanın klinik anlamlılık düzeyini KAUÖ değerlerinde yaklaşık 4.5 ve üzeri puan azalması olarak kurgulanmıştır. Buna göre en az %5 tip I hata ve en az %80 güç koşulu altında minimum örneklem sayısı her grup için 32 olarak hesaplanmıştır. Araştırma süresince olabilecek kayıplar dikkate alınarak çalışma, her grup için 34 toplamda 68 KOAH hastası ile yapılmıştır. Araştırmada müdahale ve kontrol grubuna dahil edilecek hastaların belirlenmesinde yaş, cinsiyet ve hastalık evresi özelliklerine göre blok randomizasyon yapılmıştır. Buna göre müdahale ve kontrol grubuna atanacak hastaların randomizasyonu http://www.e-picos.com/randomizer_rpg.php linki kullanılarak yapılmıştır (150).

Araştırma tamamlandıktan sonra yapılan güç analizinde örneklem yeterliliği açısından çalışmanın gücünün %100 olduğu belirlenmiştir. 22.06.2015 – 15.11.2015 tarihleri arasında KOAH nedeni ile göğüs hastalıkları polikliniğe 160 KOAH hastası başvuru yapmıştır. Bu hastalardan araştırmaya kabul kriterlerini karşılayan 94 birey ile görüşülmüş ve araştırmaya katılmayı kabul eden 80 KOAH'lı hasta örnekleme alınmıştır. Uygulama süresince 4 hasta kendi istekleri ile araştırmadan ayrılmış, 4 hasta da genel sağlık durumu bozulduğu için uygulamadan çıkarılmış, 4 hastaya da ulaşılamamıştır.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri;

- Doktor tarafından GOLD kriterlerine göre orta ve ağır evre KOAH tanısı almış olan
- Nörolojik ve psikiyatrik hastalık tanısı bulunmayan
- Uykusuzluğa neden olan herhangi bir hastalığı bulunmayan ve uyku ilacı kullanmayan
- Verilen bilgilerin anlaşılmasını ve PGE'nin uygulanmasını engelleyecek görme, konuşma ve işitme sorunu bulunmayan
- Mental yetersizliği olmayan

- Aksaray İl merkezinde ikamet eden
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olan KOAH hastaları çalışmaya alınmıştır.

Araştırmaya dahil edilmeme kriterleri;

- Akut KOAH alevlenme atağı geçiren
- Kronik yorgunluk sendromu tanısı alan
- KOAH'a ek olarak pnömoni, tüberküloz, akciğer kanseri tanısı olan
- Nörolojik ve psikiyatrik hastalığı bulunan
- Verilen bilgilerin anlaşılmasını ve PGE uygulamasını engelleyecek düzeyde konuşma ve işitme sorunu olan hastalar araştırma dışı bırakılacaktır.

- **Araştırmadan çıkarılma kriterleri;**
  - Çalışmadan ayrılmak istemesi
  - Akut alevlenme atağı
  - Gevşeme egzersizine bağlı dispnenin artması durumunda hasta araştırmadan çıkarılmıştır.

3.4. Veri Toplama Formunun Hazırlanması

Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından literatüre dayalı olarak geliştirilen KOAH'lı bireylerin sosyodemografik ve tıbbi özelliklerine ilişkin bilgiler içeren "Tanıtıcı Bilgi Formu" (Ek 1) (9, 12, 40),, "Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Astım Yorgunluk Ölçeği (KAYÖ)" (Ek 2), "Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Astım Uyku Ölçeği (KAUÖ)" (Ek 3), "Tıbbi Araştırma Kurulu Dispne Skalası (Medical Research Council Dispne Skalası" (Ek 4) kullanılarak toplanmıştır. Ayrıca müdahale grubunda yer alan bireyler için araştırmacı tarafından "Progresif Gevşeme Egzersizleri İzlem Formu" (Ek 5) oluşturulmuş ve bu form kullanılarak hastaların gevşeme egzersizi programlarının takibi yapılmıştır.

3.4.1. Tanıtıcı Bilgi Formu (EK 1)

Araştırmacı tarafından hazırlanan formda KOAH'lı bireyin adı-soyadı, yaşı, cinsiyeti, boy, kilo, eğitim durumu, medeni durum, mesleği, ısınma tipi, sigara kullanma öyküsü, kronik hastalıkları, kullandığı ilaçlar, yorgunluk ve uyku sorunu

yaşama durumu gibi tanıtıcı, yorgunluk ve uyku özelliklerini içeren 16 kapalı uçlu ve 10 açık uçlu olmak üzere toplam 26 soru yer almaktadır.

3.4.2. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Astım Yorgunluk Ölçeği (KAYÖ) (EK 2)

Ölçek Revicki ve ark. (2010) tarafından KOAH ve astımın yorgunluğa etkisini belirlemek için geliştirilmiş olup, ölçeğin güvenirlik katsayısı için Cronbach alfa değerinin 0.95 olduğu saptanmıştır (111). Ölçeğin; iç tutarlılık değeri iki grup içinde 0.95, test tekrar test sonucu KOAH'lı hastalar için 0.82, astımlı hastalar için 0.84 olarak belirlenmiştir. Orjinal ölçek 12 maddeden oluşmaktadır. Ölçek beşli likert tipte olup, ölçekten alınabilecek minimum toplam puan 12, maksimum toplam puan 60'dır. Elde edilen toplam ölçek puanı aşağıda yer alan formül yardımıyla 0 ile 100 arasında bir değere dönüştürülmektedir (9, 111). Ölçekten alınan puanın yükselmesi kişinin yorgunluk düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ülkemizde ölçeğin geçerlik güvenirlik çalışması Arslan ve Öztunç tarafından (2013) yapılmış ve ölçeğin güvenirlik katsayısı için Cronbach alfa değeri 0.92 olarak belirlenmiştir. Bu araştırma ile ölçeğin ülkemiz için geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu saptanmıştır (9).

Ölçek puanı hesaplama : (Toplam ham puan - minumum elde edilebilecek değer (12)) / değişim aralığı (48) x 100

3.4.3. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Astım Uyku Ölçeği (KAUÖ) (EK 3)

Ölçek Pokrzywinski ve ark. (2009) tarafından KOAH ve astım hastalığının uyku üzerine etkisini belirlemek amacıyla geliştirilmiş ve yapılan analizlerde Cronbach Alfa Katsayısı 0.90 olarak bulunmuştur (105). Toplam 7 sorudan oluşan ölçekteki soruların maddeleri asla, nadiren, bazen, sıklıkla, çok sık şeklinde likert özelliktedir. İlk beş soru düz olarak kodlanırken diğer iki soru ters kodlamaktadır. Toplam ham puan tüm madde puanları toplanarak elde edilmekte ve ölçek puanı aşağıda verilen formülle hesaplanmaktadır. Ölçek puanının yüksek olması kötü uyku kalitesini, düşük olması ise iyi uyku kalitesini göstermektedir (12, 105).

Ölçek puanı hesaplama = (Toplam Ham Puan – 7) / 28 x 100

Ülkemizde KOAH ve Astım Uyku Ölçeği (KAUÖ)'nin geçerlik ve güvenirlik çalışması Ayhan ve Kıyak (2011) tarafından yapılmış ve ölçeğin cronbach alfa katsayısı 0.87 olarak belirlenmiştir. Madde toplam puan korelasyonu analizinde testin her bir maddesinin testin tümü ile tutarlı olduğu ($r>0.20$, $p<0.01$) belirlenmiştir. Bu araştırmadan elde edilen bulgular, ölçe1ğin ülkemiz için geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu göstermektedir (12).

3.4.4. Tıbbi Araştırma Kurulu Dispne Skalası (MRC) (EK 4)

MRC Dispne Skalası, dispne hissi meydana getiren çeşitli fiziksel aktiviteler temel alınarak oluşturulan ve nefes darlığı algılamalarına yoğunlaşan bir skaladır. İlk olarak Fletcher (1952) tarafından, akciğer hastalığı olan ile olmayan bireylerin aktivite sırasındaki dispne şiddetlerini karşılaştırmak amacıyla kullanılan (70, 134) skala, dispnenin derecesini ölçmekte ve hastaların hastalığı algılayışı hakkında bilgi vermektedir. Ölçek, hastalığın doğal seyrinin izlenebilmesi için İngiliz Medikal Araştırma Kurulu (Medical Research Council: MRC) tarafından geliştirilerek kullanıma sunulmuştur (70).

Medical Research Council Dispne Skalası, dispnenin değerlendirilmesinde kullanımı uygun olan beş maddeli bir ölçektir. Yapılan çalışmalarda da skalanın arteriyel kan gazı ve akciğer fonksiyon testleri ile ilişkili olduğu saptanmıştır (60, 70, 129, 144). Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmamasına rağmen benzer şekilde ülkemizde dispne ölçeklerinin karşılaştırıldığı çalışmalarda da ölçeğin dispne değerlendirilmesinde güvenle kullanılabileceği belirtilmiştir (60, 144).

Medical Research Council Dispne Skalası uygulanırken, hastaların kendilerinde dispne oluşturan aktivite düzeyini belirtmeleri istenmektedir. Hasta skalada yer alan seçenekleri okuyarak solunum sıkıntısını tanımlayan en uygun düzeyi seçer. Seçeneklerin derecelendirilmesi 0-4 arasındadır; 0 puan, dispne yok; 1 puan hafif dispne (düz yerde hızlı hareket ederken ve hafif yokuş çıkarken solunum sıkıntısı olması); 2 puan orta şiddette dispne (düz yerde yürüken yaşıtlarından daha yavaş yürü, soluklanmak için duraklaması); 3 puan şiddetli dispne (100 metre kadar veya birkaç dakika yürüyünce nefes almak için durması) ve 4 puan çok şiddetli

dispne (evde günlük işlerini yaparken elbiselerini giyerken, çıkarırken veya tuvalete giderken nefessiz kalması) şeklinde puanlanmaktadır (134).

3.4.5. Progresif Gevşeme Egzersizi İzlem Formu (EK 5)

Araştırmacı tarafından hastalara yapılacak ev ziyareti programının takibini kolaylaştırmak için hazırlanan formda, yapılan ev ziyareti programının tarihi, uygulama saati, uygulama sırasında yaşanabilecek sorunlar, egzersiz öncesi ve sonrası hastanın oksijen satürasyonu değeri yer almaktadır.

3.4.6. Gevşeme Egzersizleri CD'si

Hastaların gevşeme egzersizlerini tekniğine uygun olarak yapabilmeleri için Türk Psikologlar Derneği'nin hazırlamış olduğu "Gevşeme Egzersizleri CD'si Ses Kayıtları" kullanılmıştır (21). Gevşeme egzersizleri CD'sinde yer alan ses kayıtlarının kullanılabilmesi için Türk Psikologlar Derneğinden gerekli izin alınmıştır (EK 10).

3.4.7. Progresif Gevşeme Egzersizi Bilgilendirme Rehberi (EK 15)

Gevşeme egzersizi bilgilendirme rehberi, hastaların gevşeme egzersizlerini uygulama aşamasında kas germe-gevşetme hareketlerini doğru yapabilmelerini sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Rehberde gevşeme egzersizlerinin vücut için faydaları ve her bir egzersizin uygulama şekli yer almaktadır. Egzersiz süresince yapılacak kas germe-gevşetme hareketlerinin her biri uygulanarak fotoğrafları çekilmiş ve rehberde bu fotoğraflar ile bilgilendirme yapılarak hastaların egzersizi doğru uygulamaları hedeflenmiştir. Rehber, müdahale grubunu oluşturan hastalara ilk görüşmede verilmiştir. Rehberde resim kullanılabilmesi için gerekli onam alınmıştır (EK 14).

3.5. Araştırmanın Ön Uygulaması

Araştırmanın ön uygulaması 15.05.2015 - 15.06.2015 tarihleri arasında Aksaray Devlet Hastanesi Mustafa Yazıcı Göğüs Hastalıkları Hastanesi polikliniğine başvuran 8 KOAH'lı hastaya anket uygulanarak yapılmış, bu grup örnekleme dahil

edilmemiştir. Ön uygulama sonucunda tanıtıcı bilgi formunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

3.6. Araştırmanın Uygulaması

Araştırmanın uygulaması 22.06.2015 – 15.01.2016 tarihleri arasında yapılmış ve araştırmaya örneklem seçimi ile başlanmıştır. Aksaray Devlet Hastanesi Mustafa Yazıcı Göğüs Hastalıkları polikliniğine başvuran, doktor tarafından orta ve ileri evre KOAH tanısı almış hastalar ile görüşülerek araştırma hakkında bilgi verilmiş, araştırmaya katılmayı kabul eden ve yazılı onam veren hastalar örneklem kapsamına alınmıştır. Örneklem seçimi ve veri toplamada kullanılan araçlar yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmıştır. Veri toplama amacıyla kullanılan "Tanıtıcı Bilgi Formu" (EK.1), "KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği" (EK.2), "KOAH ve Astım Uyku Ölçeği" (EK.3), ve"MRC Dispne Skalası"nın (EK.4) uygulaması ortalama 20 dakika sürmüştür.

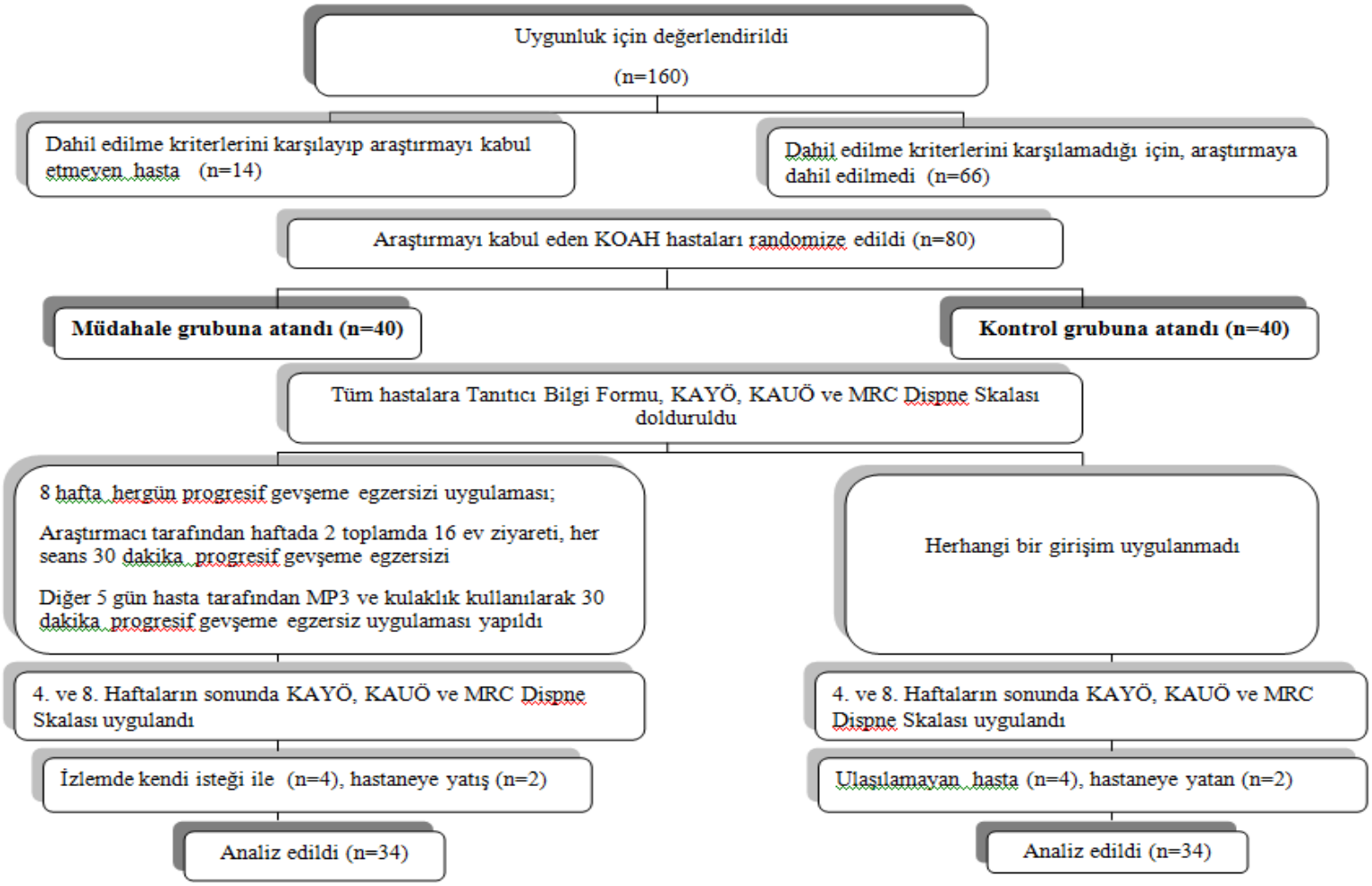
Araştırmanın örneklemini, göğüs hastalıkları polikliniğine başvuran orta ve ileri evre KOAH'ı olan hastalar oluşturmaktadır. Hastalar müdahale-kontrol grubuna eş zamanlı olarak alınmış ve hastanede yapılan ilk görüşmede veri toplama formları uygulanmıştır (EK.1, EK.2, EK.3, EK.4). Veri toplama formları uygulandıktan sonra hastalar yaş, cinsiyet ve hastalık evresi özelliklerine göre blok randomizasyon yapılarak müdahale ve kontrol grubuna alınmıştır. Müdahale grubunu oluşturan hastalardan ilk ev ziyareti için randevu alınmıştır. İlk ev ziyaretinde; hastalara progresif gevşeme egzersizleri ve bu egzersizlerin uygulanması hakkında eğitim verilmiştir. Hastaların gevşeme egzersizlerini doğru bir şekilde uygulayabilmeleri için eğitimler uygulamalı olarak bire bir hasta ile birlikte yapılmıştır. Eğitim sürecinde, hemşirelik girişim materyali olarak araştırmacı tarafından hazırlanan, gevşeme egzersizlerini içeren "Gevşeme Egzersizi Bilgilendirme Rehberi" (EK.14) ve Türk Psikologlar Derneği'nin hazırlamış olduğu "Gevşeme Egzersizleri CD'si Ses Kayıtları" kullanılmıştır. Öncelikle hasta sessiz bir ortamda rahat bir koltuğa alınarak sözel olarak gevşeme egzersizleri anlatılmış, daha sonra MP3 çalardan dinletilerek araştırmacı tarafından gevşeme egzersizlerinin uygulaması yaptırılmıştır. Her hastaya MP3 çalar, kulaklık ve "Gevşeme Egzersizi Bilgilendirme Rehberi " sağlanmıştır. Bilgilendirme eğitimi her hasta için ortalama 90 dakika sürmüştür. Bilgilendirme

eğitimi tamamlandıktan sonra her hastaya egzersizlerin haftada iki gün araştırmacı ile beraber, diğer günlerde ise kendileri tarafından mp3 eşliğinde yapılacağı belirtilmiştir. Her hasta, ev ziyareti yapılması planlanan gün için bir gün önce aranarak, ev ziyareti için randevu talep edilmiştir. Aynı zamanda ziyaretin yapılacağı saatte hasta tekrar aranmış, onay alındıktan sonra ev ziyareti gerçekleştirilmiştir. Çalışmada haftada iki gün ev ziyareti yapılması planlanmış olmakla birlikte uygulama aşamasında haftada iki ev ziyareti ile birlikte her hasta ile ortalama 4 telefon görüşmesi yapılmıştır. Ayrıca hastalara gevşeme egzersizi programı aşamasında gereksinim duyduklarında danışmaları için araştırmacının telefon numarası verilmiştir. Bu süreçte hastalar çeşitli nedenlerle (MP3 çalıştıramama, mp3 çaların pilinin bitmesi, ev ziyareti saati değişikliği vb.) araştırmacı ile telefonla görüşme yapmışlardır.

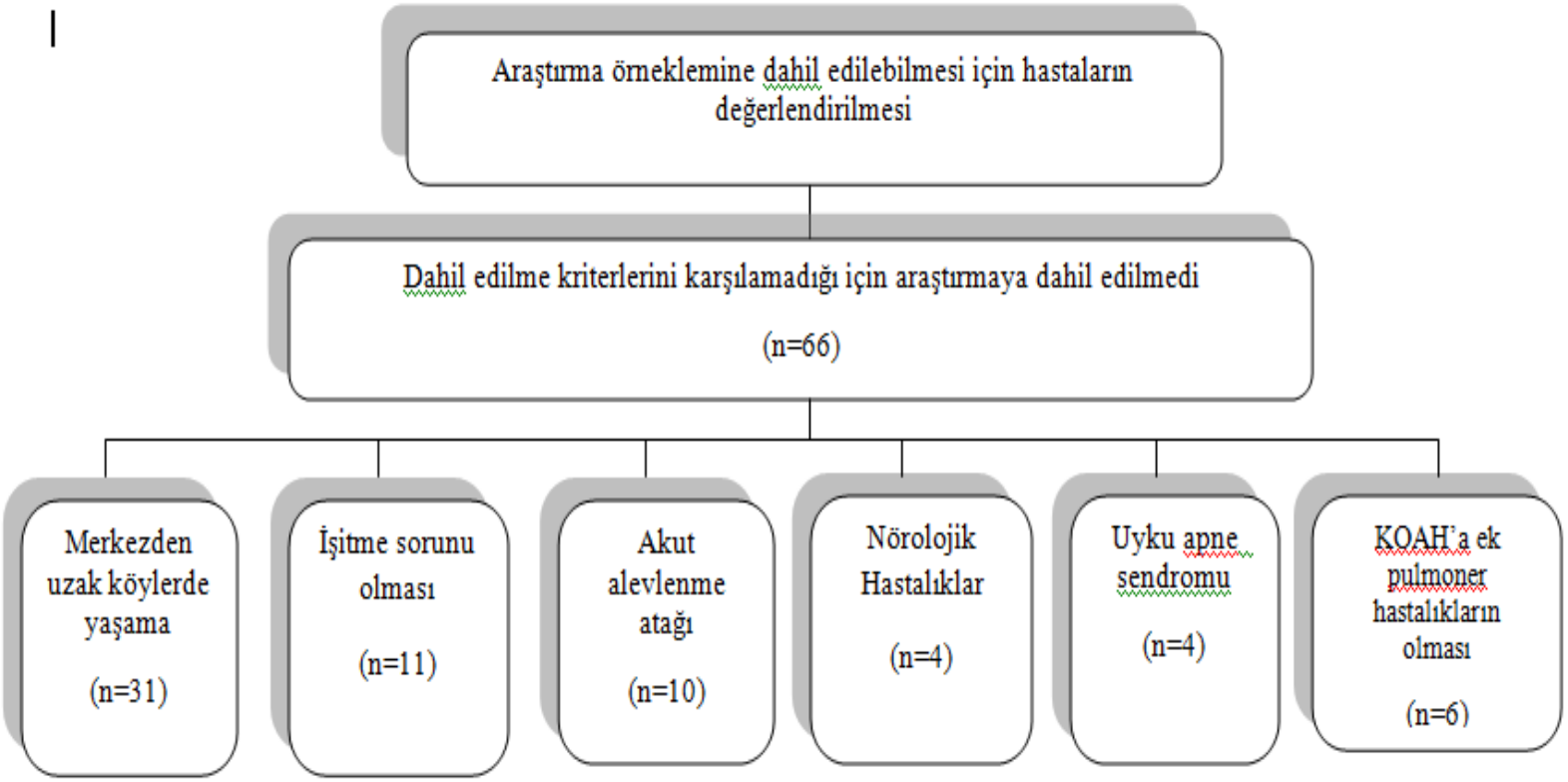
Literatürde progresif gevşeme egzersizi ile ilgili yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde, gevşeme egzersizlerinin uygulama süresi/sıklığının spesifik/standart olmadığı görülmektedir (54, 78, 98, 116). Astımı olan hastalar ile yapılan bir çalışmada (2005), gevşeme egzersizleri tek seans uygulanarak etkinliği değerlendirilmiştir (98). Bir başka çalışmada ise 6 haftalık süre ile günde bir defa uygulanan gevşeme egzersizinin uyku kalitesi ve ağrı düzeyine etkisi araştırılmıştır (96). Yorgunluk ve uyku sorunlarını gidermek amacıyla progresif gevşeme egzersizlerinin kullanıldığı araştırmalar incelendiğinde; gevşeme egzersizlerinin toplam 6-8 hafta, günde bir kez ve yaklaşık 30 dakika süren seanslar şeklinde uygulandığı saptanmıştır (40, 96). Araştırma süresi bir yılı aşan çalışmalarda progresif gevşeme egzersizi uygulama sıklığının haftada 30-60 dakika (1-2 oturum), progresif gevşeme egzersizi uygulama sıklığının elli seansı aşması ve her bir oturum süresinin 20-30 dakika olması önerilmektedir (54, 98). Araştırmamızda da gevşeme egzersizleri, hastanın evinde haftada iki gün araştırmacı tarafından, diğer günlerde hasta tarafından olmak üzere her gün 30 dakikalık seanslar şeklinde, toplamda sekiz hafta süre ile 56 seans uygulanmıştır. Uygulamanın 30. ve 60. gününde "KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği" (EK.2), " KOAH ve Astım Uyku Ölçeği" (EK.3) ve "MRC Dispne Skalası" (EK.4) tekrar değerlendirilmiştir.

Gevşeme egzersizlerinin uygulaması, Türk Psikologlar Derneğinin hazırlamış olduğu ses kayıtları doğrultusunda yapılmıştır. Üç bölümden oluşan bu kayıtların ilk bölümünde 10 dakikalık derin gevşemenin tanımı, amacı, egzersiz sırasında dikkat edilmesi gereken uygulamalar, 30 dakikalık ikinci bölümünde ise; gevşeme egzersizleri akarsu sesi ve sözlü yönerge eşliğinde açıklanmaktadır. Son bölüm ise, 30 dakikadan oluşmakta ve yönerge olmadan yalnızca gevşeme müziği içermektedir (21). Çalışmamızda ikinci bölüm uygulanmıştır. Gevşeme egzersizine başlamadan önce, hastanın rahat bir sandalye ya da yatağa uzanması sağlanmıştır. Daha sonra ses kayıtları doğrultusunda, baştan ayağa doğru her kas grubunun gerilmesi ve beşe kadar sayılıp gevşetilmesi, her kas grubu gerilirken derin nefes alıp tutulması, gevşetilme sırasında da bu nefesin yavaş yavaş bırakılması şeklinde gevşeme egzersizleri uygulanmıştır. Bu şekilde eller, kollar, boyun, omuz, göğüs, karın, kalça, ayaklar ve parmaklardaki kas grupları, yüz ve tüm vücut (ellerden başlayıp ayaklarda biten kas grupları) iradeli olarak gerilip gevşetilerek hastanın rahatlaması amaçlanmıştır. Progresif gevşeme egzersizinin rahat bir ortamda yapılabilmesini ve hastanın yeterince gevşemesini sağlayabilmek için hastanın uygulama sırasında rahat giysiler tercih etmesi, üriner ve barsak boşaltımının yapılmış olması önerilmiştir.

Kontrol grubuna ise ilk görüşmede “Tanıtıcı Bilgi Formu” (EK.1), “KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği” (EK.2), “ KOAH ve Astım Uyku Ölçeği” (EK.3) ve “MRC Dispne Skalası” (EK.4) uygulanmıştır. İlk görüşmeden sonra 30. ve 60. günlerde “ KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği” (EK.2), “KOAH ve Astım Uyku Ölçeği” (EK.3) ve “MRC Dispne Skalası” (EK.4) tekrar uygulanmıştır.



Şekil 3.1. Örnekleme Dahil Edilme Kriterlerine Göre Hastaların Dağılımları ve Uygulama Akış Şeması



Şekil 3.2. Örnekleme Dahil Edilmeyen Hastaların Dağılımları

3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

İstatistiksel analizler IBM SPSS for Windows 22.0 paket programında yapılmıştır. Sayısal değişkenler ortalama±standart sapma veya median [min – maks] değerler ile özetlenmiştir. Nitelik değişkenler ise sayı ve yüzde ile gösterilmiştir. Bağımsız gruplar arasında nitelik değişkenler bakımından farklılık olup olmadığı ki kare testi veya Fisher kesin test ile incelenmiştir. Sayısal değişkenler karşılaştırılmadan önce parametrik test varsayımlarının sağlanıp sağlanmadığı kontrol edilmiştir. Normal dağılıma uygunluk Shapiro Wilks testi ile, varyansların homojenliği ise Levene testi ile yapılmıştır. Deney ve kontrol grupları arasında sayısal değişkenler bakımından zaman içi ve gruplar arası farklılık olup olmadığı parametrik varsayımların sağlanması durumunda tekrarlı ölçümlerde varyans analizi ile değerlendirilmiştir. Parametrik test varsayımlarının sağlanmaması durumunda ise gruplar arası fark Mann Whitney U testi, zaman içi değişim ise Friedman testi ile yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak alınmıştır. Araştırmanın bağımsız değişkenlerini; progresif gevşeme egzersizleri ile yaş, cinsiyet, eğitim durumu, hastalık süresi ve evresi, sigara içme durumu, yorgunluk ve uyku sorunu yaşama durumu gibi bireylerin tanıtıcı ve tıbbi özelliklerine ilişkin bilgileri içeren formlardan elde edilen bilgiler oluşturmaktadır. Araştırmanın bağımlı değişkenleri ise KAYÖ, KAUÖ ve MRC Dispne Skalasıdır.

3.8. Araştırmanın Etik Yönü (EK IX)

Araştırmanın uygulanabilmesi için Aksaray Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan (2015/16) ve Aksaray İli Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği'nden (33527579-773/3372) resmi izin alınmıştır. Araştırmada KAYÖ ve KAUÖ'nin kullanılabilmesi için gerekli izinler alınmıştır (EK 11, EK 12). Ayrıca araştırmaya katılmayı kabul eden bireylerden yazılı onam alınmıştır.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın ağırlıklı olarak yaz döneminde uygulanması, yorgunluk düzeyi ve uyku kalitesinin hastaların özbildirimlerine göre değerlendirilmesi ve sadece pulse-oksimetre ile değerlendirme yapılması çalışmanın sınırlılıklarıdır.

4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırma kapsamına alınan hastaların;

1. Demografik ve tıbbi özellikleri, sigara kullanımı, uyku ve yorgunluğu etkileyebilecek özellikleri,
2. PGE'nin dispne, yorgunluk ve uyku kalitesi üzerine etkisi ile ilgili bulgular yer almaktadır.

Tablo 4.1. Hastaların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

Tanıtıcı Özellikler	**Müdahale Grubu (n:34)**	**Kontrol Grubu (n:34)**	**İstatistiksel Değer**
	n (%)	n (%)	p
Yaş			
$\bar{X}$±SS	65.1±6.7	66.8±9.4	p=0.386
40 – 64 yaş	15 (44.1)	13 (38.2)	X^2=0.061
65 yaş ve üzeri	19 (55.9)	21 (61.8)	p=0.805
Cinsiyet			
Kadın	4 (11.8)	4 (11.8)	**p =1000
Erkek	30 (88.2)	30 (88.2)	
Eğitim Durumu			
Okur-yazar değil	6 (17.6)	8 (23.5)	p=0.437
İlköğretim	27 (79.4)	23 (67.6)	
Lise ve üzeri	1 (2.9)	3 (8.8)	
Beden Kitle Indeksi			
< 18,50	2 (5.9)	1 (2.9)	X^2=0.550 p=0.908
18,50 - 24,99	11 (32.4)	13 (38.2)	
25,00 - 29,99	12 (35.3)	11 (32.4)	
≥ 30,00	9 (26.5)	9 (26.5)	

* p <0.05 alınmıştır.
**Fisher's Exact Test değeri verildiği için X^2 değeri verilememiştir.

Tablo 4.1'de çalışmaya alınan bireylerin demografik özellikleri yer almaktadır. Müdahale grubundaki bireylerin yaş ortalamasının 65.1±6.7 olduğu, %55.9'unun 65 yaş ve üzeri grupta yer aldığı, %88.2'sinin erkek ve %94.1'inin evli olduğu belirlenmiştir. Bu gruptaki hastaların tamamına yakınının (%97) eğitim durumunun ilköğretim ve daha alt seviyede ve %35.3'ünün fazla kilolu olduğu saptanmıştır.

Kontrol grubunu oluşturan bireylerin yaş ortalamasının 66.8±9.4 olduğu, %61.8'inin 65 yaş ve üzeri grupta, %88.2'sinin erkek ve tamamının (%100) evli olduğu belirlenmiştir. Bu grupta yer alan hastaların %91.2'sinin eğitim durumunun

ilköğretim ve daha alt seviyede ve %32.4'ünün fazla kilolu olduğu belirlenmiştir. Demografik özellikler bakımından müdahale ve kontrol grubunu oluşturan bireyler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.2. Hastaların Tıbbi Özelliklerine Göre Dağılımı

Hastalığa İlişkin Özellikler		**Müdahale Grubu (n:34)**	**Kontrol Grubu (n:34)**	**İstatistiksel Değer**
		n (%)	**n (%)**	
Hastalık evresi				
Orta		13 (38.2)	14 (41.2)	X^2=0.000 p=1000
İleri		21(61.8)	20 (58.8)	
Hastalık Süresi				
1-9 yıl		18 (52.9)	19 (55.9)	X^2=0.000 p=1.00
10 yıl ve üzeri		16 (47.1)	15 (44.1)	
Eşlik Eden Başka Kronik Hastalık				
Var		12 (35.3)	10 (29.4)	X^2=0.067 p=0.795
Yok		22 (64.7)	24 (70.6)	
KOAH için İlaç Kullanım Durumu	Var	34 (100)	34 (100)	
Bronkodilatör Kullanımı	Var	34 (100)	34 (100)	
Mukolitik / Expektoran Kullanımı	Var	7 (20.6)	4 (11.8)	X^2=0.434 p=0.510
	Yok	27 (79.4)	30 (88.2)	
İnhaler / Nebül Kullanımı	Var	32 (94.1)	29 (85.3)	**p=0.427
	Yok	2 (5.9)	5 (14.7)	
Evde Oksijen Kullanım Durumu	Evet	16 (47.06)	19 (55.90)	**p=0.628
	Hayır	18 (52.94)	15 (44.10)	

**Fisher's Exact Test değeri verildiği için X^2 değeri verilememiştir.

Tablo 4.2'de araştırma kapsamına alınan hastaların tıbbi özelliklerine ilişkin bulgular yer almaktadır. Müdahale grubunu oluşturan hastaların %61.8'inin ileri evre KOAH olduğu, %52.9'unun 9 yıl ve daha az süredir bu hastalıkla yaşadığı, %64.7'sinin KOAH'a ek kronik bir hastalığının olmadığı, tamamının (%100) ilaç tedavisi ve bronkodilatör grubu ilaç aldığı , %94.1'inin inhaler / nebül şeklinde ilaçları kullandığı ve %47'sinin evde oksijen kullandığı saptanmıştır.

Kontrol grubundaki hastaların %58.8'inin ileri evre KOAH, %55.9'unun 9 yıl ve daha az süredir KOAH hastası olduğu, %70.6'sının KOAH dışında ek bir kronik hastalığının olmadığı, hastaların tamamının (%100) ilaç tedavisi aldığı ve bronkodilatör ilaçları kullandığı, %85.3'ünün inhaler/nebül grubu ilaçları kullandığı, %88.2'inin mukolitik/ekspektoran ilaçları kullanmadığı ve %55.9'unun evde oksijen kullandığı belirlenmiştir. Müdahale ve kontrol grupları arasında KOAH evresi, KOAH süresi, kronik hastalık varlığı, bronkodilatör ve inhaler/nebül ilaçların kullanım durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.3. Hastaların Sigara Kullanma Durumlarına Göre Dağılımı

Sigara Kullanma Durumu	**Müdahale Grubu (n:34)**	**Kontrol Grubu (n:34)**	**İstatistikse l Değer**
	n (%)	**n (%)**	
Sigara Kullanım Durumu			
Halen kullanan	8 (23.5)	5 (14.7)	X^2=1.158 p=0.560
Kullanıp bırakan	21 (61.8)	25 (73.5)	
Hiç kullanmayan	5 (14.7)	4 (11.8)	
Sigara Kullanım Süresi			
20 yıl ve altı	7 (24.1)	4 (13.8)	X^2=0.449 p=0.503
20 yıl üstü	22 (75.9)	25 (86.2)	
Tüketilen sigara miktarı (paket/yıl)			
40 paket/yıl ve altı	19 (65.5)	14 (46.67)	**p=0.192
40 paket/yıl üzeri	10 (34.48)	16 (53.33)	
Sigaraya maruziyet			
Var	12 (35.3)	11 (32.4)	X^2=0.000 p=1.000
Yok	22 (64.7)	23 (67.6)	

**Fisher's Exact Test değeri verildiği için X^2 değeri verilememiştir.

Tablo 4.3'de hastaların sigara kullanımına ilişkin özellikler yer almaktadır. Müdahale grubunu oluşturan hastaların %61.8'inin, kontrol grubundaki hastaların ise %73.5'inin sigara içip bıraktığı belirlenmiştir. Müdahale grubundaki hastaların %75.9'unun 20 yıl ve üzeri süre, %65.5''nin 40 paket/yıl ve altı miktarda sigara içtiği, kontrol grubunda ise %86.2'sinin 20 yıl ve üzeri süre,%53.3'ünün 40 paket/yıl ve üzeri miktarda sigara içtiği saptanmıştır. Sigaraya maruziyet müdahale grubunda %35.3, kontrol grubunda %32.4 olarak belirlenmiştir. Hastaların sigara kullanma durumu, kullanım süresi, günlük içilen sigara miktarı ve sigara maruziyeti gibi özellikleri açısından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu saptanmıştır (p>0.05).

Tablo 4.4. Hastaların Uygulama Öncesi Yorgunluk Yaşama Özelliklerine Göre Dağılımı

Yorgunluk Yaşama Özellikleri	**Müdahale Grubu (n:34)**	**Kontrol Grubu (n:34)**	**İstatistiksel Değer**	
	n (%)	**n (%)**	X^2	**p**
Yorgunluk Yaşama Sıklığı				
Bazen	4 (11.8)	6 (17.6)	X^2=6.993	
Çoğu zaman	21 (61.8)	12 (35.3)	p=0.072	
Sürekli	9 (26.4)	16 (47.1)		
Yorgunluğun En Fazla Olduğu Zaman				
Sabah	8 (23.5)	8 (23.5)	X^2=0.000 p=0,782	
Öğle ve sonrası	3 (8.8)	4 (11.8)		
Akşam	7 (20.6)	8 (23.5)		
Hareket halinde	5 (14.7)	4 (11.8)		
Sürekli	11 (32.4)	10 (29.4)		
Yorgunluğun Günlük Aktiviteleri Etkileme Durumu				
Evet	27 (79.4)	27 (79.4)	X^2=0.000 p=1.000	
Hayır	7 (20.6)	7 (20.6)		
Yorgunlukla Baş Etme Girişimleri				
Dinlenmek	24 (70.6)	22 (66.7)	X^2=7.348 p=0,119	
Kitap okumak	4 (11.8)	0 (0.0)		
TV izlemek	6 (18.2)	11 (33.3)		

Tablo 4.4'de çalışmaya katılan hastaların yorgunluk yaşama durumlarına ilişkin özellikler yer almaktadır. Müdahale grubunda yer alan hastaların %61.8'inin çoğu zaman yorgunluk yaşadığı ve %32.4'ünün sürekli yorgunluk yaşadığı belirlenmiştir. Bireylerin %79.4'ü yorgunluğun günlük aktivitelerini etkilediğini ve %70.6'sı yorgunlukla baş etme girişimi olarak dinlendiklerini ifade etmişlerdir.

Kontrol grubundaki hastalardan %47.1'i sürekli yorgunluk yaşadıklarını, yorgunluğun en fazla yaşandığı zaman dilimi sorulduğunda %29.4'ü sürekli yorgun olduklarını, %79.4'ü yorgunluğun günlük aktivitelerini etkilediğini ve %66.7'si yorgunlukla baş etmek için dinlendiklerini ifade etmişlerdir. Müdahale ve kontrol grubunda yer alan hastalar yorgunluk yaşama durumları açısından karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p<0.05$).

Tablo 4.5. Hastaların Uygulama Öncesi Uyku Süreci Özelliklerine Göre Dağılımı

Uyku Süreci Özellikleri	**Müdahale Grubu (n:34)**	**Kontrol Grubu (n:34)**	**İstatistiksel Değer**
	n (%)	n (%)	X^2 p
Ortalama Uykuya Dalma Süresi			
Hemen	9 (26.5)	8 (23.5)	X^2=2.452 p=0.484
10 - 30 Dakika	16 (47.0)	12 (35.3)	
31 dk. ve Üstü	9 (26.5)	14 (41.2)	
Tanımlanan Uyku Sorunları***			
Uykuya dalmakta zorlanma	23 (67.6)	25 (73.5)	X^2=0.071 p=0.790
Sabah çok erken uyanma	12 (35.3)	9 (26.5)	X^2=0.276 p=0.600
Sık sık uyanma	24 (70.6)	24 (70.6)	X^2=0.000 p=1.000
Hiç uyuyamama	8 (23.5)	12 (35.3)	X^2=0.638 p=0.425
Gündüz Saatlerinde Uyuma			
Evet	22 (64.7)	25 (73.5)	X^2=0.276 p=0.600
Hayır	12(35.3)	9 (26.5)	
Uyku Sorunu Yaşama Nedenleri ***			
Nefes darlığı	24 (70.6)	18 (52.9)	X^2=1.557 p=0.212
Öksürük ve balgam	26 (76.5)	22 (64.7)	X^2=0.638 p=0.425
Ağrı/ göğüs ağrısı	5 (14.7)	1 (2.9)	**p=0.197
Uyku Kalitesi			
İyi	11 (32.4)	14 (41.2)	X^2=7.308 p=0.063
Kötü	23 (67.6)	20 (58.8)	
Uyku Sorunlarının Günlük Aktiviteleri Etkileme Durumu			
Evet	14 (41.2)	17 (50.0)	X^2=0.237 p=0.626
Hayır	20 (58.8)	17 (50.0)	

* p <0.05 alınmıştır.
**Fisher's Exact Test değeri verildiği için X^2 değeri verilememiştir.
*** Birden fazla yanıt oldugu için n katlanmıstır.

Tablo 4.5'de araştırmaya katılan hastaların uyku sürecine ilişkin özellikleri yer almaktadır. Müdahale grubunda yer alan bireylerin %47'sinin 10-30 dakika içinde uykuya geçtikleri, %70.6'sının gece uykusu süresince sık sık uyanma sorunu yaşadıkları, %64.7'sinin gündüz saatlerinde uyuduğu, %67.6'sının uyku kalitesinin kötü olduğu, yaşanan uyku sorunlarının nefes darlığı (%70), öksürük ve balgam çıkarma (%76.5)'dan kaynakladığı ve %41.2'sinin günlük yaşamının etkilendiği belirlenmiştir.

Kontrol grubundaki hastalarında benzer şekilde %41.2'sinin yarım saatten daha uzun sürede uykuya geçtiği, %73.5'inin uykuya dalmakta zorlandıkları, %73.5'inin gündüz saatlerinde uyuduğu, %58.8'inin uyku kalitesinin kötü olduğu, nefes darlığı (%52.9), öksürük ve balgam çıkarma (%64.7) nedeniyle uyku sorunu yaşandığı ve uyku sorunlarının günlük yaşamını etkilediği (%50) saptanmıştır. Uyku süreci özellikleri bakımından müdahale ve kontrol grubundaki bireyler arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu belirlenmiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.6. Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası Yorgunluk Toplam Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değerlendirme	**KAYÖ Yorgunluk Puan Ortalamaları**			
	Müdahale grubu (n:34)	**Kontrol grubu (n:34)**	**İstatistiksel Değer**	
	$\bar{X}$± SS	**$\bar{X}$± SS**	**F p**	
PGE Öncesi KAYÖ Puanı (Öntest)	63.97±15.3	66.85±18.9	F=0.473	p=0.494
PGE sonrası 1. KAYÖ Puanı (Aratest)	49.63±14.4	69.05±16.7	F=26.338	**p<0.001**
PGE sonrası 2. KAYÖ Puanı (Sontest)	42.76±14.4	70.77±16.2	F=56.758	**p<0.001**
F P	F=107.817 **p<0.001**	F=4.011 **P<0.05**		
Etkileşim Anlamlılığı	F=98.962 **p<0.001**			

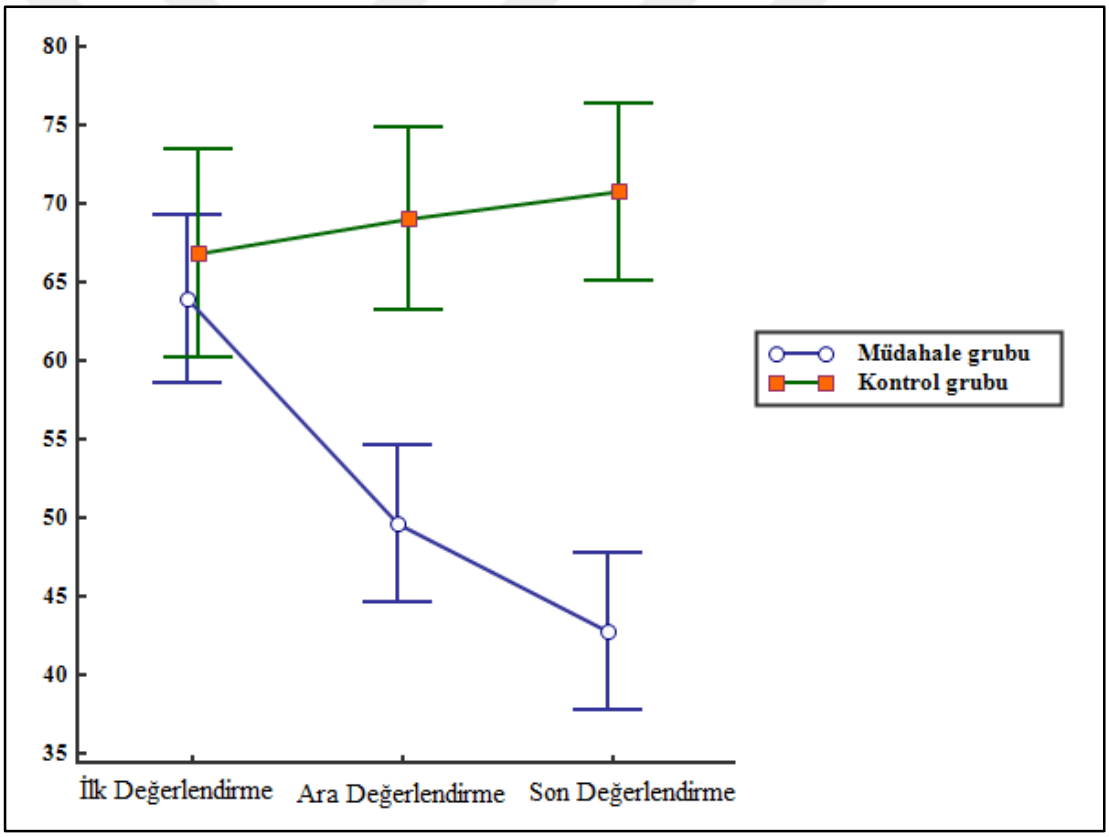
*Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi kullanılmıştır.

Tablo 4.6'da ve grafik 4.1'de müdahale ve kontrol grubundaki hastaların PGE uygulama öncesi ve sonrası KAYÖ toplam puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası değişimi yer almaktadır. Müdahale ve kontrol grubunu oluşturan hastaların PGE uygulama öncesinde aldıkları KAYÖ toplam puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (p>0.05). Yapılan ara ve son değerlendirmeye göre müdahale grubundaki hastaların KAYÖ toplam puan ortalamalarının kontrol grubuna göre önemli derecede düşük olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p=0.001). KAYÖ toplam puan ortalamalarındaki düşüş hastaların yorgunluk düzeylerinin azaldığını göstermektedir.

Müdahale ve kontrol grubunu oluşturan hastaların KAYÖ toplam puan ortalamalarındaki değişimler her grup için birbirinden bağımsız değerlendirildiğinde; müdahale grubundaki hastaların PGE sonrası KAYÖ toplam puan ortalamalarının ilk

değerlendirme puan ortalamalarına göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca müdahale grubunda yapılan ara ve son değerlendirmelerde elde edilen KAYÖ puan ortalamaları arasındaki farkın da istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.001$).

Kontrol grubunda ise hastaların ilk ve son değerlendirmeden aldıkları KAYÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmış ve bu farkın son değerlendirme puanından kaynaklandığı, kontrol grubunun son değerlendirmeden aldıkları KAYÖ puan ortalamalarının ön değerlendirme puanına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).



Grafik 4.1. Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası KAYÖ Toplam Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Tablo 4.7. Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası Yorgunluk Toplam Puan Ortalamalarının Demografik ve Tıbbi Özelliklere Göre Karşılaştırılması

Değişkenler	Müdahale Grubu (n:34)		Kontrol Grubu (n:34)		İstatistik Değer
	PGE Öncesi KAYÖ Puanı (Öntest)	PGE Sonrası KAYÖ Puanı (Sontest)	PGE Öncesi KAYÖ Puanı (Öntest)	PGE Sonrası KAYÖ Puanı (Sontest)	
	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	F P
Yaş					
40 – 64 yaş	57.91±11.65	38.05±9.97	65.54±23.13	68.59±18.46	F=0.035 p=0.943
65 yaş ve üzeri	68.75±16.50	46.49±16.37	67.65±16.47	72.12±14.98	
	F=0.529 p = 0.555				
Eğitim Durumu					
Okur-yazar değil	76.04±18.19	56.59±12.24	69.27±12.28	75.00±10.38	F=0.630 p=0.613
İlköğretim	60.10±12.15	38.70±12.46	69.83±17.96	72.55±15.77	
Lise ve üzeri	95.83	64.58	37.50±21.14	45.83±13.66	
	F=0.786 p = 0.516				
KOAH Evresi					
Orta evre	54.32±8.77	33.81±12.70	52.23±16.65	57.73±14.83	F=0.668 p=0.485
İleri evre	69.94±15.66	48.31±12.63	77.08±12.96	79.89±9.68	
	F=0.321 p = 0.621				
Hastalık Süresi					
1-9 yıl	59.60±14.85	36.45±14.64	66.44±20.76	70.72±17.14	F=0.546 p=0.543
10 yıl ve üzeri	68.88±14.85	49.86±10.47	67.36±17.15	70.83±15.57	
	F=1.22 p = 0.293				
Eşlik Eden Hastalık					
Var	68.40±15.43	46.70±13.45	63.75±23.34	68.12±19.00	F=0.003 p=0.997
Yok	61.55±15.29	40.62±14.70	68.14±17.25	71.87±15.23	
	F=0.451 p = 0.638				

Tablo 4.7'de müdahale ve kontrol grubunu oluşturan hastaların PGE öncesi ve sonrasında aldıkları KAYÖ puan ortalamalarının demografik ve tıbbi özellikleri ile karşılaştırılmasına ilişkin bulgular yer almaktadır. Yaş (her iki yaş grubunda), eğitim durumu (her üç eğitim durumunda), hastalık evresi (her iki evre), hastalık süresi (her iki grupta) ve hastalık varlığı bakımından KAYÖ toplam puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Demografik ve tıbbi özellikler bakımından müdahale ve kontrol grubu arasındaki değişim incelendiğinde, benzer şekilde iki grup arasındaki KAYÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Bu değişkenlerin yorgunluk için belirleyici bir etken olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 4.8. Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası Yorgunluk Toplam Puan Ortalamalarının Yorgunluk Yaşama Durumları ile Karşılaştırılması

Değişkenler	**Müdahale Grubu (n:34)**		**Kontrol Grubu (n:34)**		**İstatistik. Değer**
	PGE Öncesi KAYÖ Puanı (Öntest)	**PGE Sonrası KAYÖ Puanı (Sontest)**	**PGE Öncesi KAYÖ Puanı (Öntest)**	**PGE Sonrası KAYÖ Puanı (Sontest)**	
	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	F p
Yorgunluk Yaşama Sıklığı					F=3.490 **p=0.015**
Bazen	43.22±5.48	29.68±8.90	41.31±14.69	49.65±12.73	
Çoğu Zaman	62.40±10.55	42.06±11.15	66.84±17.05	69.96±14.95	
Sürekli	76.85±16.61	50.23±19.02	76.43±12.18	79.29±10.21	
	F=0.787 p = 0.517				
Yorgunluğun Günlük Aktiviteleri Etkileme Durumu					F=5.227 **p=0.010**
Evet	68.05±14.17	45.21±14.46	73.07±14.43	75.84±12.74	
Hayır	48.21±7.92	33.33±9.91	42.85±15.25	51.19±13.44	
	F=0.184 p = 0.795				

Tablo 4.8'de müdahale ve kontrol grubunda yer alan hastaların PGE öncesi ve sonrasında aldıkları yorgunluk puan ortalamalarının yorgunluk yaşama durumları ile karşılaştırılmasına ilişkin bulgular yer almaktadır. Buna göre yorgunluk yaşama sıklığı ve yorgunluğun günlük aktiviteleri etkileme durumuna göre yapılan ilk ve son değerlendirmelerde KAYÖ puan ortalamaları açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Yorgunluk yaşama sıklığı grupları arasında KAYÖ puan ortalamaları arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p <0.05$). Buna karşılık yorgunluk yaşama sıklığı bakımından müdahale ve kontrol grubu arasındaki etkileşimin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p >0.05$).

Müdahale ve kontrol grubunda yorgunluğun günlük aktiviteleri etkilediğini ifade eden hastaların etmeyenlere göre PGE öncesi ve sonrasında aldıkları KAYÖ

puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Müdahale ve kontrol grubu arasındaki değişim incelendiğinde ise yorgunluğun günlük aktiviteleri etkileme durumuna göre gruplar arasındaki etkileşimin istatistiksel olarak önemsiz olduğu saptanmıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.9. Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası Yorgunluk Toplam Puan Ortalamalarının Uyku Sorunu Yaşama Durumları ile Karşılaştırılması

Değişkenler	**Müdahale Grubu (n:34)**		**Kontrol Grubu (n:34)**		**İstatistiksel Değer**
	PGE Öncesi KAYÖ Puanı (Öntest)	**PGE Sonrası KAYÖ Puanı (Sontest)**	**PGE Öncesi KAYÖ Puanı (Öntest)**	**PGE Sonrası KAYÖ Puanı (Sontest)**	
	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	F p
Uyku kalitesi					
İyi	56.44±11.44	37.12±11.85	54.61±19.15	59.67±15.58	F=1.487 p =0.220
Kötü	66.38±15.17	44.88±14.99	71.72±12.08	76.19±10.61	
	F=0.440		p= 0.742		
Gündüz saatlerinde uyuma					
Evet	64.48±15.84	43.56±13.89	63.83±19.34	68.08±16.59	F=0.194 p =0.824
Hayır	63.02±15.07	41.31±15.73	75.23±15.98	78.24±13.18	
	F=0. 011		p= 0.989		

Tablo 4.9'da müdahale ve kontrol grubundaki hastaların PGE öncesi ve sonrası izlemde KAYÖ toplam puan ortalamalarının uyku sorunu yaşama durumları ile karşılaştırılmasına ilişkin bulgular yer almaktadır. Tablo incelendiğinde; müdahale ve kontrol grubunda yer alan hastaların uyku kalitesi ve gündüz saatlerinde uyuma özelliklerine göre KAYÖ toplam puan ortalamaları karşılaştırıldığında hem grup içinde hem de gruplar arasında istatistiksel anlamlı bir farklılığın olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.10. Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası KAUÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

KAUÖ Puan Ortalamaları	**Müdahale grubu (34)**	**Kontrol grubu (34)**	**İstatistiksel Değer**	
	$\bar{X}$± SS	**$\bar{X}$± SS**	F	p
PGE Öncesi KAUÖ Puanı (Öntest)	57.14±15.40	60.08±20.19	F=0.456	p=0.502
PGE sonrası 1. KAUÖ Puanı (Aratest)	43.90±14.83	61.97±17.06	F=21.707	**p<0.001**
PGE sonrası 2. KAUÖ Puanı (Sontest)	35.29±13.86	64.91±16.12	F=65.944	**p<0.001**
F P	F=98.957 **p<0.001**	F=5.711 **p=0.005**		
Etkileşim Anlamlılığı	F=80.348 **p<0.001**			

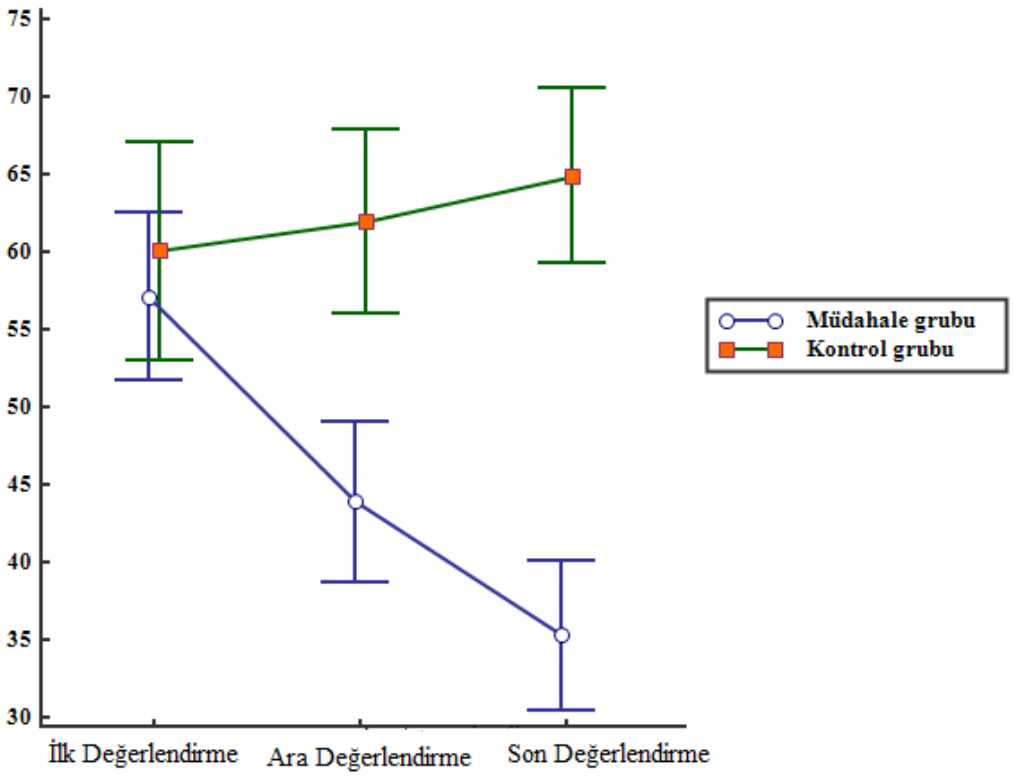
*Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi kullanılmıştır.

Tablo 4.10'da müdahale ve kontrol grubundaki hastaların PGE uygulama öncesi ve sonrası KAUÖ toplam puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası değişimi yer almaktadır. Müdahale ve kontrol grubunu oluşturan hastaların PGE uygulama öncesinde aldıkları KAUÖ toplam puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). PGE uygulandıktan sonra yapılan ara ve son değerlendirmeye göre müdahale grubundaki hastaların KAUÖ toplam puan ortalamalarının kontrol grubu hastalarına göre daha düşük olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.001$). İki grup arasındaki değişim incelediğinde müdahale grubu ile kontrol grubundaki hastalar arasındaki etkileşimin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$).

Araştırmaya alınan hastaların KAUÖ toplam puan ortalamalarındaki değişimler müdahale ve kontrol grubu için birbirinden bağımsız olarak değerlendirildiğinde; müdahale grubundaki hastaların PGE sonrası yapılan ara ve son

değerlendirmeden aldıkları KAUÖ toplam puan ortalamalarının ilk değerlendirme puan ortalamalarına göre anlamlı derecede düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$). Ayrıca müdahale grubunda yapılan ara ve son değerlendirmelerde elde edilen KAUÖ toplam puan ortalamaları arasındaki fark da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ($p<0.001$) ve PGE uygulama sayısı arttıkça hastaların yorgunluk puan ortalamalarının azaldığı belirlenmiştir.

Kontrol grubunda ise hastaların PGE öncesi ve sonrası yapılan değerlendirmeden aldıkları KAUÖ toplam puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ($p<0.05$) ve bu farkın kontrol grubunun ara ve son değerlendirmeden aldıkları KAUÖ toplam puan ortalamalarının ön değerlendirme puanına göre daha yüksek olmasından kaynaklandığı belirlenmiştir ($p<0.05$).



Grafik 4.2. Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası KAUÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Tablo 4.11. Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası KAUÖ Puan Ortalamalarının Demografik ve Tıbbi Özellikleri ile Karşılaştırılması

Değişkenler	**Müdahale Grubu (n:34)**		**Kontrol Grubu (n:34)**		**İstatistik. Değer**
	PGE Öncesi KAUÖ Puanı (Öntest)	**PGE Sonrası KAUÖ Puanı (Sontest)**	**PGE Öncesi KAUÖ Puanı (Öntest)**	**PGE Sonrası KAUÖ Puanı (Sontest)**	
	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	F p
Yaş					
40 – 64 yaş	51.66±11.44	30.95±10.25	55.21±22.75	62.08±18.41	F=1.255 p= 0.287
65 yaş ve üzeri	61.46±16.98	38.72±15.57	63.09±18.36	66.66±17.74	
	F=0.131 p=0.877				
Eğitim Durumu					
Okur-yazar değil	67.85±17.20	47.02±13.81	66.96±12.03	70.53±9.10	F=0.088 p = 0.981
İlköğretim	53.57±12.83	31.61±11.36	61.64±19.62	66.14±15.89	
Lise ve üzeri	89.28	64.28	29.76±19.70	40.47±13.52	
	F=1.625 p =0.172				
Hastalık Evresi					
Orta evre	52.47±10.24	28.84±12.49	48.21±21.46	55.10±16.67	F=0.039 p = 0.951
İleri evre	60.03±17.48	39.28±13.41	68.39±14.71	71.78±11.86	
	F=1.085 p =0.337				
Hastalık Süresi					
1-9 yıl	54.76±12.79	31.54±13.87	61.84±22.90	65.60±17.90	F=0.835 p = 0.426
10 yıl ve üzeri	59.82±17.95	39.50±13.01	57.85±16.65	64.04±14.12	
	F=0.052 p =0.935				
Eşlik Eden Kronik Hastalık					
Var	60.71±15.60	38.69±14.02	59.28±26.52	63.21±21.23	F=3.13 p = 0.077
Yok	55.19±15.30	33.44±13.74	60.41±17.58	65.62±13.96	
	F=1.967 **p =0.048**				

Tablo 4.11'de müdahale ve kontrol grubundaki hastaların PGE öncesi ve sonrasında aldıkları KAUÖ toplam puan ortalamalarının demografik ve tıbbi özelliklerle karşılaştırılmasına ilişkin bulgular yer almaktadır. Yaş (her iki grup), eğitim durumu (her üç eğitim durumunda), hastalık evresi (her iki evre) ve hastalık süresi (her iki grupta) bakımından KAUÖ toplam puan ortalamaları karşılaştırıldığında, müdahale grubunda bulunan hastaların KAUÖ toplam puan ortalamaları ile kontrol grubunda yer alan hastaların KAUÖ toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Eşlik eden kronik hastalık varlığı açısından değerlendirildiğinde müdahale grubunda eşlik eden kronik hastalığı olan hastaların KAUÖ toplam puan ortalamaları kronik hastalığı olmayanlara göre daha yüksektir. Eşlik eden kronik hastalık varlığı bakımından müdahale ve kontrol grubu arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

Tablo 4.12. Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası KAUÖ Puan Ortalamalarının Yorgunluk Yaşama Durumları ile Karşılaştırılması

Değişkenler	**Müdahale Grubu (n:34)**		**Kontrol Grubu (n:34)**		**İstatistik. Değer**
	PGE Öncesi KAUÖ Puanı (Öntest)	**PGE Sonrası KAUÖ Puanı (Sontest)**	**PGE Öncesi KAUÖ Puanı (Öntest)**	**PGE Sonrası KAUÖ Puanı (Sontest)**	
	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	F p
Yorgunluk Yaşama Sıklığı					
Bazen	58.92±2.06	32.14±7.71	33.33±14.92	45.83±15.71	F=0.626
Çoğu Zaman	53.06±12.50	34.35±11.81	62.20±18.92	63.98±15.11	
Sürekli	65.87±21.35	38.88±20.00	68.52±13.93	72.76±10.50	p=0.632
	F= 2.885	**p=0.025**			
Yorgunluğun Günlük Aktiviteleri Etkileme Durumu					
Evet	57.27±17.02	36.11±15.06	66.26±16.07	69.70±12.73	F=0.221
Hayır	56.63±6.97	32.14±7.71	36.22±16.93	46.42±15.01	p=0.802
	F=2.313	p=0.103			

Tablo 4.12'de müdahale ve kontrol grubuna alınan hastaların PGE öncesi ve sonrasında aldıkları KAUÖ toplam puan ortalamalarının yorgunluk yaşama durumları ile karşılaştırılmasına ilişkin bulgular yer almaktadır. Buna göre yorgunluk yaşama sıklığı (her üç grup arasında) ve yorgunluğun günlük aktivitelerini etkileme durumuna (her iki grup arasında) göre yapılan ilk ve son değerlendirmelerde KAUÖ toplam puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların yorgunluk yaşama sıklığı arttıkça KAUÖ toplam puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı derecede arttığı saptanmıştır ($p<0.05$).

Tablo 4.13. Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası KAUÖ Puan Ortalamalarının Uyku Sorunu Yaşama Durumları ile Karşılaştırılması

Değişkenler	**Müdahale Grubu (n:34)**		**Kontrol Grubu (n:34)**		**İstatistiksel Değer**
	PGE Öncesi KAUÖ Puanı (Öntest)	**PGE Sonrası KAUÖ Puanı (Sontest)**	**PGE Öncesi KAUÖ Puanı (Öntest)**	**PGE Sonrası KAUÖ Puanı (Sontest)**	
	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	F p
Uyku kalitesi					
İyi	45.77±13.2	28.57±12.26	41.83±14.45	50.25±12.08	F=3.664
Kötü	61.36±12.4	37.50±13.07	70.40±11.24	74.23±8.76	**p=0.009**
	F=0.421 p=0.778				
Gündüz uykusu					
Evet	57.13±17.11	36.68±14.42	58.71±21.70	63.28±17.11	F=0.311
Hayır	57.14±12.37	32.73±12.99	63.88±15.71	69.44±12.76	p=0.713
	F=0.604 p=0.533				

Tablo 4.13'de müdahale ve kontrol grubundaki hastaların PGE öncesi ve sonrası izlemde KAUÖ toplam puan ortalamalarının uyku sorunu yaşama durumları ile karşılaştırılmasına ilişkin bulgular yer almaktadır. Buna göre müdahale ve kontrol grubunda PGE öncesi ve sonrası yapılan değerlendirmelerde uyku kalitesi kötü olan hastaların KAUÖ toplam puan ortalamalarının uyku kalitesi iyi olan hastalara göre yüksek olduğu ve her iki grup için uyku kalitesi grupları arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Müdahale ve kontrol grubu arasındaki değişim incelendiğinde uyku kalitesi ve gündüz uykusunun varlığı bakımından müdahale ve kontrol grubu arasındaki etkileşimin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).

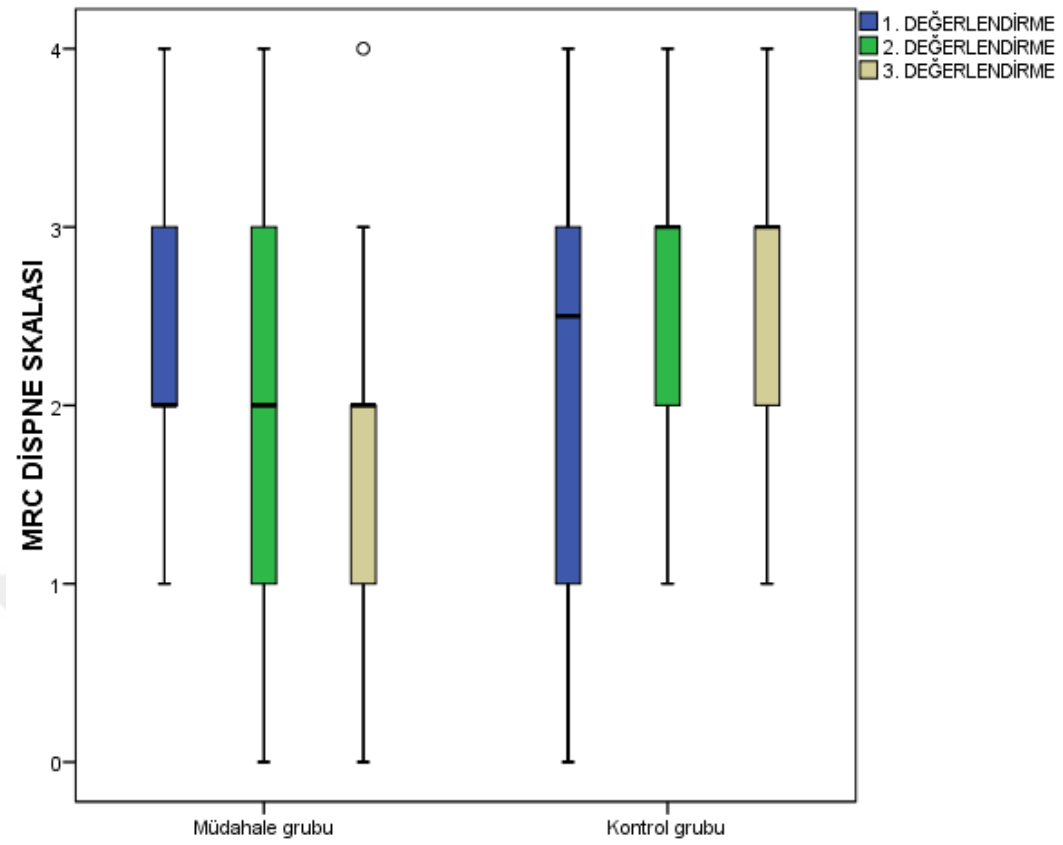
Tablo 4.14. Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası MRC Dispne Skalası Puan Ortalamalarına İlişkin Bulgular

MRC Dispne Skalası Puan Ortalamaları	**Müdahale Grubu (34)**	**Kontrol Grubu (34)**	**İstatistiksel Değer**
	Ortanca (Min - Max)	**Ortanca (Min - Max)**	Z p
PGE Öncesi MRC Dispne Puanı (Öntest)	2 (1 - 4)	2.5 (0 - 4)	Z=-0.340 p=0.734
PGE sonrası 1. MRC Dispne Puanı (Aratest)	2 (0 - 4)	3 (1 - 4)	Z=-1.359 p=0.174
PGE sonrası 2. MRC Dispne Puanı (Sontest)	2 (0 - 4)	3 (1 - 4)	Z=-3.138 **p=0.002**
	X^2=26.103 **p<0.000**	X^2=12.600 **p=0.002**	

*Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 4.14'de müdahale ve kontrol grubunda yer alan hastaların PGE öncesi ve sonrası MRC dispne skalası puan ortalamaları yer almaktadır. Müdahale ve kontrol gruplarını oluşturan hastalar arasında ilk ve ara değerlendirmelerde dispne derecesi bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Yapılan son değerlendirmede ise müdahale ve kontrol gruplarını oluşturan hastaların dispne derecesi arasındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

Müdahale ve kontrol grubundaki hastalar KAYÖ puan ortalamalarındaki değişimler bakımından birbirinden bağımsız olarak grup içi değerlendirildiğinde; müdahale grubundaki hastaların dispne derecesinin ilk değerlendirmeye göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$). Kontrol grubunda ise ön ve son değerlendirme KAUÖ puan ortalamaları arasında yine istatistiksel bir anlamlılık olduğu saptanmış, bu farkın son değerlendirmeden kaynaklandığı, kontrol grubunun son değerlendirmedeki KAUÖ puan ortalamalarının ön değerlendirmeye göre daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0.05$).



Grafik 4.3. Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası MRC Dispne Skalası Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Tablo 4.15. Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası Oksijen Satürasyonu Düzeyi Ortalamalarının Karşılaştırılması

Oksijen Satürasyonu (SPO_2) Düzeyleri	**Müdahale grubu (34)**		**Kontrol grubu (34)**		
	$\bar{X}$± SS	Min-Max	$\bar{X}$± SS	Min-Max	F=19.522 **p<0.001**
PGE öncesi SPO_2 değeri (Öntest)	88.85±5.32	70-96	89.21±4.45	80-96	
PGE sonrası SPO_2 değeri (Sontest)	92.23±4.03	78-98	88.93±4.27	75-95	
F P	F=1.743 p=0.191				
Etkileşim Anlamlılığı	F=26.921 **p<0.001**				

Tablo 4.15'de müdahale ve kontrol grubunu oluşturan hastaların PGE uygulama öncesi ve sonrası ölçülen SPO_2 ortalamaları yer almaktadır. Müdahale ve kontrol grubunda yer alan hastaların PGE öncesi ve sonrasında yapılan ölçümlerde, SPO_2 ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir($p<0.05$). İki grup arasındaki etkileşim incelendiğinde müdahale grubundaki hastaların SPO_2 ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir artışın olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Müdahale grubu ile kontrol grubu arasındaki SPO_2 ortalamaları arasındaki farkların ise istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.16. Müdahale Grubunu Oluşturan Hastaların PGE'nin Etkilerine İlişkin Görüşlerinin Dağılımı

Müdahale Grubu (34)		
PGE Etkisine ilişkin hasta görüşleri	n	**%**
Beni Rahatlattı	23	29.1
Daha Rahat Nefes Alıyorum	20	25.3
Daha İyi Uyuyorum	16	20.3
Yorgunluğum Azaldı Ve Rahatladım	18	22.8
Etkisi Olmadı	2	2.5
Toplam *	79	100
KOAH Hastalarına Önerme Durumu		
Evet	32	94.1
Hayır	2	5.9

* Birden fazla yanıt oldugu için n katlanmıştır.

Tablo 4.16'da müdahale grubunda yer alan hastaların PGE'nin etkilerine ilişkin görüşleri yer almaktadır. Müdahale grubundaki hastaların %29.1'i PGE'nin rahatlattığını, %25.3'ü PGE sonrası daha rahat nefes aldıklarını, %20.3'ü daha iyi uyuduğunu, %22.8'i yorgunluğunun azaldığını ve rahatladığını ifade etmişlerdir. Hastaların %94.1'i diğer KOAH hastalarına da PGE'ni önerdiklerini belirtmişlerdir.

5. TARTIŞMA

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgular, hastalara uygulanan PGE'nin MRC dispne skalası, yorgunluk ve uyku kalitesi üzerine etkisi olmak üzere üç başlık altında tartışılmaktadır.

5.1. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yorgunluk Üzerine Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmamızda PGE uygulama sonrası yapılan ara ve son değerlendirmede müdahale grubundaki hastaların KAYÖ puan ortalamalarında ilk değerlendirme puan ortalamalarına göre istatistiksel olarak önemli derecede azalma olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$) (Tablo 4.6) . PGE uygulanan hastaların KAYÖ puan ortalamalarının düşmesi yorgunluk düzeylerinin azaldığını göstermektedir. Çalışmamızın sonucu literatürdeki PGE uygulamasının yorgunluk üzerine etkisini inceleyen diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir (4, 40, 45, 146). Akgün Şahin ve Dayapoğlu (2015) tarafından KOAH'lı bireylerle yapılan çalışmada, 8 hafta süre ile uygulanan PGE'nin yorgunluğu azaltmada etkili olduğu saptanmıştır (4). Kaplan (2012) tarafından diyaliz hastaları ile yapılan çalışmada, PGE'nin yorgunluğu azalttığı (68), benzer olarak Dayapoğlu ve Tan'ın (2012) multiple skleroz hastalarına uyguladığı PGE'nin yorgunluğu azaltıcı etkisinin olduğu belirlenmiştir (40). Dimeo ve ark. (2004)'nın yaptığı bir çalışmada, PGE'nin cerrahi işlem sonrası kanser hastalarının yorgunluk düzeyini azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir (48). Moriya ve Ikeda (2013) PGE'nin yorgunluk ile baş etmede etkili bir yöntem olduğunu saptamışlardır (94). Çalışmamızda PGE'nin uygulama aşamasında yapılan ev ziyaretleri, egzersizin düzenli olarak uygulanmasına olanak vermiş ve uygulama sonrasında hastaların yorgunluk düzeylerinde önemli ölçüde azalma sağlanmıştır. Bunun nedeni; düzenli ve tekniğine uygun olarak yapılan PGE'nin hastaların solunum fonksiyonlarını geliştirmesi, oksijen satürasyonunu arttırması, uyku kalitesini iyileştirmesi (117), dispne şiddetini, anksiyete, depresyon (113) ve stres düzeylerini azaltması (84), sempatik sinir sistemi üzerine inhibe edici etki ile iskelet kaslarının gevşemesini sağlayarak (44) fiziksel ve mental gerginliği hafifletmesi (113) gibi etkileri ile açıklanabilir.

Literatürde yorgunluğun KOAH hastalarında en az dispne kadar sık rapor edilen bir semptom olduğu belirtilmektedir (8, 9, 16, 35, 139). Balztan ve ark., (2011) (16), Wong ve ark. (2010) (139) KOAH'ı olan hastaların yüksek düzeyde yorgunluk yaşadıklarını saptamışlardır. Tel ve ark. (2012) KOAH hastalarında yaygın olarak yorgunluk (%99.3) görüldüğünü, hastalık yılındaki artışla birlikte yorgunluk şikayetlerinin de arttığını ve hastaların günlük yaşamlarının etkilendiğini belirlemişlerdir (128). Bu sonuçlara paralel olarak çalışmamızda sürekli yorgun olduğunu ve yorgunluğun günlük aktivitelerini etkilediğini ifade eden hastaların KAYÖ puan ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 4.8.). Çalışmamızda yaşanan yorgunluk şikayetlerindeki artışa paralel olarak KAYÖ skorlarının da arttığı görülmüştür. KOAH hastalarında yorgunluk şikayetlerinin artmasında, hastalığa bağlı olarak akciğerlerdeki gaz değişiminin bozularak doku oksijenlenmesinin azalması, akut alevlenme ataklarının olması, dispne, öksürük, yorgunluk gibi semptomlara bağlı uyku kalitesinin düşmesi, aşırı stres, anksiyete, depresyon, ve beslenme bozuklukları gibi faktörlerin etkili olduğu belirtilmektedir (35, 37). Yapılan çalışmalarda yorgunluğa neden olan bu sorunların çözümünde PGE'nin etkili bir yöntem olduğu belirtilmektedir (4, 82, 84, 103, 118, 146). Çalışmamızda da PGE sonrasında müdahale grubundaki hastaların KAYÖ puan ortalamalarında yaklaşık 14-26 birimlik bir azalma sağladığı belirlenmiştir (Tablo 4.8).

Kontrol grubunda hastaların ilk ve son değerlendirmeden aldıkları KAYÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel bir anlamlılık olduğu ve bu farkın son değerlendirme puanından kaynaklandığı, kontrol grubunun son değerlendirmeden aldıkları KAYÖ puan ortalamalarının ön değerlendirme puanına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Bu artışın nedeninin sekiz haftalık araştırma sürecinde hastaların semptom şiddetinin artmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

5.2. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Hastaların Uyku Kalitesi Üzerine Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmamızda PGE uygulandıktan sonra yapılan ara ve son değerlendirmeye göre müdahale grubundaki hastaların KAUÖ toplam puan ortalamalarının kontrol grubu hastalarına göre daha düşük olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.001$) (Tablo 4.10). Akgün Şahin ve Dayapoğlu (2015) çalışmalarında KOAH hastalarına uygulanan sekiz haftalık PGE'nin uyku kalitesini arttırdığını (4), Saeedi ve ark. (2012) (112) ve Demiralp ve ark. (2010) (45) PGE uygulanan hastaların uyku kalitelerinde artış olduğunu belirtmişlerdir. Uykusuzluk sorunu yaşayan kanser hastaları ile yapılan bir diğer çalışmada, gevşeme egzersizlerinin uyku süresi, etkinliği, kalitesi ve gündüz işlev bozukluğu alanlarında anlamlı bir şekilde etkili olduğunu saptamışlar. (117). Erdem'in (2005) yaptığı çalışmada, PGE uygulama sayısı ile uyku kalitesi arasında pozitif ilişki saptanmıştır (52). Dayapoğlu ve Tan (2012) MS hastalarında 6 hafta süre ile uygulanan PGE'nin hastaların uyku kalitelerini arttırdığını belirlemişlerdir (40). Bu sonuçlar çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlarla benzerlik göstermektedir. KOAH'da uykunun REM döneminde solunum kontrol merkezinin duyarlılığında ve kas kontraktilitesinde azalma, üst solunum yolu direncinde artış, diyafram fonksiyonunda bozulma ve bunların sonucunda dakika ventilasyonunda azalma görülmektedir. Oluşan bu değişiklikler uyku sırasında gaz değişiminde bozulmaya, oksijen satürasyonunda azalmaya, REM döneminde ciddi hipoksemi ve hiperkapniye yol açarak uyku kalitesini bozmaktadır (24). Bu değişikliklere ek olarak KOAH hastalarında görülen dispne, yorgunluk, öksürük gibi birçok semptom da uyku sürecini olumsuz etkilemektedir. Özellikle dispne şiddeti arttıkça hastaların toplam uyku süresinde, uyku kalitesinde, derin uyku ve REM uykusunda azalma, gece uykudan uyanma sıklığında ise artış yaşanmaktadır (45, 74, 84, 96, 123, 147). Gevşeme egzersizlerinin, dispne şiddetini, anksiyete düzeyini, ağrıya duyarlılığı, kas gerginliğini ve yorgunluğu azaltarak hastaların fiziksel ve mental durumunu iyileştirdiği ve uyku kalitesini arttırdığı düşünülmektedir. Bu sonuçlar KOAH hastalarında uygulanan PGE'nin hastaların uyku kalitesini iyileştirmede olumlu etkisi olduğunu ortaya koymaktadır.

Eşlik eden kronik hastalık varlığı açısından değerlendirildiğinde, kronik hastalığı olan hastaların KAUÖ puan ortalamaları kronik hastalığı olmayanlara göre daha yüksektir. Müdahale ve kontrol grupları arasında kronik hastalık varlığı bakımından elde edilen farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). KOAH, ileri yaşlarda görülme sıklığı artan kronik hastalıklar arasında yer almaktadır. Haraguci ve ark. (2016) yaptığı çalışmada ileri yaşlarda KOAH görülme sıklığının ve hastalık şiddetinin genç KOAH hastalarına göre daha fazla arttığı belirtilmektedir (63). Yapılan çalışmalarda KOAH hastalarında hipertansiyon, diabetes mellitus, kalp yetmezliği, huzursuz bacak sendromu, uyku sorunları, anksiyete, depresyon gibi hastalıkların yaygın olarak görüldüğü belirtilmektedir (26, 38, 97). KOAH'a ek hastalıkların sayısındaki artış ile birlikte bireylerin hastalıklara bağlı olarak yaşadığı semptomların sayısının ve şiddetinin de artabileceği ve bu sorunların uyku kalitesinin bozulmasına neden olabileceği düşünülmektedir.

Yorgunluk ve uyku sorunları, KOAH hastaları tarafından sıklıkla bildirilen semptomlardandır. Literatürde yorgunluk şikâyetlerindeki artışın kalitesiz uykuya neden olduğu, yaşanan uyku sorunlarının da yorgunluk düzeyini arttırdığı belirtilmektedir (4, 35, 40). Doğan (2013) tarafından yapılan çalışmada, KOAH hastalarında yorgunluk (%100) ve uyku sorunlarının (%78.9) sık görüldüğü, uyku sorunlarının yorgunluk şiddetini arttırdığı bildirilmiştir (49). Christie ve ark. (2016) yorgunluk ve uyku arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu belirlemişlerdir (30). Benzer olarak çalışmamızda da hastaların yorgunluk yaşama sıklığı arttıkça KAUÖ puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı derecede arttığı saptanmıştır ($p<0.05$).

Müdahale ve kontrol grubunda PGE öncesi ve sonrası yapılan değerlendirmelerde uyku kalitesi kötü olan hastaların KAUÖ puan otalamalarının uyku kalitesi iyi olan hastalara göre yüksek olduğu ve her iki grup için uyku kalitesi grupları arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Dignani ve ark. (2015) KOAH hastalarının %83'nün uyku örüntülerinin değiştiğini saptamışlardır (47). Bir diğer çalışmada KOAH hastalarının %70'inin kötü uyku kalitesine sahip olduğunu belirtmişlerdir (99). Zohal ve ark. (2013) KOAH hastalarının gece uykularının kalitesiz olduğunu, gündüz ise uykulu olduklarını, bu

durumun gece yaşanan solunum güçlükleri ve eşlik eden uyku apne sorunundan kaynaklanabileceğini bildirmişlerdir (148). Uyku kalitesinin kötü olduğunu bildiren hastaların KAUÖ puan ortalamalarının yüksek olması, hastanın yaşadığı uyku sorununu doğru ifade edebildiğini göstermektedir.

5.3. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Hastaların Dispnelerine Etkisine İlişkin Bulguların Tartışılması

Literatürde dispnenin KOAH hastalarının günlük yaşam aktivitelerini önemli ölçüde kısıtlayan en önemli semptom olduğu belirtilmektedir (43, 108). Uygun girişimlerle dispne şiddetinin azaltılması hastalar için büyük önem taşımaktadır (70). Çalışmamızda PGE sonrasında müdahale grubunda yer alan hastaların MRC dispne skalası puan ortalamalarının kontrol grubundaki hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı bir azalma gösterdiği belirlenmiştir ($p<0.05$), (Tablo 4.14). Borge ve ark. (2014) tarafından KOAH hastaları ile yapılan çalışmada; bir cihaz eşliğinde ve müzik kullanılarak yapılan solunum egzersizinin dispne ve solunum şekli üzerine olumlu etkilerinin olduğu saptanmıştır (19). Jacome ve Marques (2014) orta ve ileri evre KOAH hastaları ile yaptıkları çalışmada, 12 haftalık pulmoner rehabilitasyon programı sonrasında hastaların MRC dispne skorlarında anlamlı bir azalma olduğunu belirlemişlerdir (67). Yapılan bir diğer çalışmada, hemşire koçluğunda yapılan egzersiz eğitimi ile dispne özyönetim programının dispnenin duygusal boyutunda (dispne anksiyetesi ve stresi) azalma sağladığı saptanmıştır (50). Croitoru ve ark. (2013) tarafından uygulanan pulmoner rehabilitasyon programı sonucunda hastaların MRC dispne skalası skorlarında anlamlı bir azalma sağlanmıştır (34). Yukarıdaki araştırma sonuçları çalışma sonuçlarımızla benzerlik göstermektedir. PGE kas germe-gevşetme egzersizleri eş zamanlı olarak derin solunum egzersizlerinin yapıldığı bir gevşeme tekniğidir. Çalışmamızda sekiz hafta süre ile uygulan egzersiz programı süresince düzenli ve etkin olarak yapılan solunum egzersizlerinin dispne şiddetinin azaltılmasında etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca gevşeme egzersizinin etkisi ile hastaların psikolojik iyi oluş durumlarında artış olabileceği ve buna bağlı olarak dispne şiddeti algılamalarında azalma sağlayabileceği düşünülmektedir.

Literatürde PGE'nin hastalarda enerjik, neşeli, huzurlu, tazelenmiş, zihinsel ve bedensel olarak rahatlama gibi olumlu duyguların oluşmasına katkı sağladığı belirtilmektedir (74, 138). Yapılan çalışmalarda da PGE'nin hastaların yorgunluk, anksiyete ve depresyon düzeylerini azaltmada etkili olduğu saptanmıştır (84, 103, 118). Park ve ark. (2013) gevşeme tekniklerinin anksiyeteyi yönetmede etkili olduğunu belirlemişlerdir (103). Lolak ve ark.'nın kronik akciğer hastalığı olan bireyler ile yaptığı çalışmada, 8 hafta uygulanan PGE'nin hastaların depresyon ve anksiyete düzeylerini azalttığını fakat gruplar arası farklılığın anlamlı olmadığını belirlemişlerdir (84). Li ve ark (2015) PGE'nin anksiyete ve depresyonu azaltmada etkili olduğunu saptamışlardır (82). Singh ve ark. (2009) KOAH hastalarına uygulanan PGE'nin hastaların dispne ve anksiyete düzeylerini azaltmada etkili olduğunu bildirmiştir (118). Akgün Şahin ve Dayapoğlu (2015) KOAH hastalarına uygulanan PGE'nin hastaların yorgunluk düzeylerini azalttığını belirtmişlerdir (4). Bu sonuçlara göre, gevşeme egzersizleri hastalarda zihinsel –bedensel bir rahatlama sağlayarak solunumun etkinliğini arttırmakta, anksiyete ve depresyon şikâyetlerini hafifletmekte ve dolayısıyla dispne şiddetinde azalma sağlamaktadır (56).

Literatürde gevşeme egzersizlerinin hastaların dispne şiddetinde azalma ile birlikte oksijen satürasyonunda artış sağladığı bildirilmektedir (69, 138). Lan ve ark. (2013) (80), Louıe (2004) (85) tarafından KOAH hastalarına uygulanan pulmoner rehabilitasyon programı sonrasında hastaların oksijen satürasyonunda artış olduğu fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır. Çiçek ve Akbayrak (2004) tarafından yapılan çalışmada, KOAH hastalarına uygulanan solunum egzersizlerinin solunum sayısında ve dispne durumlarında önemli derecede azalma olduğu belirlenmiştir (36). Kara ve ark. (2013) tarafından KOAH hastalarına uygulanan 10 günlük solunum egzersizi sonrasında oksijen satürasyonunda artma ve dispne şiddetinde azalma saptanmıştır (69). Benzer olarak çalışmamızda müdahale ve kontrol grubunda yer alan hastaların PGE öncesi ve sonrasında yapılan ölçümlerden elde edilen oksijen satürasyonu ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Oksijen satürasyonu değerindeki bu artış, hastaların gevşeme egzersizlerini düzenli olarak uygulamaları sonrasında yorgunluğun azalması, uyku kalitesinin artması ve solunum kaslarını daha etkin kullanabilmeleri ile açıklanabilir. Aynı zamanda kaslarda oluşan gevşemenin

sağladığı bedensel ve zihinsel iyi oluş halinin de vücutta oksijen kullanımını azaltarak oksijen satürasyonun da artışa katkı sağlayabileceği düşünülmektedir (138).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. SONUÇLAR

Araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda yer almaktadır.

6.1.1. Hastaların Tanıtıcı ve Tıbbi Özelliklerine İlişkin Sonuçlar

Çalışmada müdahale ve kontrol grubunda yer alan hastaların,

- Yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, beden kitle indeksi özellikleri açısından birbirine benzer olduğu, gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p>0.05$) (Tablo 4.1)
- Demografik ve tıbbi özellikler açısından grupların benzer olduğu, gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p>0.05$), (Tablo 4.1, 4.2)
- Sigara kullanma durumu, kullanım süresi, günlük içilen sigara miktarı ve pasif içicilik gibi özellikleri açısından grupların benzer olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı ($p>0.05$), (Tablo 4.3),
- Yorgunluk yaşama ve uyku süreci özelliklerine göre grupların benzer özelliklere sahip olduğu, gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$), (Tablo 4.4, 4.5).

6.1.2. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yorgunluk Üzerine Etkisine İlişkin Sonuçlar

Çalışmamız sonucunda KOAH hastalarına uygulanan progresif gevşeme egzersizlerinin hastaların yorgunluk puan ortalamalarında anlamlı bir azalma sağladığı belirlenmiştir ($p<0.05$), (Tablo 4.6), (Grafik 4.1).

Çalışmamızda PGE sonrasında müdahale grubunda yer alan bireylerin;

- PGE uygulama öncesi KAYÖ puan ortalamasının 63.97±15.36, uygulama sonunda 42.76±14.37 olduğu ve KAYÖ toplam puan ortalamasındaki değişimin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0.05$), (Tablo 4.6), (Grafik 4.1),
- Yorgunluk yaşama sıklığı gruplarına göre KAYÖ puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0.05$), (Tablo 4.7),

- Demografik ve tıbbi özelliklerin, sigara kullanım durumunun ve uyku süreci özelliklerinin yorgunluk üzerine belirleyici etkilerinin olmadığı saptanmıştır (p>0.05), (Tablo 4.7, 4.8, 4.9) .

6.1.3. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Uyku Kalitesi Üzerine Etkisine İlişkin Sonuçlar

Çalışmamız sonucunda KOAH hastalarına uygulanan PGE'nin uyku kalitesi üzerine olumlu etkisinin olduğu belirlenmiştir (p<0.05), (Tablo 4.10), (Grafik 4.2). Uygulama sonunda müdahale grubundaki hastaların uyku kalitelerinde anlamlı artış, kontrol grubunda ise anlamlı bir azalma olduğu belirlenmiştir (p<0.05), (Tablo 4.10).

Çalışmamızda PGE uygulama sonunda müdahale grubundaki bireylerin;

- PGE uygulama öncesi KAUÖ puan ortalamasının 57.14±15.40, uygulama sonunda 35.29±13.86 olduğu ve KAUÖ toplam puan ortalamasındaki değişimin istatistiksel olarak anlamlı olduğu (p<0.05), (Tablo 4.10), (Grafik 4.2),
- Yorgunluk yaşama sıklığına göre, sürekli, çoğu zaman ve bazen yorgun olduğunu ifade eden bireylerin KAUÖ puan ortalamalarındaki azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olduğu (p<0.05), (Tablo 4.12),
- Uyku kalitesi iyi olan bireyler ile uyku kalitesi kötü ve çok kötü olan bireylerin KAUÖ Puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu (Tablo 4.13),
- Demografik ve tıbbi özellikler ile sigara kullanım durumunun uyku üzerinde belirleyici etkisinin olmadığı saptanmıştır (p>0.05) (Tablo 4.10, 4.11).

6.1.4. Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Tıbbi Araştırma Kurulu Dispne Skalası ve Oksijen Satürasyonu Üzerine Etkisine İlişkin Sonuçlar

Çalışmamızda PGE uygulama sonunda müdahale grubundaki bireylerde;

- Uygulama sonunda yapılan ilk ve ara değerlendirmelerde dispne derecesi bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı, son değerlendirmede ise hastaların dispne derecesinde anlamlı bir azalmanın olduğu (p<0.05), (Tablo 4.14), (Grafik 4.3),

- Gevşeme egzersizi sonunda yapılan değerlendirmede, oksijen satürasyonu düzeyindeki artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$), (Tablo 4.15).
- Gevşeme egzersizinin etkilerine ilişkin hasta görüşleri değerlendirildiğinde, hastalar tarafından PGE'nin rahatlattığı, daha rahat nefes almalarını sağladığı, yorgunluğu azalttığı ve egzersizin etkili olduğu görüşleri bildirilmiştir (Tablo 4.16).

6.2. ÖNERİLER

Çalışmamızda KOAH hastalarına uygulanan PGE'nin dispne derecesi, yorgunluk ve uyku kalitesi üzerine etkili olması nedeniyle;

- KOAH hastalarında dispne, yorgunluk ve uyku sorunları ile baş etmeye yönelik olarak klinik uygulamalarda farmakolojik yöntemlerle birlikte PGE'nin kullanılması ve hasta bakımına ait rutin uygulamalar içinde yer almasının sağlanması,
- Progresif gevşeme egzersizlerinin kullanımının yaygınlaştırılabilmesi için başta hemşireler olmak üzere tüm sağlık personellerine bu konuda eğitimler verilmesi,
- Göğüs Hastalıkları kliniklerinde ve polikliniklerinde gevşeme egzersizlerini içeren kitapçık, broşür, CD gibi materyallerin hastalara verilmesi,
- Benzer çalışmaların daha uzun süreli ve daha geniş örneklem gruplarında yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Abul, Yasin., Özlü, T. (2013). Türkiye'de KOAH Epidemiyolojisi. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*, 1 (1): 7-12.
2. Agusti, A., Hedner, J., Marin, J.M., Barbé, F., Cazzola, M., Rennard, S. (2011). Night-Time Symptoms: a Forgotten Dimension of COPD. *European Respiratory Review*, 1;20(121):183-94.
3. Aiken, L.H., Henrichs, T.F. (1973). Systematic relaxation as a nursing intervention technique with open heart surgery patients. *The Japanese Journal of Nursing Research*, 6(4):299-305.
4. Akgün Şahin, Z., Dayapoğlu, N. (2015). Effect of Progressive Relaxation Exercises on Fatigue and Sleep Quality in Patients With Chronic Obstructive Lung Disease (COPD). *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 21(4):277-81.
5. Akgün, D. (2013). Isparta İl Merkezinde KOAH Öntanı Prevalansı ve İlişkili Faktörler. *Türk Toraks Dergisi*, 14: 43-7.
6. Akıncı, A.Ç., Pınar, R. (2012). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı olan Hastalarda Dispne Rehabilitasyonu. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi*, 1:24-29
7. Akıncı, Ç.A., Pınar, R. (2011). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarının Günlük Yaşam Aktivitelerini Yapma Sırasında Bağımlılık Durumları ve Etkileyen Faktörler. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 6(1).
8. Antoniu, S.A., Petrescu, E., Stanescu, R., Anisie, E., Boiculese, L. (2016). Impact of Fatigue in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Results From an Exploratory Study. *Therapeutic Advances in Respiratory Disease*, 10(1):26-33.
9. Arslan, S., Öztunç, G. (2013). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Astım Yorgunluk Ölçeği'nin Geçerlilik ve Güvenirliği. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 15(1):48-60.
10. Arslan, S., Öztunç, G. (2015). The Effects of a Walking Exercise Program on Fatigue in the Person with COPD. *Rehabilitation Nursing*, 14. doi: 10.1002/rnj.206.
11. Aydın, H.T. Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Sleep Quality. (t.y.). **http://dx.doi.org/10.5772/57559**

12. Ayhan, E. (2011). ***Astım Ve Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Uyku Ölçeğinin Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması.*** Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
13. Bafford, D.C. (1977). Progressive Relaxation as a Nursing İntervention: A Method of Controlling Pain For Open-Heart Surgery Patients. *Communicating Nursing Research*, 8:284-90.
14. Bal Özkaptan, B., Kapucu, S. (2015). Home Nursing Care with the Self-Care Model İmproves Self-Efficacy of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Japan Journal of Nursing Science*, 28.
15. Bal Özkaptan, B., Kapucu, S. (2015). KOAH'lı Bireylerde Öz-Etkililiğin Geliştirilmesinde Evde Bakımın Önemi. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi*, 4(2): 74-80.
16. Baltzan, M.A., Scott, A.S., Wolkove, N., Bailes, S., Bernard, S., Bourbeau, J. ve diğ. (2011). Fatigue in COPD: Prevalence and Effect on Outcomes in Pulmonary Rehabilitation. *Chronic Respiratory Disease*, 8(2):119-28.
17. Başara, B.B., Dirimeşe, V., Özkan, E., Varol, Ö. (2006). Türkiye Hastalık Yükü Çalışması. T.C. Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Ankara.
18. Becker, H.F., Piper, A.J., Flynn, W.E., McNamara, S.G., Grunstein, R.R., Peter, J.H., Sullivan, C.E. (1999). Breathing During Sleep in Patients With Nocturnal Desaturation. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 159:112–118.
19. Borge, C.R., Mengshoel, A.M., Omenaas, E., Moum, T., Ekman, I., Lein, M.P. ve diğ. (2015). Effects of Guided Deep Breathing on Breathlessness and the Breathing Pattern in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Double-Blind Randomized Control Study. *Patient Education and Counseling*, 98(2):182-90.
20. Bourbeau, J., Julien, M., Maltais, F., Rouleau, M., Beaupré, A., Bégin, R. ve diğ.; Chronic Obstructive Pulmonary Disease axis of the Respiratory Network Fonds de la Recherche en Santé du Québec. (2003). Reduction of Hospital Utilization in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Disease-Specific Self-Management İntervention. *Archives of Internal Medicine*, 10;163(5):585-91.

21. Boyacıoğlu, G., Kabakçı, E. Gevşeme Egzersizleri Kaseti. Ankara: *Türk Psikologlar Derneği Yayınları*. Erişim: 25 Mart 2016, **www.psikolog.org.tr.**
22. Brashier, B.B., Kodgule, R. (2012). Risk Factors and Pathophysiology of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). *Journal of the Association of Physicians of India*, 60:17-21.
23. Butts, J.F., Belfer, M.H., Gebke, K.B. (2013). Exercise for Patients With COPD: An İntegral Yet Underutilized İntervention. *Physician and Sportsmedicine*, 41(1):49-57.
24. Bülbül, Y. (2013). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Uyku Sorunları. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*, 1 (1): 80-85
25. Castro, A,A., Porto, E.F., Iamonti, V.C., de Souza, G.F., Nascimento, O.A., Jardim, J.R. (2013). Oxygen and Ventilatory Output During Several Activities of Daily Living Performed by COPD Patients Stratified According to Disease Severity. *PLoS One*, 20;8(11):e79727.
26. Cavalcante, A.G., de Bruin, P.F., de Bruin, V.M., Pereira, E.D., Cavalcante, M.M., Nunes, D.M. ve diğ. (2012). Restless Legs Syndrome, Sleep İmpairment, and Fatigue in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Sleep Medicine*, 13(7):842-7.
27. Ceylan, E. (2014). KOAH'lı Hastalarda Egzersiz Kapasitesi ve Dinamik Hiperinflasyonun Değerlendirilmesi. *Journal of Clinical and Experimental Investigations*, 5(3): 424-428
28. Chen, R., Tian, J.W., Zhou, L.Q., Chen, X., Yan, H.Y., Zeng, B. ve diğ. (2014). The Relationship between Sleep Quality and Functional Exercise Capacity in COPD. *The Clinical Respiratory Journal*, 16.
29. Cho, K.H., Kim, Y.S., Nam, C.M., Kim, T.H., Kim, S.J., Han, K.T., Park, E.C. (2012). Home Oxygen Therapy Reduces Risk of Hospitalisation in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Population-Based Retrospective Cohort Study, 2005-2012. *British Medical Journal*, 30;5(11):e009065.
30. Christie, A.D., Seery, E., Kent, J.A. (2016). Physical Activity, Sleep Quality, and Self-Reported Fatigue Across The Adult Lifespan. E*xperimental Gerontology*, pii: S0531-5565(16)30030-4.

31. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. (t.y.) **http://www.aihw.gov.au/copd/** Erişim:Ocak 2015.
32. Cingözler, Ö., Özge, C., Tamer, L., Yıldırım, H., Taşdelen, B., Özgür, E.S. ve diğ. (2014). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Kilo Kaybı ile Hiperinflasyon, Serum Adiponektin, Grelin ve Leptin Düzeyleri Arasındaki İlişki. *Eurasian Journal of Pulmonology*, 16(1): 21-6.
33. Collins, P.F., Stratton, R.J., Elia, M. (2012). Nutritional Support in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review And Meta-Analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 95(6):1385-95.
34. Croitoru, A., Ioniţă, D., Stroescu, C., Pele, I., Gologanu, D., Dumitrescu, A. ve diğ. (2013). Benefits of a 7-Week Outpatient Pulmonary Rehabilitation Program in COPD patients. *Pneumologia*, 62(2):94-8, 101.
35. Çınar, S., Olgun, N. (2012). Determining of Fatigue and Sleep Disturbance in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Türkiye Klinikleri, Journal of Nursing Sciences*, 2(1).
36. Çiçek, H.S., Akbayrak, N. (2004). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerde Solunum Egzersizlerinin Kan Gazları Ve Solunum Fonksiyon Testlerine Etkisi. *Gülhane Tıp Dergisi*, 46(1): 1 – 9.
37. Çiçek, H.S., Çiçek, H., Deniz, Ö., Akbayrak, N., Saka, M. (2007). KOAH Olan Bireylerde Yüksek Protein İçerikli Beslenmenin Arteryel Kan Gazları, Solunum Fonksiyon Testleri ve Yorgunluk Üzerine Etkileri. *MN Dahili Tıp Bilimleri*, 2(3-4): 95-105.
38. Çilli, A., Uslu, A., Öğüş, C., Özdemir, T. (2004). KOAH'da Komorbiditenin Prognoza Etkisi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*, 52(1): 52-55.
39. Dal Negro, R.W., Bonadiman, L., Turco, P., Tognella, S., Iannazzo, S. (2015). Costs of İllness Analysis in Italian Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD): An Update. *ClinicoEconomics and Outcomes Research*, 16;7:153-9.
40. Dayapoğlu, N., Tan, M. (2012). Evaluation of the Effect of Progressive Relaxation Exercises on Fatigue and Sleep Quality in Patients with Multiple Sclerosis. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 18(10):983–987.

41. Dehdari, T., Heidornia, A., Ramezonkhani, A., Sadegeghian, S., Ghofranipour, F. (2009). Effect of Progressive Muscular Relaxation Training on Quality of Life Anxious Patients After Coronery Artery Bypass Graft Surgery. *Indian Journal of Medical Research*, 129:603-608
42. Demir, B., Okanlı, A. (2013). Hemodiyaliz Hastalarında Gevşeme Egzersizi Ve Öfke Eğitiminin Öfke İfadelerine Etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16(4):227-233.
43. Demir, G., Akkoca, Ö., Doğan, R., Saryal, S., Karabıyıkoğlu, G. (2003).KOAH'da Dispne ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*, 51(4): 365-372.
44. Demiralp, M., Oflaz, F. (2007). Bilişsel Davranışçı Terapi Teknikleri ve Psikiyatri Hemşireliği Uygulaması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 8:132-139.
45. Demiralp, M., Oflaz, F., Komurcu, S. (2010). Effects of Relaxation Training on Sleep Quality and Fatigue in Patients with Breast Cancer Undergoing Adjuvant Chemotherapy. *Journal Clinical Nursing*, 19(7-8):1073-83.
46. Deveci, F., Deveci, S.E., Türkoğlu, S., Turgut, T., Kirkil, G., Rahman, S. ve diğ. (2011). The Prevalence of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Elazig, Eastern Turkey. *European Journal of Internal Medicine*, 22(2):172-6.
47. Dignani, L., Toccaceli, A., Lucertini, C., Petrucci, C., Lancia, L. (2015). Sleep and Quality of Life in People With COPD: A Descriptive-Correlational Study. *Clinical Nursing Research*, pii: 1054773815588515.
48. Dimeo, F.C., Thomas, F., Raabe-Menssen, C., Pröpper, F., Mathias, M. (2004). Effect of Aerobic Exercise and Relaxation Training on Fatigue And Physical Performance of Cancer Patients After Surgery. A Randomised Controlled Trial. *Support Care Cancer*, 12(11):774-9.
49. Doğan, B. (2013). ***Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Tanısı Alan Hastalarda Uyku Kalitesi ve Yorgunluğun Belirlenmesi***. Yüksek Lisans Tezi. KKTC Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa.
50. Donesky, D., Nguyen, H.Q., Paul, S.M., Carrieri-Kohlman, V. (2014). The Affective Dimension of Dyspnea İmproves in a Dyspnea Self-Management Program With Exercise Training. *Journal of Pain and Symptom Management*., 47(4):757-71.

51. Durna Z., Akın S. (2012). Kronik Hastalıklar ve Bakım. Nobel Tıp Kitabevleri.
52. Erdem, N. (2005). ***Diyaliz Hastalarında Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Uyku ve Yaşam Kalitesine Etkisinin İncelenmesi***. Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
53. Gadoury, M.A., Schwartzman, K., Rouleau, M., Maltais, F., Julien, M., Beaupré, A. ve diğ. (2005). Self-Management Reduces Both Short- and Long-Term Hospitalisation in COPD. *European Respiratory Journal*, 26(5):853-7.
54. Ghafari, S,, Ahmadi, F., Nabavi, M., Anoshirvan, K., Memarian, R., Rafatbakhsh, M. (2009). Effectiveness of Applying Progressive Muscle Relaxation Technique on Quality of Life of Patients with Multiple Sclerosis. *Journal Clinical Nursing*, 18(15):2171-9.
55. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: Global Strategy For Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Updated 2015.
56. Gosselink, R. (2003). Controlled breathing and dyspnea in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Journal of Rehabilitation Research & Development, 5(2):25-33.
57. Gökoğlu, F., Bilgin, G., Okumuş, M., Vural, A., Yorgancıoğlu, Z.R., Palulu, N. (2006). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Ayaktan Takip Edilen Hastaların Pulmoner Rehabilitasyon Sonrası Kısa Dönem Sonuçları. *Toraks Dergisi*, 7(3): 173-177.
58. Gölügür, U., Akkurt, İ., Efeoğlu, T., Çınat, Z. (2004). KOAH Olgularında Body Mass Indeksi. *Akciğer Arşivi*, 1: 35-39
59. Gupta, S.S. (2014). Effect of Progressive Muscle Relaxation Combined with Deep Breathing Technique Immediately After Aerobic Exercises on Essential Hypertension. *Indian Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy*, 8(1).
60. Güneş, Ü.Y., Kara, D., Erbağcı, A. (2012). Dispne Yakınması Olan Hastalarda Farklı Dispne Ölçeklerinin Karşılaştırılması. D*okuz Eylül Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 5 (2): 65-71.
61. Hacıevliyagil, S.S., Mutlu, L.C., Gülbaş, G., Yetkin, Ö., Günen H. (2006). Göğüs Hastalıkları Servisine Yatan Hastaların Hastane Yatış Maliyetlerinin Karşılaştırılması. *Toraks Dergisi*, 7(1): 11-16.

62. Halbert, R.J., Natoli, J.L., Gano, A., Badamgarav, E., Buist, A.S., Mannino, D.M. (2006). Global Burden Of COPD: Systematic Review and Meta-Analysis. *European Respiratory Journal*, 28(3):523-32
63. Haraguchi, M., Nakamura, H., Sasaki, M., Miyazaki, M., Chubachi, S., Takahashi, S. ve diğerleri. (2016). Determinants of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Severity in the Late-Elderly Differ From Those in Younger Patients. *BMC Research Notes Journal*, 4;9(1):7.
64. Hermiz, O., Comino, E., Marks, G., Daffurn, K., Wilson, S., Harris, M. (2002). Randomized controlled trial of home based care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *British Medical Journal*, 325(7370): 938-940.
65. Hogg, J.C., Timens, W. (2009). The Pathology of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Annual Review of Pathology Mechanisms of Disease Journal*, 4:435–59.
66. Holland, A.E., Hill, C.J., Jones, A.Y., McDonald, C.F. (2012). Breathing Exercises for Chronic Obstructive Pulmonary Disease. C*ochrane Database Systematic Review*, 17;10:CD008250.
67. Jácome, C., Marques, A. (2014). Impact of Pulmonary Rehabilitation in Subjects With Mild COPD. *Respiratory Care*, 59 (10) : 1577-82.
68. Kaplan, E. (2012). ***Diyaliz Hastalarında Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ağrı, Yorgunluk ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi*.** Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi. Gaziantep.
69. Kara, D., Ertürk, A., Gürsel A., Köktürk F., Yıldız, H., Akansel, N. (2013). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarına Uygulanan Pursed Lip ve Diyafragmatik Solunum Egzersizlerinin Dispne Şiddeti Ve Solunum Fonksiyon Testleri Üzerine Etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16(4):219-226.
70. Kara, D., Yıldız, H. (2013). Dispne Semptomunun Değerlendirilmesinde Dispne Ölçeklerinin Etkinlikleri ve Kullanım Sıklıkları. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1).
71. Karakurt, P., Ünsal, A. (2013). Fatigue, Anxiety and Depression Levels, Activities of Daily Living of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *International Journal of Nursing Practice*, 19: 221–231.

72. Kaya, E., Özbek, S., Tekin, A., Ergin, S., Yaman, A. (2010). KOAH'lı Yaşlı Hastalarda Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Geriatrics*, 13 (2).
73. Khakban, A., Sin, D.D., FitzGerald, J.M., Ng, R., Zafari, Z., McManus, B. ve diğ. (2015). Ten-Year Trends in Direct Costs of COPD: A Population-Based Study. *Chest Journal*, 148(3):640-6.
74. Klainin-Yobas, P., Oo, W.N., Suzanne Yew, P.Y., Lau, Y. (2015). Effects of Relaxation İnterventions on Depression and Anxiety Among Older Adults: A Systematic Review. *Aging & Mental Health,* 19(12):1043-55.
75. KOAH'ın Tedavisi ve Komplikasyonların Gelişiminin Önlenmesi (Üçüncül Koruma). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) Koruma, Tanı ve Tedavi Raporu.(2014). *Türk Toraks Dergisi*, 15 (2): S34-71.
76. Kocabaş, A., Hancioglu, A., Türkyılmaz, S., Unalan, T., Umut, S., Çakır, B. ve diğ. (2006). Prevalence of COPD in Adana, Turkey (BOLD-Turkey Study). *Proceedings of the American Thoracic Society*, 3:A543.
77. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığına Küresel Girişim, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının Tanısı, Tedavisi ve Önlenmesi İçin Küresel Strateji.(2011). 1-67.
78. Kuzeyli Yıldırım, Y., Fadıloğlu, Ç. (2005). Diyaliz Hastalarında Progresif Gevşeme Yöntemlerinin Kaygı Düzeyi ve Yaşam Kalitesine Olan Etkisinin İncelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 21(1) : 33-45.
79. Kwekkeboom, K.L., Hau, H., Wanta, B., Bumpus, M. (2008). Patients' Perceptions of The Effectiveness of Guided İmagery and Progressive Muscle Relaxation İnterventionsused for Cancer Pain. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 14(3):185-94.
80. Lan, C.C., Chu, W.H., Yang, M.C., Lee, C.H., Wu, Y.K., Wu, C.P. (2013). Benefits of Pulmonary Rehabilitation in Patients with COPD and Normal Exercise Capacity. *Respiration Care*, 58(9):1482-8.
81. Lee, I.F.K., Lee, D.T.F., MacKenzie, A.E. (2006). Correlates of Functional Limitations in Older Chinese Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Hong Kong. *Heart & Lung*, 35(5):324-333.

82. Li, Y., Wang, R., Tang, J., Chen, C., Tan, L., Wu, Z., Yu, F., Wang, X. (2015). Progressive Muscle Relaxation İmproves Anxiety and Depression of Pulmonary Arterial Hypertension Patients. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 792895.
83. Liu, Y., Pleasants, R.A., Croft, J.B., Wheaton, A.G., Heidari, K., Malarcher, A.M. ve diğ. C. (2015). Smoking Duration, Respiratory Symptoms, and COPD in Adults Aged ≥45 Years With A Smoking History. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Desease*, 21;10:1409-16.
84. Lolak, S., Connors, G.L., Sheridan, M.J., Wise, T.N. (2008). Effects of Progressive Muscle Relaxation Training on Anxiety and Depression in Patients Enrolled in an Outpatient Pulmonary Rehabilitation Program. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 77(2):119-25.
85. Louie, S.W. (2004). The Effects of Guided İmagery Relaxation in People with COPD. *Occupational Therapy International*, 11(3):145-59.
86. Mannino, D.M., Buist, A.S. (2007). Global Burden of COPD: Risk Factors, Prevalence, And Future Trends. *Lancet*, 1;370(9589):765-73.
87. Mannino, D.M., Higuchi, K., Yu, T.C., Zhou, H., Li, Y., Tian, H. ve diğ. (2015). Economic Burden of COPD in the Presence of Comorbidities. *Chest*, 148(1):138-50.
88. McCallie, M.S., Blum, C.M., & Hood, C.J. (2006) Progressive Muscle Relaxation. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 13:3, 51-66
89. McCarthy, B., Casey, D., Devane, D., Murphy, K., Murphy, E., Lacasse, Y. (2015). Pulmonary Rehabilitation for Chronic Obstructive Pulmonary Disease (Review). *Cochrane database of systematic reviews (Online) Journal*, 23;2:CD003793.
90. McDonnell, L.M., Hogg, L., McDonnell, L., White, P. (2014). Pulmonary Rehabilitation and Sleep Quality: A Before and After Controlled Study of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *NPJ Primary Care Respiratory Medicine*, 10;24:14028.
91. McNicholas, W.T., Verbraecken, J., Marin, J.M. (2013). Sleep Disorders İn COPD: The Forgotten Dimension. *European Respiratory Review*, 1;22(129):365-75.

92. Menezes, A.M., Perez-Padilla, R., Jardim, J.R., Muiño, A., Lopez, M.V., Valdivia, G., Montes de Oca, M. (2005). Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. Lancet, 26;366(9500):1875-81
93. Molassiotis, A., Yung, H.P., Yam, B.M., Chan, F.Y., Mok, T.S. (2002). The Effectivenes of Progressive Muscle Relaxation Training in Managing Chemotherapy-İnduced NauseaaAnd Vomiting in Chinese Breast Cancer Patients: A Randomised Controlled Trial. *Support Care Cancer*, 10(3):237-246.
94. Moriya, R., Ikeda N. (2013). A Pilot Study of the Effects of Progressive Muscle Relaxation on Fatigue Specific to Multiple Sclerosis. *British Journal of Neuroscience Nursing*, 9(1).
95. Nalbant, Ö., Nur, H., Öğüş, C., Toraman, N.F. (2011). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Uzun Süreli Aerobik Egzersiz Programının Etkileri. *Türk Fiz Tıp Rehabilitasyon Dergisi*, 57:8-13.
96. Nazik, E., Öztunç, G., Şahin, B. (2014). Kemoterapi Alan Meme Kanserli Hastalarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Uyku Kalitesi ve Ağrıya Etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17:3
97. Negewo, N.A., McDonald, V.M., Gibson, P.G. (2015). Comorbidity İnchronicobstructive Pulmonary Disease. *Respiratory İnvestigation*, 53(2015):249–258.
98. Nickel, C., Kettler., C., Muehlbacher, M., Lahmann, C., Tritt, K., Fartacek, R. ve diğ. (2005). Effect of Progressive Muscle Relaxation in Adolescent Female Bronchial Asthma Patients: a Randomized, Double-Blind, Controlled Study. *Journal of Psychosomatic Research*, 59(6):393-8.
99. Nunes, D.M., Mota, R.M., de Pontes Neto, O.L., Pereira, E.D., de Bruin, V.M., de Bruin, P.F. (2009). Impaired sleep reduces quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. *Lung*, 187(3):159-63.
100. Oancea, C., Fira-Mladinescu, O., Timar, B., Tudorache, V. (2015). Impact of Medical Education Program on COPD Patients: A Cohort Prospective Study. *Wiener klinische Wochenschrift*, 127(9-10):388-93.
101. Ovayolu, N., Ovayolu, Ö., Ateş, Ç. (2008). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Hemsirelik Bakımı. *Fırat Saglık Hizmetleri Dergisi*, Cilt:3, Sayı:9

102. Öztürk, Ö. (2011). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Uyku. *Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği (TÜSAD) Solunum Dergisi*, 13(2): 67–77.
103. Park, E., Oh, H., Kim, T. (2013). The Effects of Relaxation Breathing on Procedural Pain And Anxiety During Burn Care. *Burns*, 39(6):1101-6.
104. Pawlow, L.A., Jones, G.E. (2005). The Impact of Abbreviated Progressive Muscle Relaxation on Salivary Cortisol and Salivary Immunoglobulin A (sIgA). *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 30(4):375-387.
105. Pokrzywinski, R.F., Meads, D.M., McKenna, S.P., Glendenning, G.A., Revicki, D.A. (2009). Development and Psychometric Assessment of the COPD and Asthma Sleep Impact Scale (CASIS). *Health and Quality of Life Outcomes*, 7;1-98.
106. Polat, H., Ergüney, S. (2015). The Effect of Reflexology Applied to Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease on Dyspnea and Fatigue. Rehabilitation Nursing, 0, 1–9.
107. Prevalance in Europe. **http://www.copdcoalition.eu/about-copd/prevalence.** Erişim: 28.06.2015.
108. Rabe, K.F. (2006). Improving Dyspnea in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Proceedings of the American Thoracic Society*, 3(3): pp. 270-275.
109. Raherison, C., Girodet, P.O. (2009). Epidemiology of COPD. *European Respiratory Review*, 18: 114, 213–221.
110. Ramos, E.M.C., Vanderlei, L.C.M., Ramos, D., Teixeira, L.M., Pitta, F., Veloso, M. (2009). Influence of Pursed-Lip Breathing on Heart Rate Variability and Cardiorespiratory Parameters in Subjects with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 13(4):288-93.
111. Revicki, D.A., Meads, D.M., McKenna, S.P., Gale, R., Glendenning, G.A., Pokrzywinski, M.H.A. (2010). COPD and Asthma Fatigue Scale (CAFS): Development and Psychometric Assessment. *Health Outcomes Research in Medicine*, 1(1): 5-16.
112. Saeedi, M., Ashktorab, T., Saatchi, K., Zayeri, F., Akbari, S.A.A. (2012). The Effect of Progressive Muscle Relaxation on Sleep Quality of Patients

Undergoing Hemodialysis. *Iranian Journal of Critical Care Nursing*, 5(1): 23 – 28.

113. Safi, S.Z. (2015). A Fresh Look at the Potential Mechanisms of Progressive Muscle Relaxation Therapy on Depression in Female Patients With Multiple Sclerosis. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*, 9(1):e340.
114. Safka, K.A., McIvor, R.A. (2015). Non-Pharmacological Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Ulster Medical Journal*, 84(1):13-21.
115. Saryal, S.B. (2012). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı. G. İliçin, K. Biberoğlu, G. Süleymanlar ve S. Ünal (Ed.). İç Hastalıkları (s. 641 - 655). Ankara:Güneş Tıp Kitabevleri.
116. Shue, S., Irvin, B.L., Lin, H.S., Mar, C.L. (2003). Effect of Progressive Muscle Relexation on Blood Pressure and Psychosocial Status For Clients with Essential Hypertensionin Taiwan. *Holistic Nursing Practice*, 17(1):41-47.
117. Simeit, R., Deck, R., Conta-Marx, B. (2004). Sleep Management Training for Cancer Patients with İnsomnia. *Support Care Cancer*, 12(3):176-83.
118. Singh, V.P., Rao, V., Prem, V., Sahoo, R.C., Keshav, P.K. (2009). Comparison of the Effectiveness of Music and Progressive Muscle Relaxation for Anxiety in COPD--A Randomized Controlled Pilot Study. *Chronic Respiratory Disease*, 6(4):209-16.
119. Statement on home care for patients with respiratory disorders. (2005). American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 171:1443-64.
120. Stege, G., Vos, P.J., van den Elshout, F.J., Richard Dekhuijzen, P.N., van de Ven, M.J., Heijdra, Y.F. (2008). Sleep, Hypnotics and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Respiratory Medicine*, 102(6):801-14.
121. Stoilkova, A., Janssen, D.J., Wouters, E.F. (2013). Educational Programmes in COPD Management İnterventions: A Systematic Review. *Respiratory Medici*ne, 107(11):1637-50.
122. Suh, E.S., Mandal, S., Hart, N. (2013). Admission Prevention in COPD: Non-Pharmacological Management. *BMC Medicine*, 20;11:247.
123. Suhr, J. (1999). Progressive Muscle Relaxation in the Management of Behavioural Disturbance in Alzheimer's Disease. *Neuropsychological Rehabilitation: An International Journal*, 9(1):31-44.

124. Sun, J., Kang, J., Wang, P., Zeng, H. (2013). Self-Relaxation Training can İmprove Sleep Quality and Cognitive Functions in the Older: A One-Year Randomised Controlled Trial. *Journal Clinical Nursing*, 22(9-10):1270-80.
125. Şahin, E., Aytekin, A., Tuğ, T. (2014). Yaşlı Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarına Verilen Eğitimin İnhalasyon Cihazı Kullanım Becerilerine Etkisi. *Türk Toraks Dergisi*, 15: 49-56.
126. Taylor, S.J.C., Candy, B., Bryar, R.M., Ramsay, J., Vrijhoef, H.J.M., Esmond, G. Ve ark. (2005) Effectiveness of İnnovations in Nurse Led Chronic Disease Management for Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Systematic Review of Evidence. *British Medical Journal*, 331(485): 1-7.
127. Tel, H., Akdemir, N. (1998). KOAH'lı Hastalara Uygulanan Planlı Hasta öğretiminin Ve Hasta İzleminin Hastaların Hastalıkla Baş etme Durumlarına Etkisi. *C. Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2 (2).
128. Tel, H., Bilgiç, Z., Zorlu, Z. (2012). Evaluation of Dyspnea and Fatigue Among the COPD Patients. www.intechopen.com.
129. Tepetam F.M. (2007). ***Stabil Kronik Obstriktif Akciğer Hastalığında Dispneyi Değerlendiren Yöntemlerin ve BODE İndeksinin Fonksiyonel Parametrelerle Karşılaştırılması***. Uzmanlık Tezi. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.
130. Tertemiz, K.C., Kömüs, N., Ellidokuz, H., Sevinç, C., Çımrın, A.H. (2012). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Mortalite ve Mortaliteyi Etkileyen Faktörler. *Tüberküloz ve Toraks*, 60(2): 114-122.
131. Türk Toraks Derneği Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) Koruma, Tanı ve Tedavi Raporu 2014. **www.toraks.org.tr/book.aspx?list=1682&menu=241**
132. Türk Toraks Derneği Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Tanı ve Tedavi Uzlaşı Raporu. (2010). Türk Toraks Dergisi, 11(1).
133. Türkiye İstatistik Kurumu Ölüm Nedenlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı, 2013 – 2014.**www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18855Erişim:30Mart 2015.**
134. Ulaşlı, S. S., Ünlü, M. (2013). KOAH'ın Ağırlık Sınıflamasında Yeni Konsept. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*, 1(1): 13-19

135. Umut, S., Erdinç, E. (2008). Tanımdan Tedaviye Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı. *Türk Toraks Derneği Toraks Kitapları*, 6:10-23.

136. Ünal, B., Ergör, G., Horasan, G.D., Kalaça, S., Sözmen, K. (2013). Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması. *T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu*, 909; 207-219.

137. Valipour, A., Lavie, P., Lothaller, H., Mikulic, I., Burghuber, O.C. (2011). Sleep Profile and Symptoms of Sleep Disorders in Patients with Stable Mild to Moderate Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Sleep Medicin*e, 12: 367-72.

138. Volpato, E., Banfi, P., Rogers, S.M., Pagnini, F. (2015). Relaxation Techniques for People with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and a Meta-Analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2015:628365.

139. Wong, C.J., Goodridge, D., Marciniuk, D.D., Rennie, D. (2010). Fatigue in Patients with COPD Participating in a Pulmonary Rehabilitation Program. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 5(5):319-26.

140. World Health Organization Chronic Diseases and Health Promotion Department Chronic Respiratory Diseases. Erişim:Haziran 2015, http://www.who.int/respiratory/copd/en/

141. Yamaguti, W.P., Claudino, R.C., Neto, A.P., Chammas, M.C., Gomes, A.C., Salge, J.M. ve diğ. (2012). Diaphragmatic Breathing Training Program İmproves Abdominal Motion During Natural Breathing in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Randomized Controlled Trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 93(4):571-7.

142. Yel, F. (2012). ***Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Astım Yorgunluk Ölçeğinin Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması.*** Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

143. Yılmaz, S.G., Arslan S. (2015). Effects of Progressive Relaxation Exercises on Anxiety and Comfort of Turkish Breast Cancer Patients Receiving Chemotherapy. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 16 (1), 217-220.

144. Yürüktümen, A., Karcıoğlu, Ö., Topacoğlu, H., Karbek, F. (2009). Dispne İle Başvuran Geriatrik Olgularda Yakınma Şiddeti İle Klinik ve Laboratuvar Verilerinin Değerlendirilmesi. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, 9(4):163-168.

145. Zargarzadeh, M., Shirazi, M. (2014). The Effect of Progressive Muscle Relaxation Method on Test Anxiety in Nursing Students. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 19(6):607-12.

146. Zhang, P.J., Guo, Y.F., Zhang, L.Y., Zhang, X., Bao, C.Y., McCorkle, R. (2015). Effects of Progressive Muscle Relaxation Training among Lung Cancer Patients Receiving Chemotherapy. *Research & Reviews: Journal of Nursing & Health Sciences*, 1(4):40-48.

147. Zhou, K., Li, X., Li, J., Liu, M., Dang, S., Wang, D., Xin, X. (2015). A Clinical Randomized Controlled Trial of Music Therapy and Progressive Muscle Relaxation Training in Female Breast Cancer Patients After Radical Mastectomy: Results on Depression, Anxiety and Length Of Hospital Stay. *European Journal of Oncology Nursing*, 19(1):54-9.

148. Zohal, M.A., Yazdi, Z., Kazemifar, A.M. (2013). Daytime Sleepiness and Quality of Sleep in Patients with COPD Compared to Control Group. *Global Journal of Health Science*, 5(3):150-155.

149. Zuwallack, R. (2007). The Nonpharmacologic Treatment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Advances in Our Understanding of Pulmonary Rehabilitation. *Proceedings of the American Thoracic Society Journal*, 1;4(7):549-53.

150. **(http://www.e-picos.com/randomizer_rpg.php)**, Erişim;04.07.2015.

EKLER

EK.1. HASTA TANITICI BİLGİ FORMU

Anket no:

Hasta adı-soyadı: **Tarih:**

Adres:

Telefon:

Hastalık evresi:

A. Hastaya İlişkin Özellikler

1.Yaşınız:

2. Cinsiyetiniz: □ Kadın □ Erkek

3. Boyunuz: Kilonuz:

4. Eğitim durumunuz;

□ Okuryazar değil □ Okur Yazar

□ İlkokul Mezunu □ Ortaokul Mezunu

□ Lise Mezunu □ Yüksekokul/ Üniversite Mezunu

5. Medeni durumunuz: □ Evli □ Bekar

6. Mesleğiniz:

□ Ev Hanımı □ Memur □ İşçi □ Serbest Meslek

7. Oturduğunuz ev tipi nasıl?

□ Apartman Dairesi □ Müstakil tek Katlı □ Diğer (……)

8. Evde ısınmak için ne kullanıyorsunuz?

□ Soba □ Kalorifer □ Elektrikli soba □ Diğer (…….)

9. Sigara ve alkol kullanma durumunuz:

	Sigara	Alkol	Günlük tüketim miktarı / süresi (paket/gün)
a. Halen içiyorum			
b.İçtim, bıraktım			
c.Hiç içmedim			

10. Evinizde sigara içen var mı? □ Evet (ise kim.....) □ Hayır

B. Hastalık ve Tedavi ile İlgili Özellikler

11. KOAH dışında kronik hastalığınız var mı? □ Var □ Yok

□ HT □ DM □ Astım □ Kalp Yetmezliği

□ Demans □ Artirit □ Osteoporoz □ Diğer…….

12. Ne kadar süredir KOAH hastasısınız?.....

13. KOAH nedeni ile kullandığınız ilaçlarınız:

Kullanılan ilacın adı	Veriliş dozu	Kullanıldığı süre

14. Yorgunluk yakınmanız var mı? □ Evet □ Hayır

15. Yorgunluk yaşama sıklığınız nedir?

□ Hiç □ Bazen □ Çoğu zaman □ Sürekli

16. Yorgunluğunuz gün içinde sıklıkla hangi saatlerde ortaya çıkar?

□ Sabah □ Öğle □ Öğleden sonra

□ Aksam □ Gece

17. Yaşadığınız yorgunluk günlük hayatınızı etkiliyor mu?

□ Evet (açıklayınız……) □ Hayır

18. Yorgunluğunuzu gidermeye yönelik girişimleriniz nelerdir? (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

□ Uyumak / Dinlenmek □ Tv izlemek / Muzik dinlemek

□ Kahve / Cay içmek □ Bir şeyler yemek

□ Açık havada yürüyüş □ Dua / ibadet / Meditasyon

□ Yalnız kalmak □ İlaç almak

□ Diğer……

19. Normal zamanlarda akşamları çoğunlukla uyuduğunuz saat:

20. Sabahları çoğunlukla uyandığınız saat:……

21. Yattığınız zaman ortalama uykuya dalma süreniz:……..

22. Gündüz saatlerinde uyur musunuz?

□ Evet ise kaç saat uyursunuz: □ Hayır

23. Evinizde yaşadığınız uyku sorununu tanımlayan durumu/durumları seçiniz.

□ Uykuya dalmakta zorlanıyorum □ Sabah çok erken uyanıyorum.

□ Uyku saatim gecikiyor. □ Sık sık uyanıyorum.

□ Hiç uyuyamıyorum. □ Diğer……..

24. Uyku kalitenizi nasıl değerlendirirsiniz?

□ Çok iyi □ Oldukça Iyi □ Kötü □ Çok Kötü

25. Sizce gece uyku sorunu yaşamanızın nedenleri nelerdir? Uygun seçenekleri işaretleyiniz?

□ Nefes darlığı □ Öksürük ve balgam çıkarma

□ Ağrı / göğüs ağrısı □ Gün içinde fazla uyumak

□ ilaçlar □ Korku/ kötü rüyalar □ Diğer……

26. Yaşadığınız uykusuzluk sorunu günlük hayatınızı etkiliyor mu?

□ Evet (açıklayınız……) □ Hayır

EK 2. KOAH ve ASTIM YORGUNLUK ÖLÇEĞİ (KAYÖ)

Yönerge: Aşağıdaki her bir soru için nasıl hissettiğinizi en iyi şekilde ifade eden yanıtı işaretleyiniz. Geçen haftayı olağandışı iyi ya da olağandışı kötü geçirmiş olsanız bile, lütfen soruları geçen hafta boyunca solunum sorunları / KOAH / astımın yorgunluğunuz ve enerji düzeyiniz üzerindeki etkisini düşünerek yanıtlayınız.

Geçen hafta boyunca:	**Asla**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Çok sık**
1. Kendinizi yorgun hissettiniz mi?	☐	☐	☐	☐	☐
2. Kendinizi tükenmiş hissettiniz mi?	☐	☐	☐	☐	☐
3. Günlük faaliyetlerinizi ya da ev işlerinizi yapamayacak kadar kendinizi yorgun hissettiniz mi?	☐	☐	☐	☐	☐
4. İşlerinizi düzene koymak zorunda kaldınız mı?	☐	☐	☐	☐	☐
5. Gününüzü yorgunluk durumunuza göre planladınız mı?	☐	☐	☐	☐	☐
6. Kendinizi yorgun hissettiğiniz için yapmadığınız yada yapamadığınız günlük işleriniz oldu mu?	☐	☐	☐	☐	☐
7. Doğru dürüst düşünemeyecek kadar kendinizi yorgun hissettiniz mi?	☐	☐	☐	☐	☐
8. Kendinizi evden çıkamayacak kadar tükenmiş hissettiniz mi?	☐	☐	☐	☐	☐
9. Çok yorgun olduğunuz için başladığınız bir işi bitiremediğiniz oldu mu?	☐	☐	☐	☐	☐
10. Gün içinde dinlenmeye ihtiyaç duydunuz mu?	☐	☐	☐	☐	☐

Lütfen nasıl hissettiğinizi en iyi şekilde ifade eden yanıtı işaretleyiniz:

Geçen hafta boyunca ne sıklıkta:	**Asla**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Çok sık**
11. Kendinizi tamamen iyi hissettiniz mi?	☐	☐	☐	☐	☐
12. Geçen hafta boyunca günlük işlerinizi tamamlayacak gücü kendinizde buldunuz mu?	☐	☐	☐	☐	☐

EK 3. KOAH ve ASTIM UYKU ÖLÇEĞİ (CASIS)

Yönerge: Aşağıdaki her bir soru için nasıl hissettiğinizi en iyi şekilde ifade eden yanıtı işaretleyiniz. Geçen haftayı olağandışı iyi ya da olağandışı kötü geçirmiş olsanız bile, lütfen soruları geçen hafta boyunca solunum sorunları / KOAH / astımın uykunuz üzerindeki etkisini düşünerek yanıtlayınız.

Geçen hafta boyunca;	**Asla**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Çok sık**
1. Gece uykularınız kötü idi?	☐	☐	☐	☐	☐
2. Gündüzleri uyanık kalma sorunu yaşadınız?	☐	☐	☐	☐	☐
3. Uykuya dalmakta zorlandınız?	☐	☐	☐	☐	☐
4. Geceleri solunum sorunları (nefes darlığı, öksürme, göğüste sıkışma vb.) ile uyandınız?	☐	☐	☐	☐	☐
5. Gece uyandınız ve tekrar uykuya dalmakta zorlandınız?	☐	☐	☐	☐	☐
Lütfen geçen hafta boyunca solunum sorunlarınızın etkisini düşününüz ve nasıl hissettiğinizi en iyi şekilde ifade eden yanıtı işaretleyiniz.					
Geçen hafta boyunca ne sıklıkta;					
6. İyi bir gece uykusu uyudunuz?	☐	☐	☐	☐	☐
7. Dinlenmiş olarak uyandınız?	☐	☐	☐	☐	☐

EK 4. MEDICAL RESEARCH COUNCIL (MRC) DISPNE SKALASI

Dispne Derecesi	**Puan**	Ön Değer.	Ara Değer.	Son Değer.
0 derece – Dispne yok	0 P			
1. Derece – Hafif Dispne (Düz yerde hızlı hareket ederken ve hafif yokuş çıkarken solunum sıkıntısı olması)	1 P			
2. Derece – Orta Şiddette Dispne (Düz yerde yürürken yaşıtlarından daha yavaş yürür, soluklanmak için duraklaması)	2 P			
3. Derece – Şiddetli Dispne (100 metre kadar veya birkaç dakika yürüyünce nefes almak için durması),	3 P			
4. Derece – Çok Şiddetli Dispne (Evde günlük işlerini yaparken elbiselerini giyerken, çıkarırken veya tuvalete giderken nefessiz kalması)	4 P			

EK 5. PROGRESİF GEVŞEME EGZERSİZLERİ İZLEM ÇİZELGESİ

Hasta Adı-Soyadı:

	1. Hafta							**2. Hafta**						
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
PGE Uygulama Tarihi ve saati														
Egzersiz öncesi Oksijen satürasyonu														
Egzersiz sonrası SPO2														
Uygulama Sırasında Yaşanan Sorunlar														
Uygulamaya ilişkin Düşünceler														
	3. hafta							**4. hafta**						
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
PGE Uygulama Tarihi ve saati														
Egzersiz öncesi Oksijen satürasyonu														
Egzersiz sonrası Oksijen satürasyonu														
Uygulama Sırasında Yaşanan Sorunlar														
Uygulamaya ilişkin Düşünceler														

EK 6. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU (MÜDAHALE GRUBU)

Sevgili Katılımcılar,

Bu araştırmanın amacı kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) olan bireylerde progresif gevşeme egzersizlerinin yorgunluk ve uyku kalitesi üzerine etkisini değerlendirmektir. Progresif gevşeme egzersizlerinin stresin etkilerini ve kaygıyı azaltma, kas gerginliğini ve kasılmaları hafifletme, uykuyu kolaylaştırma ve yorgunluğa duyarlılığı azaltma gibi etkilerinden yararlanarak KOAH hastalarında hissedilen yorgunluk düzeyinin azalacağı ve uyku kalitesinin artacağı düşünülmektedir.

Bu araştırma Aksaray ilinde yaşayan KOAH hastaları ile yapılacaktır. Araştırmacı tarafından KOAH hastalarından randevu alınarak ev ziyareti yapılacak ve ilk ev ziyaretinde hasta bireye progresif gevşeme egzersizleri uygulamalı olarak yaptırılacaktır. Sonrasında hasta bireye verilecek eğitim kitapçığı ve gevşeme egzersizlerini içerek MP3 çalar ve kulaklık yardımı ile bu egzersizleri sekiz hafta süre ile her gün akşam uygulaması istenecektir. Uygulama haftada iki gün araştırmacı tarafından yaptırılacaktır. Uygulamanın hasta bireyin yorgunluğunu azaltma ve uyku kalitesini arttırmadaki etkisini değerlendirmek amacı ile gevşeme egzersizi öncesinde, uygulamanın 30. ve 60. günlerinde veri toplama formunda yer alan sorular araştırmacı tarafından hasta bireye sorulacaktır. Soruların tümüne içtenlikle cevap vermeniz önemlidir.

Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayalı olup elde edilecek tüm bilgiler gizli tutulacak ve sadece araştırma amacıyla kullanılacaktır. Bu araştırma ile ilgili kararınızı verirken gerek duyduğunuz bilgileri istemeye, doğru, anlaşılır yanıtlar almaya hakkınız vardır. Çalışmaya katılmama hakkına ve katıldığınız takdirde yazılı onay vermiş olmanıza rağmen çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz. Size uygulanan işlemler için ücret alınmayacaktır. Çalışma da yer aldığınız için size herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

Anketi yanıtladığınız için teşekkür ederiz. Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişi ile iletişim kurabilirsiniz:

Ögr. Gör. Cemile Kütmeç YILMAZ

Adres: Aksaray Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Zafer Mah. Merkez/ AKSARAY

Tel: 0 (382) 288 25 36/2562

Çalışmaya Katılma Onayı

Ben ……. yukarıda yazılı olan bilgileri okudum ve anladım. Araştırma hakkında araştırmacı tarafından sözlü olarak aydınlatıldım. Sorularıma yeterli yanıt aldım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının adı soyadı:

İmza:

EK 7. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU (KONTROL GRUBU)

Sevgili Katılımcılar,

Bu araştırmanın amacı kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) olan bireylerde progresif gevşeme egzersizlerinin yorgunluk ve uyku kalitesi üzerine etkisini değerlendirmektir.

Bu araştırmaya Aksaray ilinde yaşayan KOAH'ı olan hasta bireyler alınacaktır. Araştırma kapsamında siz kontrol grubunu oluşturan bireyler arasında değerlendirilmek istenmektesiniz. Bu amaçla araştırmacı sizden randevu alarak evinize ziyarete gelecektir. İlk görüşmede, ilk görüşmeden 30 gün ve 60 gün sonra sizdeki yorgunluk ve uyku sorunlarını belirlemeye yönelik anket formları ve ölçeklerdeki sorular sorulacaktır. Soruların tümüne içtenlikle cevap vermeniz önemlidir.

Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayalı olup elde edilecek tüm bilgiler gizli tutulacak ve sadece araştırma amacıyla kullanılacaktır. Bu araştırma ile ilgili kararınızı verirken gerek duyduğunuz bilgileri istemeye, doğru, anlaşılır yanıtlar almaya hakkınız vardır. Çalışmaya katılmama hakkına ve katıldığınız takdirde yazılı onay vermiş olmanıza rağmen çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz. Size uygulanan işlemler için ücret alınmayacaktır. Çalışma da yer aldığınız için size herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

Anketi yanıtladığınız için teşekkür ederiz. Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişi ile iletişim kurabilirsiniz:

Ögr. Gör. Cemile Kütmeç YILMAZ

Adres: Aksaray Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Zafer Mah. Merkez/ AKSARAY

Tel: 0 (382) 288 25 36/2562

Çalışmaya Katılma Onayı

Ben ……. yukarıda yazılı olan bilgileri okudum ve anladım. Araştırma hakkında araştırmacı tarafından sözlü olarak aydınlatıldım. Sorularıma yeterli yanıt aldım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının adı soyadı:

İmza:

EK 8. AKSARAY İLİ KAMU HASTANELER BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ AKSARAY DEVLET HASTANESİ KURUM İZİN YAZISI

T. C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
Aksaray İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

Sayı : 33527579-903/646
Konu : Araştırma İzni

11../06/2015

GENEL SEKRETERLİK MAKAMINA

Aksaray Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Müdürlüğünün 11.06.2015 tarih ve 600-277 sayılı yazısında, Sağlık Yüksekokulu Öğretim Görevlisi Cemile KÜTMEÇ YILMAZ'ın Araştırmacı olarak ve Doç. Dr. Sevgisun KAPUCU'nun ise Yürütücü olarak Haziran 2015-Haziran 2016 tarihleri arasında Birliğimize bağlı Aksaray Devlet Hastanesinde "Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerde Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yorgunluk ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi" isimli araştırmayı yapmak üzere gerekli iznin verilmesi talep edilmektedir.

Adı geçen personelin Aksaray Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Müdürlüğünün yazısı ekindeki Araştırma Çalışmaları Başvuru Formu incelenmiş olup, "Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerde Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yorgunluk ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi" isimli araştırmayı Haziran 2015-Haziran 2016 tarihleri arasında Birliğimize bağlı Aksaray Devlet Hastanesinde sağlık tesisinin hizmetini aksatmayacak şekilde yapması, kişisel verilere ve özel hayatın korunmasına özen gösterilmesi ile yapılacak çalışmanın sonucunun Bakanlığımız bilgisi dışında ilan edilmemesi kaydıyla gerekli araştırma izninin verilmesi hususunu;

Olurlarınıza arz ederim.

Abdullah AKPINAR
Uzman

OLUR
11../06/2015
Ümit KORKMAZ
Genel Sekreter a
Mali Hizmetler Başkanı

T.C.
Coşkun DİLMAÇ
Yüksekokul Sekreteri

ASLI GİBİDİR

EK 9. AKSARAY ÜNİVERSİTESİ İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU İZİN YAZISI

T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Kararı

Tarih	Toplantı Sayısı	Karar No	Sayfa
29.04.2015	1	2015/1-8	2

Karar 2015/8: Yürütücülüğünü Doç. Dr. Sevgisun KAPUCU'nun yaptığı *"Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerde Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yorgunluk ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi"* başlıklı araştırma çerçevesinde yapmayı düşündüğü anket uygulaması ile ilgili 2015/8 protokol numaralı başvurusu Kurulumuzca incelenmiş, Üniversitemizin İnsan Araştırmaları Etik Kurul Yönergesi'ne **UYGUN** olduğuna toplantıya katılan üyelerin oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. M. Bahaüddin VAROL
A.S.O. İnsan Araştırmaları Etik Kurul Başkanı

Prof. Dr. M. Bahaüddin VAROL
Başkan

Prof. Dr. Ural MANÇO Üye	Yrd. Doç. Dr. Funda VARNACI UZUN Üye	Yrd. Doç. Dr. Sevilay USLU DİVANOĞLU Üye
Yrd. Doç. Dr. Ertuğrul UÇAR Üye	RAPORLU Yrd.Doç.Dr. Arzu YÜKSEL Üye	Doç.Dr. Hüseyin ÜNLÜ Üye

Coşkun DİLAVAÇ
Yüksekokul Sekreteri

AKSARAY ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜ 1975

EK 10. PROGRESİF GEVŞEME EGZERSİZİ SES KAYITLARININ KULLANIMINA İLİŞKİN TÜRK PSİKOLOGLAR DERNEĞİ İZİN YAZISI

cemile kutmec <cemilekutmec@yahoo.com> 01/28/15 at 1:24 AM

To bilgi@psikolog.org.tr

Merhaba,

Ben Aksaray Üniversitesi Sağlık Yüksek okulunda Öğretim görevlisiyim. Doktora tezim için Türk Psikologlar Derneği'nin hazırlamış olduğu Gevşeme egzersizleri CD'sini tezimin uygulama aşamasında kullanmak istiyorum. Bunun için gerekli izinler verilirse Gevşeme egzersizleri CD'nizi kullanarak hastaların uyku kalitesi ve yorgunluk düzeyini değerlendirmek istiyorum.

Saygılarımla...

Öğretim Gör. Cemile KÜTMEÇ YILMAZ
Aksaray Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu
İç hastalıkları Hemşireliği

Türk Psikologlar Derneği <bilgi@psikolog.org.tr> 03/13/15 at 3:5

To cemile kutmec

Sayın Cemile Kutmeç,

Derneğimize yapmış olduğunuz başvuru ile Türk Psikologlar Derneği yayını olan Stresle Etkili Başa Çıkma: Gevşeme Egzersizleri CD sini tezinizde kullanmak istediğinizi iletmiştiniz. Türk Psikologlar Derneği Genel Merkez Yönetim Kurulu'nun 01.03.2015 tarih ve 71/3 sayılı kararı ile yayınımızı tezinizde kullanma talebiniz kabul edilmiştir.

Saygılarımla,

Ebru Ergin
Genel Merkez Koordinatörü

Meşrutiyet Cad. 22/12
06640 Çankaya/Ankara
T: +90 312 425 67 65
F: +90 312 417 40 59
ebruergin@psikolog.org.tr
bilgi@psikolog.org.tr
www.psikolog.org.tr

EK 11. KOAH ve ASTIM UYKU ÖLÇEĞİNİN KULLANIMINA İLİŞKİN İZİN YAZISI

Astım ve KOAH Uyku Ölçeği izin istemi (2) People

cemile kutmec <cemilekutmec@yahoo.com> 02/02/15 at 12:36 PM

To emine.kiyak@atauni.edu.tr

Sayın Emine KIYAK Hocam,

Ben Aksaray Üniversitesi Sağlık Yüksek okulunda Öğretim görevlisiyim. Aynı zamanda Hacettepe Üniversitesi SBE İç Hastalıkları Hemşireliğin de doktora yapmaktayım. Tez çalışmamda "Astım ve KOAH Uyku Ölçeği"ni kullanmak istiyorum. İzniniz olursa "Astım ve KOAH Uyku Ölçeği"ni kullanarak hastaların uyku kalitelerini değerlendirmek istiyorum. Ayrıca Ölçeğin geçerlik güvenirlik çalışmanızı okudum. Ölçekten alınan skoru değerlendirirken ölçek puanının yüksek olması kötü uyku kalitesini, düşük olması ise iyi uyku kalitesini göstermekte, bunun dışında ölçek skorunu değerlendirme de belli bir kesme puanı var mı? Bu konuda bana yardımcı olabilir misiniz? Şimdiden teşekkür ederim.
Saygılarımla.

Öğretim Gör. Cemile KÜTMEÇ YILMAZ
Aksaray Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu
İç hastalıkları Hemşireliği
Tel: 0 505 660 94 81
E-Mail: cemilekutmec@yahoo.com

Reply Reply to All Forward More

Emine Kıyak <emine.kiyak@atauni.edu.tr> 02/08/15 at 9:00 PM

To cemile kutmec

Sevgili Yılmaz
"Astım ve KOAH Uyku Ölçeği"ni kullanabilirsin.
ölçeğin kesme noktası yok
saygılarımla
emine kıyak

EK 12. KOAH ve ASTIM YORGUNLUK ÖLÇEĞİNİN KULLANIMINA İLİŞKİN İZİN YAZISI

SELDA YARALI <seldayarali@hotmail.com> 01/29/15 at 12:49 PM

To cemile kutmec

Sayın Kutmeç,

Araştırmanızda kullanılmak üzere ölçeği ve değerlendirmelerini ekli dosyada gönderiyorum. Araştırma sonuçlarınız hakkında bilgi vermenizi ve makalemizi kaynak olarak ilgili yayınınızda kullanmanızı rica ederim. Diğer araştırmacının izniyle bu iletiyi size gönderiyorum.

Kolaylıklar Diliyorum...

Not:
Ölçekten alınan puanın yükselmesi kişinin yorgunluk düzeyinin yüksek olduğunu göstermekte ölçeğin herhangi bir kesme noktası bulunmamaktadır.

Selda (Yaralı) Arslan
Yrd.Doç.Dr.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Fakültesi
İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
Tel: 0-332-223 35 48
Fax: 0-332 241 62 11
e-mail: seldayarali@hotmail.com

EK 13. EK TABLOLAR

Ek Tablo 1. Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası KAYÖ Toplam Puan Ortalamalarının Sigara Kullanma Özellikleri ile Karşılaştırılması

Değişkenler	Müdahale Grubu (n:34)		Kontrol Grubu (n:34)		İstatistik. Değer
	PGE Öncesi KAYÖ Puanı	PGE Sonrası KAYÖ Puanı	PGE Öncesi KAYÖ Puanı	PGE Sonrası KAYÖ Puanı	
	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	
Sigara kullanım durumu					
Halen kullanan	69.53±18.89	42.70±15.43	55.00±14.40	59.16±15.49	F=2.143 p=0.093
Kullanıp bırakan	61.40±14.38	40.67±14.04	68.33±19.78	72.08±16.36	
Hiç kullanmayan	65.83±13.70	51.66±13.37	72.39±16.17	77.08±16.22	
	F=1.373 p = 0.253				
Sigara kullanım süresi					
20 yıl ve altı	57.73±7.28	35.41±14.33	55.20±15.82	62.50±15.68	F=0.317 p=0.686
20 yıl üstü	65.530±17.42	43.08±13.95	68.91±19.18	72.33±15.88	
	F=0.286 p = 0.709				
Pasif içicilik					
Var	68.05±19.12	44.44±15.31	67.23±17.80	70.83±17.30	F=0.825 p=0.420
Yok	61.74±12.83	41.85±14.11	66.66±19.90	70.74±16.08	
	F=0.395 p = 0.634				

Ek Tablo 2. Hastaların PGE Uygulama Öncesi ve Sonrası KAUÖ Puan Ortalamalarının Sigara Kullanma Özellikleri ile Karşılaştırılması

Değişkenler	Müdahale Grubu (n:34)		Kontrol Grubu (n:34)		İstatistiksel Değer
	PGE Öncesi KAUÖ Puanı (öntest)	PGE Sonrası KAUÖ Puanı (sontest)	PGE Öncesi KAUÖ Puanı (öntest)	PGE Sonrası KAUÖ Puanı (sontest)	
	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	$\bar{X}$± SS	F p
Sigara kullanım durumu					
Halen kullanan	62.50±17.49	37.05±18.69	59.28±24.43	64.28±20.82	F=1.013 p =0.399
Kullanıp bırakan	54.59±14.90	32.82±11.87	59.57±21.07	64.14±16.35	
Hiç kullanmayan	59.28±14.68	42.85±12.62	64.28±10.51	70.53±9.83	
	F= 1.730 p =0.155				
Sigara kullanım süresi					
20 yıl ve altı	56.12±9.82	31.63±14.93	45.53±15.25	55.35±16.62	F=0.275 p=0.738
20 yıl üstü	56.98±17.40	34.74±13.77	62.85±20.95	66.57±16.13	
	F=0.982 p =0.371				
Pasif içicilik					
Var	59.82±18.02	37.50±17.72	66.23±18.99	67.20±15.13	F=1.333 p =0.267
Yok	55.68±14.01	34.09±11.54	57.14±20.48	63.81±16.79	
	F=1.375 p=0.257				

EK 14 . BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU (REHBER İÇİN)

Sevgili Katılımcı,

Bu araştırmanın amacı kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) olan bireylerde progresif gevşeme egzersizlerinin yorgunluk ve uyku kalitesi üzerine etkisini değerlendirmektir.

Bu araştırma Aksaray ilinde yaşayan KOAH hastaları ile yapılacaktır. Araştırmanın uygulama aşamasında KOAH hastalarının progresif gevşeme egzersizlerini doğru yapabilmelerini sağlamak amacıyla egzersizlerin uygulamasını gösteren resimleriniz çekilecek ve hastalara verilecek "Progresif Gevşeme Egzersizleri Bilgilendirme Rehberi"nde bu resimleriniz kullanılarak bilgilendirme yapılacaktır.

Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayalı olup resimleriniz sadece hastalara verilecek bilgilendirme rehberinde yer alacak ve kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır. Bu araştırma ile ilgili kararınızı verirken gerek duyduğunuz bilgileri istemeye, doğru, anlaşılır yanıtlar almaya hakkınız vardır. Çalışmaya katılmama hakkına ve katıldığınız takdirde yazılı onay vermiş olmanıza rağmen çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz. Size uygulanan işlemler için ücret alınmayacaktır. Çalışma da yer aldığınız için size herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

Teşekkür ederiz. Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişi ile iletişim kurabilirsiniz:

Ögr. Gör. Cemile Kütmeç YILMAZ

Adres: Aksaray Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Zafer Mah. Merkez/ AKSARAY

Tel: 0 (382) 288 25 36/2562

Çalışmaya Katılma Onayı

Ben Mustafa Hakan Yılmaz..... yukarıda yazılı olan bilgileri okudum ve anladım. Araştırma hakkında araştırmacı tarafından sözlü olarak aydınlatıldım. Sorularıma yeterli yanıt aldım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmada egzersizlerin uygulanışını gösteren resimlerimin ""Progresif Gevşeme

Egzersizleri Bilgilendirme Rehberi"nde kullanılmasını ve resimlerimin kullanıldığı bilgilendirme rehberinin hastalara verilmesini kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak kabul ediyorum.

Katılımcının adı soyadı: Mustafa Hakan Yılmaz

İmza:

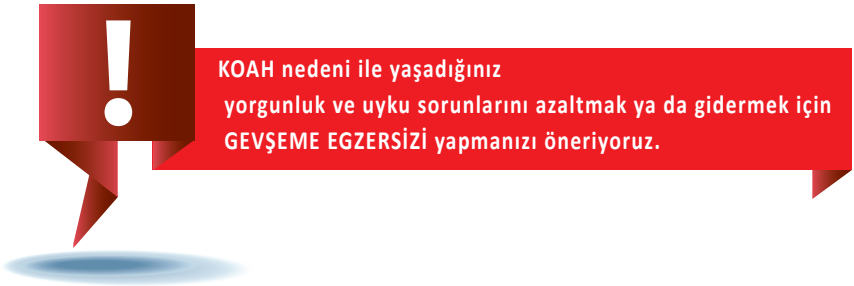
Tarih: 09.03.2015

EK 15. PROGRESİF GEVŞEME EGZERSİZİ BİLGİLENDİRME REHBERİ

GEVŞEME EGZERSİZLERİ BİLGİLENDİRME REHBERİ

GEVŞEME EGZERSİZİ, bedeninizin tümünde gevşeme oluncaya kadar, kaslarınızı istemli, düzenli ve birbirini izleyen bir şekilde germeniz ve gevşetmenizden oluşur. Yan etkisi olmayan günlük hayatınızda kolaylıkla uygulayacağınız bir yöntemdir.

Gevşeme egzersizi yapmadaki amacınız; vücudunuzdaki gerginlik ve gevşeklik arasındaki farkı hissetmeniz ve günlük yaşantınızda kendi kendinize gevşeyebilmeyi öğrenmenizdir.



Hergün uygun olduğunuz saatlerde 25-30 dakika süre ile yapacağınız gevşeme egzersizinin yorgunluğunuzu azaltacağını ve uyumanızı kolaylaştıracağını düşünüyoruz.

Bu nedenle çalışmamızda Türk Psikologlar Derneği tarafından hazırlanmış olan Gevşeme Egzersizleri ses kayıtlarını, hergün MP3'den dinleyerek uygulamanız istenmektedir.

GEVŞEME EGZERSIZI YAPARKEN KULLANACAĞINIZ KASLARINIZ

- Eller,
- Kollar,
- Boyun,
- Omuz,
- Yüz,
- Göğüs,
- Karın,
- Kalça,
- Ayak ve parmaklardaki kaslardır.

GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN YARARLARI;

- Kas gerginliğinizi azaltır,
- Stresin etkilerini ve kaygınızı azaltır,
- Kan basıncınızı, kalp hızınızı azaltır
- Ağrıya duyarlılığınızı azaltır
- Yorgunluğunuzu azaltır,
- Uyumanızı kolaylaştırır
- Gerginlik ve depresyon düzeyinizi azaltır.



GEVŞEME EGZERSİZLERİNİ NASIL UYGULARSINIZ?

1. GEVŞEME EGZERSİZİNDE İLK VE ÖNEMLİ ADIM; Doğru ve derin nefes almayı öğrenmektir.

Nefesinizi burnunuzdan alın ve ağzınızdan veriniz.



Derin nefes alın.



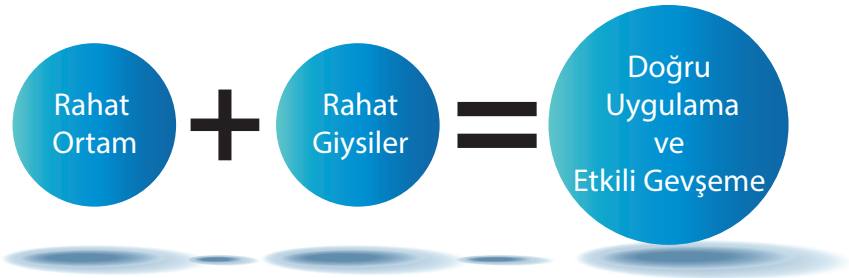


Nefesinizi verin.

- Derin nefes alıp vererek akciğerinizin tamamını kullanırsınız ve vücudunuza daha fazla oksijen alırsınız.

2. ÖNEMLİ ADIM; GEVŞEME EGZERSİZİNİ DOĞRU UYGULAYABİLMEK VE YETERLİ GEVŞEMEYİ SAĞLAMAKTIR.

Progresif gevşeme egzersizlerinin etkili olması için tekniğine uygun ve düzenli uygulamalısınız.



GEVŞEME EGZERSİZİ UYGULAMASI;

1. Oturduğunuz koltukta kendinizi en rahat pozisyona getirin ve gözlerinizi kapatın.



2. Nefes alıp verişinizin ritmini hissedin, nefesinizi burnunuzdan alıp ağzınızdan vermeye başlayın.



3. Kollarınızı iki yana sarkıtın, ellerinizi yumruk yaparak el kaslarınızı gerin (7-10 saniye) yumruklarınızı sıkın, sıkın, biraz daha böyle durun ve ellerinizi açın ve ellerinizin gevşemesine izin verin (15-20 saniye serbest bırakılacak).



Burnunuzdan sakin ve kolay nefes almaya çalışıp ağzınızdan verin.

4. Şimdi nefes alırken kollarınızdaki kasları gerin, birkaç saniye daha gerin, şimdi bırakın, nefes alıp vermeyi sürdürün.



Burnunuzdan kolay ve sakin nefes alıp ağzınızdan vermeyi sürdürün.

5. Şimdi derin bir nefes alın ve omuzlarınızı sanki kulaklara değecekmiş gibi biraz yukarı kaldırarak omuz ve boyun kaslarınızı gerin, biraz daha gergin durumda kalın ve bırakın.





6. Şimdi derin bir nefes alın ve göğsünüzde tutun, göğsünüzdeki kasların gerginliğini hissedin, kaslarınızı gergin tutun tutun ve bırakın.

Derin ve rahat nefes alıp vermeye devam edin,

7. Dikkatinizi karnınıza yöneltin, burnunuzdan derin bir nefes alıp karnınızda tutun, karın kaslarınızın iyice gerildiğini fark edin, ağzınızdan nefesinizi verirken bu kaslarınızı da bırakın.

8. Derin bir nefes alıp her iki kalçayı birbirine yaklaştırarak kalça kaslarınızı gerin, nefesinizi tutup kalçalarınızdaki gerginliği birkaç saniye sürdürün ve şimdide bırakın.

9. Şimdi de bacaklarınızdaki kasları gerin, nefesinizi verirken bu kasları da bırakın ve gevşemelerine izin verin.



10. Şimdi de bacaklarınızı gevşek tutarak ayaklarınızı öne doğru uzatarak ayaklarınızdaki bütün kasları gerin ve gevşetin





Derin ve sakin bir şekilde nefes alıp verin. Her nefes verişte biraz daha gevşeyin.

11. Şimdi derin bir nefes alırken yüzünüzdeki kasları gerin, önce yüzünüzü iyice buruşturun, kaşlarınızı çatın, çenenizi kasın, yüzünüzdeki bütün kaslar gergin, şimdi bir seferde nefesinizi vererek yüzünüzdeki tüm kasları gevşetin. Yüzünüzdeki derinin yayıldığını ve düzeldiğini fark edin.









Derin derin sakin bir şekilde nefes almayı sürdürün. Burnunuzdan sakin derin nefes alıp ağzınızdan verin.

12. Şimdi de derin bir nefes alırken bütün tüm bedeninizi kasın, kollarınızı, omuzlarınızı, göğsünüzü, karnınızı, kalçalarınızı, bacaklarınızı ve ayaklarınızı hepsini kasın, kasın ve bırakın. Tüm bedeninizdeki kasları bırakın gevşesinler.





Derin derin sakin bir şekilde nefes alıp vermeyi sürdürün. Her nefes verişte bedeninizdeki kasların biraz daha gevşediğini fark edin.

13. Şimdi yeniden dikkatinizi nefes alıp verişinize yoğunlaştıran, burnunuzdan sakin ve kolay nefes alıp ağzınızdan verin.





14. Her nefes alıp verişte biraz daha gevşiyorsunuz, bu o kadar güzel bir duygu ki kıpırdamak istemiyorsunuz, tüm kaslarınız gevşek ve rahat. Nefes alın ve bırakın. Tamamen sakin ve gevşeksiniz.



15. Eğer isterseniz nefes alıp verişinizi 1-2, 1-2, 1-2, 1-2 şeklinde içinizden sayabilirsiniz.

16. Şimdi yavaş yavaş bedeniniz eski uyanıklık durumuna döndürmeye başlayın.
17. Gözleriniz kapalı iken, el ve ayak parmaklarınızı yavaş yavaş oynatın, kollarınızı ve bacaklarınızı hafif hafif oynatın, başınızı bir yandan diğer yana çevirin, yavaşça bedeninizi hareket ettirin.

18. Hiç acele etmeden gözlerinizi açın, yine derin bir nefes alın ve bırakın, yavaşça ayağa kalkıp gerinerek bedeninizin normal aktivite düzeyine dönmesine yardımcı olabilirsiniz.





ARTIK
BEDENİNİZ ENERJİ DOLU
SAKİN VE GEVŞEKSİNİZ.

KAYNAKLAR

1. Boyacıoğlu G, Kabakçı E. Gevşeme Egzersizleri Kaseti. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları. www.psikolog.org.tr
2. www.cci.health.wa.gov.au/docs/ACF3C8D Erişim: 13.04.2015
3. Relaxation training: progressive muscle relaxation, au.reachout.-com/-/.../pdf/.../reachout_a4factshe...
4. Arıoğlu B. Göğüs Tüpü Çıkarma İşlemi Öncesi Uygulanan Progresif Kas Gevşeme Egzersizinin Ağrı Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Adana- 2012.
5. Williams D.A., Carey M. You Really Need To Relax: Effective Methods. UMHS 2003, www.med.umich.edu/.../patients/Relaxation.pdf. Erişim: 13.03.2015