

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI (KOAİ) OLAN
BİREYLERDE DİYETE EKLENEN CURCUMİNİN DİSPNE VE YAŞAM
KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Yunus DEMİREL

Danışman

Doç. Dr. Yeliz AKKUŞ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

KARS - 2018

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KRONİK OBSTRUKTİF AKCİĞER HASTALIĞI (KOAH) OLAN
BİREYLERDE DİYETE EKLENEN CURCUMİNİN DİSPNE VE YAŞAM
KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Yunus DEMİREL

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

(Yüksek Lisans Tezi)

Danışman

Doç. Dr. Yeliz AKKUŞ

Bu çalışma KAÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü Tarafından Desteklenmiştir

Proje No: 2016-TS-83

KARS - 2018

TC
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Hemşirelik Anabilim Dalı Tez Programı çerçevesinde Yunus DEMİREL tarafından hazırlanmış olan “**Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) Olan Bireylerde Diyete Eklenen Curcuminin Dispne Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi**” adlı bu çalışma, yapılan tez savunması sonucunda jüri üyeleri tarafından Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği uyarınca değerlendirilerek oy ..birliği..... ile ..kabul... edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 06.07.2018

Adı Soyadı:

İmza:

Başkan: Prof. Dr. Elvan YILMAZ KARABULUTLU

Üye: Doç. Dr. Yeliz AKKUZ

Üye: Dr. Öğr. Üyesi. Zehret A. ŞAHİN

Bu tezin kabulü, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun .../ .../... gün vesayılı kararıyla onaylanmıştır.

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Yüksek Lisans eğitimim sürecinde, eğitimime büyük katkıları olan başta tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Yeliz AKKUŞ'a ve derslerde vermiş olduğu katkı nedeniyle Sayın Dr. Öğr. Üyesi Zümrüt Akgün ŞAHİN'e eğitimim ve araştırmam süresince benden desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen aileme, sağladığı finansmandan ötürü Kafkas Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi (BAP)'ne, Göğüs Hastalıkları Uzmanı Sayın Uzm. Dr. Gökhan PERİNCEK'e, araştırmada kullanılan zerdeçalın (curcumin) teminini sağlayan SANİTA firmasına, bu çalışmada bulunmayı kabul eden ve çalışmayla uyum içinde olan tüm hasta ve ailelerine aynı zamanda tez dönemim boyunca bana destek olan arkadaşım Sayın Sedat DOĞAN'a, bu zorlu süreçte daima desteğini ve varlığını hissettiğim sevgili eşim Gülcan DEMİREL'e teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	II
SİMGELER VE KISALTMALAR	V
TABLolar VE ŞEKİLLER DİZİNİ	VII
ÖZET.....	VIII
SUMMARY	IX
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı.....	5
2.2. Tanım	6
2.3. KOAH Tanı ve Sınıflandırma	6
2.4. Spirometrik Değerlendirme.....	7
2.5. Epidemiyoloji.....	7
2.6. Mortalite.....	8
2.7. Dünyada ve Türkiye de KOAH.....	8
2.8. KOAH Etyolojisi.....	9
2.9. KOAH Risk Faktörleri	9
2.9. 1. Genetiksel Faktörler	10
2.9.2. Tütün Dumanı Maruziyeti.....	10
2.9.3. Çevresel ve Mesleki Maruziyet.....	11
2.9.4. İç ve Dış Ortam Hava Kirliliği.....	11
2.9.5. Yaş	12
2.9.6. Cinsiyet	12
2.9.7. Beslenme	13
2.9.8. Sosyoekonomik Durum.....	13
2.9.9. Hava Yolu Hiperaktivitesi ve Astım	13
2.9.10. Akciğer Gelişimi Üzerine Etkili Faktörler	14
2.9.11. Enfeksiyonlar	14
2.10. KOAH Fizyopatolojisi	14
2.13. KOAH'ın Sistemik Etkileri ve Komorbiditeler	15
2.14. KOAH da Görülen Semptomlar.....	16
2.14.1. Dispne	16

2.14.3. Öksürük.....	17
2.14.3. Balgam.....	17
2.14.4. Wheezing ve Göğüste Sıkışma	17
2.15. Hastalığın Tedavisi.....	18
2.16. KOAH ve Yaşam Kalitesi.....	19
2.17. KOAH ve Hemşirenin Sorumlulukları.....	20
2.18. KOAH'ta Tamamlayıcı ve Destekleyici Yöntemler	21
2.19. Curcumin.....	23
2.20. Curcumin'in KOAH Üzerindeki Etkileri	24
3. MATERYAL VE METOT	25
3.1.Araştırmanın Tipi	25
3.2.Araştırmanın Hipotezi.....	25
3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Süre	25
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	25
3.5.Verilerin Toplanması	27
3.5.1.Hasta Tanılama ve Bilgi Formu	27
3.5.2.Modified Medical Research Council, mMRC Nefes Darlığı Skalası	27
3.5.3. Solunum Fonksiyon Testi (SFT).....	28
3.5.4. St. George Solunum Anketi (St.George Respiratory Questionnaire (SGRQ)	30
3.5.5. 6 Dakika Yürüme Testi (6DYT)	31
3.6. Veri Toplamada İzlenen Yol ve Araştırmanın Uygulanması.....	32
3.7.Araştırmanın Etik Yönü	35
3.8. Araştırmayı Olumsuz Etkileyen Etmenler	35
3.9. Verilerin analizi.....	36
4. BULGULAR	37
5. TARTIŞMA	44
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	48
KAYNAKLAR	49
EKLER.....	57
EK I. HASTA TANILAMA VE BİLGİ FORMU	57
EK II. MODİFİED MEDICAL RESEARCH COUNCIL (MMRC) NEFES DARLIĞI SKALASI.....	59

EK III. SOLUNUM FONKSİYON TESTİ (SFT) VERİ KAYIT FORMU....	60
EK IV. ST. GEORGE SOLUNUM ANKETİ.....	61
EK V. 6 DAKİKA YÜRÜME TESTİ FORMU.....	67
EK VI. ÖZGEÇMİŞ	68
EK VII. GÖNÜLLÜLERİN BİLGİLENDİRİLMESİ VE ONAY BELGESİ.	70
EK VIII. ETİK KURUL İZİNİ	71
EK IX. RESMİ İZİN YAZISI.....	73
EK X. ST. GEORGE SOLUNUM ANKETİ İZİNİ	74



SİMGELER VE KISALTMALAR

ATS	Amerikan Toraks Derneği (American Thoracic Society)
BAL	Bronkoalveolar Lavaj Sıvısı
DALY	Sakatlığa Ayarlanmış Yaşam Yılı (Disability Adjusted Life Years)
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
ERS	Avrupa Solunum Derneği (European Respiratory Society)
FEV1	Birinci Saniyedeki Zorlu Ekspirasyon Hacmi (Forced Expiratory Volume in One Second)
FVC	Zorlu Vital Kapasite (Forced Vital Capacity)
GOLD	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığına Karşı Küresel Girişim (Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease)
ICN	Uluslararası Hemşireler Konseyi (International Council of Nursing)
IL-6	İnterlökin 6
IL-8	İnterlökin 8
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
MRC	Tıbbi Araştırma Konseyi (Medical Research Council)
SGRQ	St. George Solunum Hastalıkları Anketi (The Saint George's Respiratory Questionnaire)
TDY	Tamamlayıcı ve Destekleyici Yöntemlere
TNF-α	Tümör Nekroz Faktör Alfa
TTD	Türk Toraks Derneği
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
6DYM	6 Dakika Yürüme Mesafesi
WHO	World Health Organization(Dünya Sağlık Örgütü)

TABLolar VE ŞEKİLLER DİZİNİ

		Sayfa no
Şekil 1.	Curcuminin Kimyasal Yapısı	24
Tablo 1.	mMRC (Modified Medical Research Council) Nefes Darlığı Skalası	30
Tablo 3.	6DYT'nin Standardizasyonu İçin ATS'nin Önerileri	34
Tablo 4.	Araştırmada Kullanılan İstatistiksel Yöntemler	38
Tablo 5.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Tanıtıcı Özellikleri Açısından Karşılaştırılması	39
Tablo 6.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Müdahale Öncesi ve Sonrası SGRQ Toplam Puanı ve Alt Ölçeklerin Öntest ve Sontest Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	42
Tablo 7.	Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Müdahale Öncesi ve Sonrası mMRC ve Solunum Fonksiyon Testi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	45

ÖZET

Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı (KOAİ) Olan Bireylerde Diyetle Eklenen Curcuminin Dispne ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi

Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığında (KOAİ) modern ve bilimsel tedavi yöntemleri gelişmekle birlikte semptomların giderilmesinde ve hastalığın ilerlemesini önlemede stabilizasyonun sağlanması oldukça zordur. Bu nedenle birçok kronik hastalıkta olduğu gibi KOAİ’de de tamamlayıcı ve destekleyici yöntemler (TDY) yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu randomize kontrollü deneysel çalışma diyetle eklenen curcuminin GOLD 2 ve GOLD 3 KOAİ hastalarında dispne ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapıldı. Kars Hırakani Devlet Hastanesi göğüs hastalıkları polikliniğine başvuran ve serviste yatırılan 22 müdahale grubunda, 22 kontrol grubunda olmak üzere 44 KOAİ’li hasta ile tamamlanmıştır. Müdahale ve kontrol grubu hastalarının seçiminde ikişerli blok randomizasyon yapıldı. Solunum fonksiyon testi, SGRQ yaşam kalitesi anketi, mMRC, 6 Dakika Yürüme Testi ile hastalar değerlendirildi ve KOAİ II ve III evre hastalar belirlendi. Müdahale grubundaki hastaların 100 mg, günde 2 doz toplamda günlük 200 mg olarak 4 hafta boyunca curcumin almaları sağlandı. Bu süre içinde müdahale grubundaki hastalar her hafta telefonla aranarak protokole uymaları sağlandı. Kontrol grubundaki hastalarda yukarıda belirtilen formlar çalışmanın başlangıcı ve sonunda uygulandı, 4 hafta boyunca iki defa telefonla arandı. Veriler SPSS 20.0 programında sayı, yüzdeler, man-whitney U testi, wilcoxon eşleştirilmiş iki örneklem testi kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu çalışma için etik kurul izni alınmıştır. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların SGRQ yaşam kalitesi ölçeği toplam puanı ve semptom, aktivite ve etkilenim alt parametre puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$). Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların mMRC skalası, FVC ve FEV1/FVC puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$). Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların FEV1 değişimi karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak müdahale grubunun lehine önemli bulunmuştur ($p=0.00$). Sonuç olarak diyetine curcumin eklenen hastaların FEV1 puanında müdahale grubunun lehine anlamlı değişim vardır.

Anahtar Kelimeler: Curcumin (Zerdeçal), dispne, KOAİ, yaşam kalitesi.

SUMMARY

The Effect of Curcumin Added to the Diet On Quality of Life and Dyspne in Chronic Obstructive Lung Diseases Stage II and III.

While modern and scientific treatment modalities for chronic obstructive pulmonary disease (COPD) are developing, it is very difficult to stabilize the symptoms and prevent progression of the disease. For this reason, complementary and supportive methods are widely used in COPD as well as in many chronic diseases.

This experimental randomized controlled study was conducted to assess the effect of curcumin added to the diet on quality of life and dyspne in chronic obstructive lung diseases stage 2 and 3. This study was completed with 44 patients with COPD, 22 examinations and 22 controls admitted to the Kars Harakani State Hospital chest diseases polyclinic. Block randomization was performed with two intervention and control groups. Patients were assessed by respiratory function test, SGRQ quality of life questionnaire, mMRC, 6 minute walking test, and COPD II and III stage patients were identified. Patients in the experimental group received curcumin for 4 weeks as 100 mg daily, 200 mg total daily dose. During this time, the patients in the experimental group were called by telephone every week to meet the protocol. In the control group, the above mentioned forms were applied at the beginning and end of the study, and they were called only twice during the 4 weeks. The data were evaluated using the SPSS 20.0 program using number, percentile, man-whitney U test, Wilcoxon paired two-sample test. An ethics committee was granted for this study.

The difference between the total score of SGRQ quality of life scale and the change in symptom, activity and sub-scales scores of the patients in the experimental and control groups was statistically insignificant ($p > 0.05$).

When the changes in the mMRC, FVC and FEV1 / FVC scores of the patients in the experimental and control groups were compared, the difference was statistically insignificant ($p > 0.05$). The difference was statistically significant in favor of the experimental group when the FEV1 change of the patients in the control and control groups was compared ($p = 0.00$).

As a result, there was a significant change in favor of the intervention group in patients with FEV1 score of curcumin added to the die.

Keywords: COPD, Curcumin (turmeric), dyspnea, quality of life.

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH); genellikle zararlı partiküller veya gazlara ciddi maruziyetin neden olduğu havayolu ve/veya alveoler anormalliklere bağlı kalıcı hava akımı kısıtlaması ve solunumsal semptomlarla karakterize, yaygın, önlenebilir ayrıca tedavi edilebilir bir hastalıktır (GOLD 2017).

KOAH dünya genelinde kronik morbidite ve mortaliteye neden olan, prevalansı ve maliyeti oldukça yüksek bir hastalıktır (GOLD 2017). Dünya genelinde her yıl yaklaşık olarak 3 milyon kişi KOAH nedeniyle ölmektedir. Önümüzdeki 30 yılda KOAH prevalansının artacağı ve 2030 yılına kadar KOAH ile ilişkili ölümlerin yılda 4,5 milyonu aşacağı öngörülmektedir (GOLD 2017).

Sağlık Bakanlığınca 2011 yılında yapılan ve sonuçları yeni yayınlanan Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışmasında, 15+ yaş grubunda, spirometriye dayalı KOAH prevalansı %5,3, doktor tanımlı KOAH prevalansı ise %4 olarak bulunmuştur (Sağlık Bakanlığı 2013). Türkiye için en önemli ölüm nedenleri arasında 3. sıraya yükselmiştir (<http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-9688/koah.html>. Erişim tarihi: 08.09.2017).

KOAH'ın doğal seyri değişken olup, zararlı etkenlere maruz kalmaya devam eden hastalarda, çoğunlukla ilerleme gösterir. Maruz kalmanın sonlandırılması durumunda da, normal olarak yaşlanmayla akciğer fonksiyonlarında oluşan azalmanın sonucu, hastalık ilerlemeye devam eder (GOLD 2017). Dünya genelinde de benzer şekilde yaşlı nüfusun hızla artması ve sigara içme oranının hala çok yüksek olması nedeniyle KOAH'ın daha da artması beklenmektedir (GOLD 2017).

KOAH gelişiminde sigara kullanımı önemli bir faktör olmakla birlikte, sigara içenlerin yaklaşık olarak %20'sinde bu hastalık gelişmektedir (Terzikhan ve ark. 2016). Bunun yanı sıra hava kirliliği, solunum yolu enfeksiyonları, yetersiz beslenme, kronik astım, akciğer gelişiminde bozulma, düşük sosyo-ekonomik düzey, genetik faktörler (alfa antitripsin-1 eksikliği) hastalığın gelişiminde önemlidir (Salvi ve Barnes 2009, Zeng ve ark. 2012). KOAH, tam olarak geri dönüşümü olmayan bir hastalık olup, inflamatuvar süreç yalnızca akciğerlerle sınırlı olmayıp sistemik

özellikler de göstermektedir (GOLD 2014). Bu nedenle KOAH'lı hastaların günlük yaşantılarını kısıtlayan sistemik etkilenim de meydana gelmektedir (GOLD 2014).

Hastalığın en sık görülen semptomları dispne, kronik öksürük, kronik balgam çıkarma, wheezing ve göğüste sıkışma olup dispne KOAH'ın en önemli semptomudur (GOLD 2017). Hastalar dispneyi; nefes almada güçlük, göğüste ağırlık, hava açlığı veya nefes nefese kalmak olarak ifade ederler. Dispneyi tanımlama, bireysel ve kültürel olarak değişkenlik gösterebilir (GOLD 2017). Dispnenin şiddetini belirlemek içinde çoğunlukla Değiştirilmiş İngiliz Tıbbi Araştırma Konseyi (Modified Medical Research Council, MMRC) dispne skalası kullanılır (Bestall ve ark 1999). Genellikle hastalığın progresyonu ile orantılı olarak şiddetlenir, kişinin günlük aktivitelerinin kısıtlanmasına yol açar ve buna bağlı olarak yaşam kalitesinin düşmesine sebep olur ve en önemli anksiyete nedenidir (Tepetam ve ark. 2008). Dispne eforla yada efor olmadan ortaya çıkabilmektedir. Özellikle eforla ilgili dispne hastanın fiziksel aktivitesini engeller (Özalevli ve Ucan 2004). Dispne tek bir patofizyolojik mekanizma sonucu değil pek çok sistemdeki bozukluklardan sonra ortaya çıkabilmektedir (GOLD 2017). Bu nedenle hem dispne patofizyolojisine hem de subjektif yakınmaya yönelik tedavi önemlidir (Arslan 2008). Ayrıca KOAH hastalarında dispneye ek olarak fiziksel ve sosyal fonksiyonlarda ileri derecede bozulma, yorgunluk gibi sorunlar eklenmektedir. Bu nedenlerle de bakım verenlere bağımlılık ve sosyal izolasyon, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede yetersizlik, tedaviyi uygulayabilmede zorluk ve belirsizlik gibi psiko-sosyal sorunlar yaşayabilmektedir (Hasson ve ark. 2008).

Stabil KOAH tedavisi, ilaç ve ilaç dışı yaklaşımlardan oluşmaktadır. KOAH ilaç tedavisi; semptomları, alevlenme sıklığı ve şiddetini azaltmak, egzersiz kapasitesini ve yaşam kalitesini arttırmak için kullanılır (GOLD 2017). KOAH'ta farmakolojik tedavide, bronkodilatörler, antiinflamatuvar tedavi (inhaler kortikosteroidler, oral glukokortikoidler, PDE4 inhibitörleri, antibiyotikler, mukolitikler-antioksidanlar ve diğer antiinflamatuvar ajanlar) kullanılmaktadır (GOLD 2017). Nonfarmakolojik tedavi olarak da eğitim ve öz-yönetim, fiziksel aktivite ve pulmoner rehabilitasyon programları (egzersiz eğitimi, değerlendirme ve izlem, öyönetim eğitimi, yaşam sonu ve palyatif bakım, beslenme desteği) uygulanmaktadır (GOLD 2017).

Günümüzde pek çok hasta, farmakolojik tedavilerin yanı sıra semptomlar için, tamamlayıcı ve destekleyici yöntemlere (TDY) başvurmaktadır (Celli ve MacNee 2004, Docker ve ark. 2007, Broom ve ark. 2010, Khalaf ve Whitford 2010, Mao ve ark. 2011). TDY kullanımı hastaların inançlarına, yaşam şekillerine ve kültürlerine göre değişiklik göstermektedir (Tokem ve ark. 2012). Sık kullanılan TDY arasında masaj, fizik tedavi, müzik terapisi, hipnoz, görselleştirme, rahatlama teknikleri, meditasyon, reiki, yoga, dua ve telkin, multivitaminler, osteopati, criopati, homeopati ve bitkisel ürünler yer almaktadır (Çetin 2007). Akgün Şahin ve Şahin (2013) tarafından KOAH hastaları ile yapılan bir çalışmada; TDY yöntemlerini hastaların %62'sinin kullandığı belirlenmiştir. Yılmaz ve ark. (2017) çalışmasında hastaların %56.8'inin en az bir TDY yöntemi kullandığı belirlenmiştir (Yılmaz ve ark. 2017). Aynı çalışmada TDY kullananların %73.5'inin bitkisel ürün/vitamin desteği ve %81.7'sinin dispneyi rahatlatmak için TDY kullandığı belirlenmiştir. TDY'de bitkisel yöntem kullanımı yaygın olup tedavi amacıyla zerdeçal da kullanılmaktadır (Karaman ve Köseleler 2017).

Curcuma longa L, Zingiberaceae familyasının önemli üyelerinden biridir, toplum içinde "zerdeçal" olarak bilinmekte olup yemeklerde bir baharat olarak kullanılmaktadır. Curcuminin, antiinflamatuvar, antioksidan ve antiapoptotik etkileri de içeren başka birçok farmakolojik özelliklerinin olduğu bildirilmiştir (Lin et al 2011). Zerdeçalın sağlık alanındaki kullanımı, içeriğindeki antioksidan özelliklerinin anlaşılmasıyla önemli derecede artmıştır.

Son yıllarda curcuminin akciğer dokusu üzerine etkisine yönelik çalışmalar artmıştır. Ng ve arkadaşları (2012) curcuminin zengin diyetle beslenen yaş ortalaması 66 olan ve sigara içenlerin FEV1 ve FEV1/FVC oranının curcumin tüketmeyenlere göre daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Zhang ve ark. (2016) çalışmasında KOAH geliştirilmiş ratlarda curcumin uygulamasının Bronkoalveolar Lavaj (BAL) sıvısında İnterlökin 6 (IL-6), İnterlökin 8 (IL-8) ve Tümör Nekroz Faktör Alfa (TNF- α) düzeyi, makrofaj ve nötrofil sayısında azalma olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte yapılan çalışmalarda KOAH hastalarında curcumin kullanımının KOAH semptomlarına ve yaşam kalitesine etkisi net değildir.

Planlayıp uygulanan bu randomize kontrollü deneysel çalışma diyetle eklenen curcuminin GOLD 2 ve GOLD 3 KOAH hastalarında dispne ve yaşam kalitesi üzerine etkisi değerlendirilmesi amacıyla yapıldı.



2.GENEL BİLGİLER

2.1. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH); genellikle zararlı partiküller veya gazlara ciddi maruziyetin neden olduğu havayolu ve/veya alveoler anormalliklere bağlı kalıcı hava akımı kısıtlaması ve solunumsal semptomlarla karakterize, yaygın, önlenebilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır (GOLD 2017).

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) verilerine göre Dünya genelinde yapılan bir çalışmada KOAH 1990 yılında 6. Sıradaki ölüm nedeni olarak belirlenmiş ve 2030 da KOAH'ın 4. sıradaki ölüm nedeni olacağı tahmin edilmiştir (Mathers ve Loncar 2006).

KOAH gelişiminde; çevresel faktörler, genetiksel faktörler ve komorbid hastalıkların (geçirilen enfeksiyonlar, astım, bronşektazi vb) risk oluşturduğu bilinmektedir.

KOAH komorbiditeleri hastalığın normal seyrini, şiddetini ve prognozunu olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca komorbid hastalıklar hastanın hastanede yatış sıklığını sağlık harcamalarını, morbidite ve mortalite oranlarını etkilemektedir (Barnes 2008).

KOAH da görülen semptomlar, nefes darlığı, kronik öksürük ve kronik balgam çıkarmadır. KOAH tanısı için spirometri sonuçlara göre belirlenip, kronik semptomları ve hastanın risk faktörlerine maruziyeti göz önünde bulundurularak doğrulanmaktadır (GOLD 2017).

KOAH' lı hastalarda solunum bozukluğuna neden olan akciğer dışında gelişen etkenlerde bulunmaktadır. Bunlar; depresyon, kas erimesi, azalmış serbest yağ kitlesi, kemik hücrelerinde kayıplar ve enfeksiyonlardır (Agusti 2005, Curkendall et al. 2006).

2.2. Tanım

Dünya genelinde prevalansı giderek yükselen KOAH, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığına Karşı Küresel Girişim ‘Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease’ (GOLD) 2014 tanımına göre; zararlı gazlar ve/veya partiküllere karşı hava yolları yada akciğerin artmış kronik inflamatuvar yanıtıyla birlikte genellikle ilerleyici özellikteki hava akımı kısıtlaması ile karakterize edilir. Ancak GOLD 2017’deki KOAH tanımı; ‘genellikle zararlı partiküller veya gazlara ciddi maruziyetin neden olduğu havayolu ve/veya alveoler anormalliklere bağlı kalıcı hava akımı kısıtlaması ve solunumsal semptomlarla karakterize, yaygın, önlenbilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır’ şeklindedir (GOLD 2017).

Amerikan Toraks Derneği (ATS) KOAH’ı kronik bronşit veya amfizeme bağlı olarak gelişen hava akımı obstrüksiyonu olarak tanımlamıştır. Amfizem histopatolojik görünümü, kronik bronşit ise klinik tabloyu nitelendirmektedir (World Health Organization, WHO 2004).

Hava akımı kısıtlılığı, ekspiratuar akımı azaltan bir durum olarak bilinir ve ölçümü spirometre ile yapılmaktadır. Hastalığın anlaşılmasındaki en önemli değer bronkodilatör sonrası 1. saniyedeki zorlu ekspiratuar hacmin (FEV₁), zorlu vital kapasiteye (FVC) ; FEV₁/ FCV oranıdır (WHO 2004). GOLD verilerine göre %70 ten az FEV₁/ FCV oranı hava yolu kısıtlılığını göstermektedir (GOLD 2017). European Respiratory Society’ e (ERS) göre yolu hava kısıtlılığı sınırı FEV₁/ FCV değerlerinin kadınlarda %89, erkeklerde ise %88 olmasıyla ifade edilmektedir (Pauwels ve ark. 2001).

2.3. KOAH Tanı ve Sınıflandırma

Risk faktörlerine maruziyet sonucu; nefes darlığı, kronik öksürük ve balgam çıkarma gibi şikayetleri olan bireylerde KOAH düşünülmeli ve bu veriler spirometre verileri ile doğrulanmalıdır. KOAH geliştiği düşünülen insanlarda FEV₁/FVC <%70 ise hastada hava akımı kısıtlanmasının olduğu doğrulanır ve hasta KOAH olarak kabul edilir (GOLD 2017). KOAH’ta ATS kriterlerine, ERS kriterlerine ve GOLD kriterlerine göre sınıflandırma yapılmıştır (ATS 1995, Siafakas ve ark. 1995).

2.4. Spirometrik Değerlendirme

Spirometre, zorlu vital kapasiteyi (FVC), bu manevranın 1.saniyesinde ekshale edilen hacmi (FEV1) ölçmeli ve FEV1/ FVC oranını hesaplamalıdır. Spirometrik ölçümler hastanın ırkına ve yaşına göre değerlendirilir. Hastaya Spirometrik olarak KOAH tanısı koyarken 400 mcg salbutamol veya 1000 mcg terbutalin verildikten en az 15-20 dakika beklenir ve yapılan ölçümde FEV1/FVC oranının %70'den küçük olması beklenir (GOLD 2014, Rennard ve ark. 1997).

KOAH tanısı risk faktörlerine maruz kalma, dispne, öksürük ve balgam şikayetlerinin olmasına göre konulmasına rağmen, tanı spirometrik ölçümlerle doğrulanmalıdır. Spirometre havayolu obstrüksiyonunun ağırlığını değerlendirmede hızlı, doğru ve maliyeti yüksek olmayan bir tanılama yöntemidir ve kullanımı giderek artmaktadır (Halpin and Rudolf 2006).

Spirometrik muayene; hastalığı derecelendirmede, hastalığın seyrini takip etmede ve tedaviye verilen yanıtı izlenmek için kullanılmaktadır (Erk 2001, Lenfant and Khaltayev 2005, GOLD 2007). KOAH riski altında olanlarda özellikle 45 yaşından büyük, sigara içen veya yakın zamana kadar sigara kullanmış bireylerde spirometrik ölçümlerin yapılması önerilmektedir.

Öksürük, balgam, hırıltılı solunum veya nefes darlığı olanların ve ailevi KOAH öyküsü olanların spirometrik ölçüm yaptırması önerilmektedir.

2.5. Epidemiyoloji

Epidemiyoloji, belirli toplumlarda sağlıkla ilgili olayların dağılımı ve belirleyicilerinin incelenmesi ve yapılan bu çalışmaların sağlık sorunlarının önlemesi ve kontrolünde kullanılmasıdır (Bonita ve ark. 2009). Epidemiyolojik çalışmalarda araştırılan hastalığın mortalite ve morbidite oranları, prevalansı, hastalık yükü incelenip hastalığın risk faktörleri belirlenmektedir. KOAH klinik olarak belirgin hale gelmeden genelde teşhis edilememektedir. Çünkü hastalığın prevalansı ve morbiditesi hakkında bilinenler toplam hastalık yükünün sadece küçük bir kısmını oluşturmaktadır (GOLD 2014). KOAH ile ilgili yeterince bilgi olmaması hastalıkta eksik tanılara ve epidemiyolojik verilerin doğruluğunu etkilemektedir (GOLD 2014). KOAH ile ilgili tahminler araştırma bölgesi, spirometrik testlerin kalitesi ve hava akımı kısıtlamasında kullanılan ölçütler prevalans sonuçlarını etkilemektedir (Türk

Toraks Derneği Uzlaşı Raporu, TTD 2010). KOAH ile ilgili yapılan prevelans çalışmalarında 65 yaş ve üstü bireylerde prevelans %14.2 iken 40 yaş ve üstü bireylerde %9 olarak belirlenmiştir. GOLD verilerine göre ABD’ de KOAH GOLD 2 ve üzeri prevelansı 40-49 yaşlarında %1.9, 70 ve üstü bireylerde %19.2 oranında olduğu rapor edilmiştir (Buist 2007).

Hastalık yükü DALY (Disability Adjusted Life Years) değeri ile ifade edilmektedir. DALY; erken mortalite nedeni ile kaybedilen yılların, özürlü yaşanmış yıllarla toplamıdır. Bir DALY kaybedilmiş sağlıklı bir yıl anlamına gelmektedir. Hastalık Yükü çalışmasına göre 2010 yılında küresel hastalık yüküne (DALY ve YLL) en çok katkıda bulunan hastalıklar sıralamasında KOAH, 9. sırada yer almaktadır (GOLD 2014). Dünya genelinde yapılan bir çalışmada DALY değerlerine göre KOAH 2001 yılında 11. Sırada iken 2030 yılında 7. Sıraya çıkacağı düşünülmektedir (Mathers ve Loncar 2006).

2.6. Mortalite

KOAH da kullanılan ve genel olarak kabul gören tanısal standartlar bulunmamaktadır. Bu durum KOAH’ın yeterince bilinmemesi, doğru bir şekilde teşhis ve takip edilememesine neden olmaktadır. Ayrıca KOAH ile ilgili mortalite oranlarında farklılıklar bulunmasına da neden olmaktadır (TTD 2010). KOAH’ın neden olduğu ölüm raporlarında bile KOAH çoğu zaman katkıda bulunan neden olarak gösterilmemekte ve dikkate alınmamaktadır. Bu da KOAH’ın sebep olduğu mortalite oranlarının olduğundan düşük çıkmasına neden olmaktadır (WHO 2012).

2.7. Dünyada ve Türkiye de KOAH

Dünyanın çeşitli bölgelerinde KOAH yaygınlığı değişmektedir. Ancak KOAH dünya genelinde %5 ile %20 aralığında görülmektedir. KOAH Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre dünyada en sık görülen 4. hastalıktır ve 2030’da 3. hastalık olması beklenmektedir. DSÖ tarafından, KOAH’ın 2002 yılında 5.sıradaki ölüm nedeni olduğunu, 2030 da ise 3. Sıradaki ölüm nedeni olacağını bildirmiştir(GOLD 2012).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından 2012 yılında yapılan Türkiye Sağlık Araştırması verilerine göre; 15 üzeri yaş grubunda KOAH tanısı konulan hastaların oranı %2.9 (kentlerde %2.4, kırsal bölgelerde %3.8) olarak bulunmuştur. 2012 yılında görülen toplam 320.967 ölümün 31.026'si solunum sistemi hastalıkları nedeniyle meydana geldiği ve bu ölümlerin de 19.087'si (%61.5) KOAH nedeniyle gerçekleştiği belirtilmiştir. Ayrıca KOAH'ın Türkiye'de solunum sistemi hastalıkları arasında en sık görülen ölüm nedenleri arasında 3. Sırada olduğu bildirilmiştir (TÜİK 2012).

2.8. KOAH Etyolojisi

KOAH gelişimindeki en önemli risk faktörleri; sigara dumanı, mesleki maruziyet ve toz gibi çevresel faktörler ve alfa-1 antitripsin eksikliği gibi kalıtsal faktörler olduğu bilinmektedir. KOAH progresyonunda ise en önemli etken sigara olduğu düşünülmektedir ancak sigara içen bireylerin %25'inde KOAH görülmesi ve sigara içmeyen hastalarda mortalite oranının %15 civarında olması hastalık etyolojisinde başka faktörlerinde etkili olduğunu göstermektedir (Halbert ve ark. 2006).

2.9. KOAH Risk Faktörleri

KOAH; var olan genetik yatkınlığın çevresel faktörlerle tetiklenmesi sonucu ortaya çıkan bir hastalıktır. 1950'li yıllardan bu yana KOAH en çok sigarayla ilişkilendirilmiş ve en önemli risk faktörü olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca KOAH'dan kaynaklanan birçok mortalitenin sigaradan kaynaklandığı düşünülmüştür (Whittemore et al. 1995). Yapılan son çalışmalarda KOAH'lı hastaların birçoğunda sigara içmemesine rağmen hastalık yükünün daha fazla olduğu, ayrıca toplumlar arasında özellikle az gelişmiş ülkelerde hastalığın ilerlemesinde belirgin farklar olduğu belirtilmiştir (Salvi 2014).

KOAH gelişiminde etkili olan birçok genetiksel faktör olduğu bilinmektedir ancak, alfa-1 eksikliği dışında risk oluşturan genetiksel faktörler tam olarak belirlenememiştir. Hastalığın ilerlemesi; yaşam süresi ve yaşam kalitesi, kişinin maruz kaldığı çevresel ve genetiksel faktörlerden etkilenmektedir (Provinciali et al. 2011).

KOAH gelişiminde; çevresel faktörler, genetiksel faktörler ve komorbid hastalıkların (geçirilen enfeksiyonlar, astım, bronşektazi vb.) risk oluşturduğu bilinmektedir.

2.9. 1. Genetiksel Faktörler

KOAH gelişimine neden olduğu bilinen en önemli genetik anormali bir serin proteaz olan Alfa-1 antiripsin (AAT) eksikliğidir (Stoller ve Aboussouan 2005). Alfa-1 antiripsin proteaz enzimi inhibitörüdür. Bu inhibitör inflamatuvar hücrelerden salgılanan yıkıcı enzimlerin bloke edilmesinde etkilidir. Başta KOAH olmak üzere bronşektazi, siroz ve dermatolojik hastalıkların gelişiminde önemli olduğu bilinmektedir. Alfa-1 antiripsin düşük konsantrasyonlarda sigara içimi veya diğer çevresel faktörlerin de etkisiyle amfizeme yol açtığı belirtilmiştir (Stoller ve Aboussouan 2005). KOAH ağırlıklı amfizemin görüldüğü bireylerin, belli bir risk faktörüne maruz kalmamaları halinde kesinlikle Alfa-1 antiripsin eksikliği olduğu ve kontrol edilmesi gerektiği belirtilmiştir (Molfino 2004). Alfa-1 antiripsin eksikliği prevalansı dünya genelinde oldukça düşüktür ancak, KOAH'a neden olan genetiksel faktörlerin anlaşılması açısından oldukça önemlidir (GOLD 2013).

KOAH için risk oluşturan Alfa-1 antiripsin dışında birçok gen bozukluğu bulunmaktadır. İnterlökin salınımını düzenleyici genlerde bozukluk, HDAC (histon deasetilaz),TGF- β 1 (Transforme edici büyüme faktörü), TNF- α (tümör nekroze edici faktör) aktivitesini baskılayan genlerde bozukluklar ayrıca 2., 12. ve 22. kromozom kollarındaki bozukluklar KOAH gelişimi için risk oluşturmaktadır (Celedon ve ark. 2004, Cheng ve ark. 2004). Metalloproteinaz-12 (MMP12) enziminde akciğer fonksiyonlarındaki azalmayla ilişkili olduğu belirtilmiştir (GOLD 2013).

2.9.2. Tütün Dumanı Maruziyeti

KOAH gelişiminde en önemli çevresel risk faktörü sigara içimi veya pasif olarak tütün dumanına maruz kalmaktır (GOLD 2013). KOAH tanısı konan hastaların yarısından fazlasının sigaradan kaynaklandığı bilinmektedir (Gunen 2008). Ayrıca sigara içen bireylerde KOAH gelişme riskinin %20 civarında olduğu belirtilmiştir (TTD 2010). Yıllık FEV₁ değerlerindeki düşüş incelendiğinde sigara

içenlerde içmeyenlere göre daha hızlı olduğu ve KOAH'dan kaynaklı mortalite riskinin daha yüksek olduğu bilinmektedir (Gunen 2008).

KOAH gelişiminde sigaraya başlama yaşı günlük içilen sigara miktarı ve sigara içme süresi sigaradan kaynaklı risk faktörünü etkilemektedir (TTD 2010). Sigara dışında pipo, nargile ve marijuhanna da KOAH için risk oluşturmaktadır (GOLD 2013).

Haftada 40 saat sigara dumanına maruz kalan bireylerde 5 yıl içerisinde KOAH gelişme riskinin %50 arttığı belirtilmiştir (Yin 2007).

2.9.3. Çevresel ve Mesleki Maruziyet

KOAH gelişiminde; organik veya inorganik çöpler, kimyasal ajanlar, duman ve buhar gibi mesleki maruziyet risk faktörü olarak değerlendirilmektedir (Matheson 2005). Çevresel veya mesleki maruziyetin KOAH gelişimine etkisi bireylerdeki genetiksel yatkınlık ve diğer risk faktörlerine de bağlıdır (TTD 2010).

Amerika Birleşik Devletlerinde yapılan bir çalışmada KOAH hastalarının %19'unun iş yerlerinde toz ve dumana maruz kaldıkları bildirilmiştir (Salvi ve Barnes 2009).

2.9.4. İç ve Dış Ortam Hava Kirliliği

İç ortam hava kirliliği KOAH gelişiminde risk faktörü olarak kabul edilmektedir (Bornan 2006). Dünya genelinde kullanılan biyomas ürünler KOAH için risk oluşturan en önemli iç ortam kirliliğidir. Biyomas etki; yemek pişirmek veya ısınmak amacıyla kullanılan her türlü organik ürünün izole edilmeden yakılması sonucu salınan zararlı gazlara maruz kalmaktır. Biyomas ürün olan hayvan gübresi, ekin, odun ve odun kömürü gibi yakıtlara maruziyet KOAH için risk oluşturmalarına rağmen dünya genelinde 3 milyar insan yemek pişirme ve ısınma amaçlı bu ürünleri kullanmaktadır (Salvi ve Barnes 2009).

Dünya genelinde yapılan bir araştırmada, KOAH olgularının %20'sinden fazlasında biyomas maruziyeti olduğu saptanmıştır (Ekici ve ark. 2005). Türkiye de KOAH'lı bireylerde yapılan bir çalışmada ise kırsal bölgelerde yaşayan insanlarda

özellikle kadınlarda yoğun biyomas maruziyeti tespit edilmiştir (Gunen ve ark. 2008). Çin de yapılan bir çalışmada ise biyomas ürünlerin kullanıldığı yerlerle kullanılmadığı yerlerdeki KOAH prevalansı kıyaslandığında biyomasın KOAH yaygınlığını 2-3 kat arttırdığı bildirilmiştir (Ran ve ark. 2006).

Dış ortam hava kirliliğinin başta KOAH olmak üzere solunum hastalıklarını ayrıca kalp hastalıklarını tetiklediği bilirse de (Grigg 2009) dış ortam hava kirliliğinin KOAH ile ilişkisi tam olarak bilinmemektedir (GOLD 2013).

Az gelişmiş ülkelerde iç ortam hava kirliliği ve kalabalık şehirlerde eksozlardan çıkan partiküller gibi dış ortam hava kirliliğinin KOAH riskini arttırdığı belirtilmiştir (Kocabaş 2010).

2.9.5.Yaş

KOAH morbidite ve mortalite riski yaşla doğru orantılı olarak artmaktadır. Bu durum Akciğer fonksiyonlarının ilerleyen yaşlarda azalmasıyla ilişkilendirilmektedir (Mannino ve Davis 2006). Artan yaşla birlikte KOAH prevalansının ve riskinin artması dünya genelinde demografinin değişmesi, çocukluk döneminde bazı enfeksiyonların elimine edilmesi gibi gençlerde mortalite oranlarının düşürülmesidir. Dünya genelinde insanların daha uzun yaşamaya çaba sarf etmesi ve yaşlanmayla birlikte KOAH gibi kronik hastalıkların görünme oranının artması KOAH prevalansını etkilemektedir (Jemal ve ark. 2005).

2.9.6. Cinsiyet

KOAH gelişiminde cinsiyetin etkisi tam olarak bilinmemektedir. Bu alanda yapılan çalışmalar halen devam etmektedir. Sigara içimi ve mesleki maruziyetin erkeklerde KOAH'a yakalanma riskini kadınlara göre daha fazla arttırdığı bilinmektedir (Watson ve ark. 2006). Ancak bu bilgilerle çelişen çalışmalarda mevcuttur (Buist ve ark. 2007). Kadınların sigara dumanı ve çevresel risk faktörlerine erkeklerden daha duyarlı olduğu da bilinmektedir (Kocabaş 2010).

2.9.7. Beslenme

KOAH gelişiminde beslenmenin rolünü anlamak amacıyla yapılan çalışmalarda çelişkiler bulunmaktadır. Magnezyum, doymamış yağ asitleri ve antioksidan vitaminlerin KOAH riskini azalttığı bilinmektedir. Beslenmede yetersiz antioksidan alınması oksidan-antioksidan dengesini bozmakta bu da KOAH için risk oluşturmaktadır (De Marco ve ark. 2011).

2.9.8. Sosyoekonomik Durum

Sosyoekonomik durumun KOAH ile ilgili olduğu açıktır ancak yapılan çalışmalarda yoksulluğa eşlik eden çevresel faktörlerin KOAH gelişimindeki rolü anlaşılammıştır. Kötü sosyoekonomik durumun neden olacağı kötü beslenme, iç ve dış ortam hava kirliliği, kalabalık hane, intraüterin dönemden itibaren geçirilen ve üstünde durulmayan infeksiyonlar, sağlık hizmetlerine daha zor ulaşılması ve sigara içimi KOAH gelişimini tetiklemektedir. Sonuç olarak sosyoekonomik durumun KOAH gelişimiyle ters orantılı olduğu bilinmektedir (Huisman ve ark 2005).

2.9.9. Hava Yolu Hiperaktivitesi ve Astım

Aşırı hava yolu duyarlılığı, KOAH risk faktörleri arasında sigaradan sonra en çok risk içeren faktördür. Genel olarak KOAH risk faktörleri arasında sigaranın etkisi %39, hava yolu hiperaktivitesinin etkisi ise %15 olarak bilinmektedir (De Marco 2011).

Astımın KOAH ile ilgili komorbid bir hastalık olduğu bilinmektedir. Yapılan çalışmalarda KOAH tanısı konan bireylerin %30'unda astım görüldüğü bildirilmiştir (Menezes ve ark. 2007). Sigaranın astımla dolayısıyla KOAH la ilişkili olduğu bilinmektedir. Sigara içen astımlı erişkinlerde KOAH görülme riski sigara içmeyen astımlı erişkinlere göre 12 kat daha fazladır (Silva ve ark. 2004). Başka bir çalışmada astım olup özellikle sigara kullanan hastaların akciğer fonksiyonlarında bozulmalar olduğu ve bu durumun KOAH riskini arttırdığı bildirilmiştir (Menezes ve ark. 2007). Astım hastalarında amfizem gelişme riskinin astım olamayanlara göre 17 kat fazla olduğu kronik bronşit gelişme riskinin ise 10 kat daha fazla olduğu belirtilmiştir (Silva ve ark. 2004).

2.9.10. Akciğer Gelişimi Üzerine Etkili Faktörler

Sigara içen annelerde erken doğum veya düşük oranları yüksek olmaktadır. Gelişimine tamamlamadan doğan bebeklerde ilerleyen yaşlarda akciğer bozuklukları görülmektedir. İlerleyen yaşlarda solunum bozukluğu yaşayan bu bireylerin sigara dumanına karşı daha duyarlı olmaları veya hava yolu darlığı yaşamaları dolayısıyla KOAH gelişme riski yüksek olmaktadır (TTD 2010). Yaşamın erken evrelerinde geçirilen akciğer enfeksiyonları da akciğer gelişimini olumsuz etkilemekte ve KOAH'a neden olmaktadır (Svanes 2010).

2.9.11. Enfeksiyonlar

Enfeksiyonlar KOAH'ın hem oluşmasında hem ilerlemesinde önemli risk faktörlerinden birisidir. Çocukluk dönemlerinde maruz kalınan viral veya bakteriyel enfeksiyonlar bronşektazi gelişimine ve hava yoluyla ilgili problemlerin oluşmasına neden olmaktadır. Bu durum KOAH gelişiminde veya progresyonunda etkili olmaktadır (Barnes 2008). Küçük yaşlarda geçirilen ağır solunum yolu enfeksiyonları yaşamın ilerleyen dönemlerinde solunum fonksiyonlarında azalmalara veya solunumla ilgili semptomlarda artışa neden olmaktadır (Menezes ve ark. 2007). Bu bilgiler ışığında KOAH'ın geçirilen enfeksiyonlarla ilişkili olduğu ve KOAH için risk oluşturduğu düşünülmektedir.

2.10. KOAH Fizyopatolojisi

KOAH da görülen başlıca fizyopatolojik değişiklikler; normalden fazla mukus sekresyonu, gaz alışverişinde bozulma, hava akımı kısıtlaması, statik ve dinamik hiperinflasyon, solunum kas disfonksiyonları ve pulmoner hipertansiyondur. Proteaz ve noropeptidler gibi inflamatuvar belirteçlerin etkisiyle mukusun salgılayan goblet hücrelerinde aşırı artış ve mukus salgılayan bezlerde hiperplazi görülür (TTD 2010).

KOAH olan hastalarda tütün dumanı, iç ortam veya dış ortam hava kirliliği sonucu akciğerde inflamasyonlar ve doku hasarları gelişir. KOAH gelişiminde etkili olan özellikle sigara ve biyomas maruziyeti KOAH hastalarının akciğerinde anormal inflamatuvar yanıtla neden olur. Kronik olan inflamatuvar yanıtlar parankimal

dokuda yıkıma sebep olur bu durum amfizemle devam eder. Ayrıca normal tamir ve savunma mekanizması da olumsuz etkilenir ve fibrozis meydana gelir. KOAH hastalarında görülen patolojik değişiklikler en belirgin olarak; hava yollarında, pulmoner damarlarda ve akciğer parankiminde görülür (Hogg 2004). Genelde hava yollarındaki inflamatuvar yanıt ve yapısal değişiklikler hastanın sigaraya devam edip etmemesine, maruz kaldığı KOAH risk faktörlerine ve hastalığın şiddetine bağlı olarak değişir (GOLD 2013).

KOAH hastalarında görülen inflamasyonlar henüz KOAH gelişmemiş sigara içicilerinde görülen inflamasyonlara benzemektedir. Fakat KOAH da inflamatuvar yanıt sigara içenlerdekine göre daha fazladır ve bu durum daha fazla mukus üretimi, hava yollarında fibrozis ve daralma ve parankimal yapıda bozulmalara yol açmaktadır (Rabe ve ark. 2007). Sigara içicileri sigarayı bıraksalar bile inflamatuvar süreç devam etmektedir. Bu devamlılığın nedeni olarak endojen mekanizmalar veya persistan enfeksiyonlardan şüphe edilmektedir (Barnes 2008).

2.13. KOAH'ın Sistemik Etkileri ve Komorbiditeler

KOAH da alveollerde değişikliklere neden olan kronik inflamasyon varlığı birçok çalışmada kanıtlanmıştır. Bu bilgilerin yanı sıra mekanizması henüz anlaşılmamış sistemik bir inflamasyon varlığı da bilinmektedir (Rahman 2005). Akciğerdeki ve sistemik dolaşımdaki inflamasyonun nedeni, artmış oksidatif stres, dolaşımda artmış olan inflamatuvar hücreler ve proinflamatuvar sitokinler olduğu düşünülmektedir. KOAH da artış gösteren mediatörlerden bazıları TNF- α ve TNF- α reseptörleridir. Bu mediatörlerin kaşeksi, iskelet kas güçsüzlüğü ve yorgunlukla ilişkili olduğu bilinmektedir (Bozbaş ve Ulubey 2010).

KOAH'ın sistematik inflamasyon dışında; nutrisyon anomalileri, kas-iskelet disfonksiyonu, kardiyovasküler, hematolojik ve endokrin bozuklukları gibi sistematik etkileri olduğu bilinmektedir (Bozbaş ve Ulubey 2010).

Yapılan çalışmalar KOAH hastalarının %20-50'sinin kötü beslendiğini belirtmiştir. Öte yandan bu bireylerdeki kalori yetersizliğinin KOAH'daki kilo kaybını açıklamada yeterli olmadığı metabolizma hızı, alınan kalori miktarı ve vücut

kompozisyonundaki değişimlerin etkisiyle KOAH'ın kilo kaybına neden olduğu düşünölmektedir (Erginel ve ark. 2008).

KOAH da en sık görölen komorbid hastalıklar kardiyovasköler hastalıklardır. Bunun nedeni sigara ve ortak risk faktörlerinin bulunmasıdır. KOAH da havalanma artışı nedeniyle artmış intratorasik basınç ve buna bağlı olarak kalpte fonksiyonel bozukluklar görölr (Yılmaz 2009).

KOAH da; sigara içimi, immobilitte ve sedanter yaşam, malnutrisyon ve tedavide kullanılan steroidler gibi nedenlerden dolayı minarel densitesinde değişmeler ve osteoporozda görölmektedir (Yılmaz 2009).

Kronik solunum yolu hastalıklarında anksiyete ve depresyon en çok karşılaşılan ruhsal bozukluklardır. İlerlemiş KOAH olan hastalarda dispne, efor kapasitesinde kısıtlama, depresyon ve sosyal izolasyon görölmektedir (Bozbaş ve Ulubey 2010).

2.14. KOAH'ta Görölen Semptomlar

KOAH da en sık karşılaşılan semptomlar; dispne, balgam çıkarma, öksürük wheezing ve göğüste sıkışmadır. KOAH hastalarında hemoptizi ve göğüs ağrısı şikayeti de olmaktadır. Hemoptizi, inflamasyonlu hava yolu kaynaklıdır. Göğüs ağrısı ise genelde pnömotoraks veya pulmoner emboli gibi komplikasyonların neden olduğu semptomdur (Dilektaşlı ve Ulubay 2008).

Akut alevlenme döneminde KOAH da hışıltılı solunumda görölmektedir. Hastalığın ilerleyen dönemlerinde hipoksemi, siyanoz, anoreksi ve iştahsızlık gibi semptomlarda gelişir. Metabolizma artışı ve hipoksemi inflamasyonunun sistemik etkileri kilo kaybına da neden olur (Dilektaşlı ve Ulubay 2008).

2.14.1. Dispne

Solunum işinin anormal olarak bilinç düzeyine çıkması olarak tanımlanır. KOAH'ın en önemli semptomudur. Hastalar nefes darlığı yaşadıklarında doktora başvurmaları gerekmektedir ancak genelde nefes darlığına adapte göstermelerinden dolayı bu semptom önemslenmemektedir (Hansel ve Peter 2004). Hastalığın ilerleyen

dönemlerinde doktora başvuran hastalar genelde hafif evreyi geçmiş olup FEV₁ değeri beklenenin %50'nden düşük olarak tanımlanan ağır evre KOAH tanısı konmaktadır (Ertürk ve Gürgün 2010).

Dispne KOAH ile ilişkili sakatlık ve yetersizliğin temel nedenlerindedir. Alevlenme sırasında artış göstermektedir. Ayrıca ortam koşulları da dispneyi etkilemektedir. Sisli dumanlı havalarda ya da ısı-nem değişikliklerin dispneyi kötüleştirdiği bilinmektedir (Halpin ve Rudolf 2006).

2.14.3. Öksürük

Kronik öksürük genellikle KOAH'ın ilk semptomudur ve hasta tarafından sigara ve/veya çevresel maruziyetlere bağlı olduğu düşünülerek patolojik bir semptom olarak algılanmaz. Başlangıçta, öksürük aralıklı olabilir, sonradan gün boyu devam eden ve her gün ortaya çıkan bir karakter alır. KOAH'ta kronik öksürük balgamlı veya balgamsız olabilir. Bazı olgularda anlamlı hava yolu obstrüksiyonu öksürük olmadan da gelişebilir (GOLD 2017).

2.14.3. Balgam

KOAH'lı olgular genellikle öksürükle az miktarda inatçı balgam çıkarırlar. Başka bir nedene bağlı olmaksızın, birbirini izleyen iki yıl boyunca üç veya daha fazla ay sürekli balgam çıkarma kronik bronşitin rutin tanımıdır. Ancak bu tanım, her zaman KOAH'taki balgam çıkarma durumunu yansıtmaz. Balgam çıkarma, zaman zaman alevlenir ve artarken zaman zaman da remisyona girer. Balgam pürülansı, inflamatuvar belirteçlerin arttığının bulgusudur. Aynı zamanda her ne kadar balgam pürülansı ve alevlenme arasındaki ilişki zayıf olsa da, pürülansın olması bakteriyel bir alevlenmeyi gösterir (GOLD 2017).

2.14.4. Wheezing ve Göğüste Sıkışma

Wheezing ve göğüste sıkışma; günden güne ve gün içinde değişebilen semptomlardır. Laringeal seviyede işitilebilen wheezing olabilir ve oskültasyonda anormalliklerin eşlik etmesi gerekmez. Alternatif olarak oskültasyonda yaygın ekspiratuvar ve inspiratuvar ronküsler olabilir. Göğüste sıkışma hissi genellikle efor sonrasıdır. Wheezing veya göğüste sıkışma hissinin olmaması KOAH tanısını dışlamadığı gibi varlığı da astım tanısını doğrulamaz (GOLD 2017).

2.15. Hastalığın Tedavisi

A. KOAH' ta Temel Tedavi: Hastalık Gelişiminin ve İlerlemesinin Önlenmesi

- Tütün Kullanımının Bırakılması: Nikotin yerine koyma ürünleri, farmakolojik ürünler ve sigarayı bırakma programları uygulanabilir.
- İç ve Dış Ortam Hava Kirliliği: İç ve dış ortam hava kirliliğinin azaltılması, biyomas yakıt dumanına maruziyeti azaltma ve etkin havalandırma ile sağlanabilir.
- Mesleki Maruziyet: Çalışma alanlarında her türlü irritanlara maruziyetten kaçınma önerilmektedir.
- Aşılamalar (İnfluenza ve Pnömonokok Aşılar) (GOLD 2017).

B. Stabil KOAH'ta Farmakolojik Tedavi

Stabil KOAH'ta Antiinflatuar tedavi;

- İnhaler Kortikosteroidler
- Oral Glukokortikoidler
- PDE4 İnhibitörleri
- Antibiyotikler
- Mukolitikler/Antioksidanlar
- Diğer Antiinflatuar Ajanlar: Kardiyovasküler ve metabolik endikasyonu bulunan KOAH'lı hastalarda, statinlerin bazı faydaları olduğu düşünülüyor. Lökotrien düzenleyici ilaçlar KOAH'ta yeterli şekilde test edilmemiştir (GOLD 2017).

C. KOAH'ta Non-Farmakolojik Tedavi

- Eğitim ve Özyönetim
- Fiziksel Aktivite

- Pulmoner Rehabilitasyon Programları(egzersiz eğitimi, değerlendirme ve izlem, özyönetim eğitimi, yaşam sonu ve palyatif bakım, beslenme desteği)
- KOAH'ta Solunum Desteği: İdame tedavide oksijen tedavisi, stabil KOAH hastalarında noninvaziv mekanik ventilasyon kullanımı, KAOH alevlenmelerinde oksijen tedavisi, KOAH alevlenmelerinde solunum desteği şeklinde yapılabilir.
- Girişimsel Bronkoskopi ve Cerrahi (GOLD 2017).

D. Alevlenmelerin Yönetimi

Alevlenme Tedavisi: Şiddetli olan ancak hayatı tehdit etmeyen alevlenmelere yaklaşımda önceki GOLD raporlarında oral ve İV kortikosteroid kullanımı önerilirken GOLD güncel raporunda (2017) sadece steroid önerilmiştir. Oral kortikosteroid yaklaşımı maliyet etkinlik açısından uygun bir yaklaşımdır (GOLD 2017).

2.16. KOAH ve Yaşam Kalitesi

DSÖ yaşam kalitesini; bireyin içinde yaşadıkları kültür ve değer sistemlerinin bütünü içinde ve amaçları, beklentileri, standartları ve görüşleriyle bağlantılı olarak yaşam içindeki durumlarını algılamaları olarak tanımlamıştır (Group and Group 1996). KOAH'lı hastalarda hava akımı kısıtlılığı ve ek hastalıkların etkisiyle ortaya çıkan dispne hastanın egzersiz kapasitesinde azalmaya, egzersiz kapasitesindeki kısıtlılık uzun dönemde fiziksel kondüsyonda bozulma, kas atrofisine, bu durum daha erken yorulma ve daha fazla nefes darlığı hissi şeklinde bir kısır döngüye yol açmaktadır. Kas atrofisi hastanın nefes darlığında daha da fazla artışa neden olarak sosyal izolasyon, depresyon, ek hastalıklarda kötüleşme, sık alevlenmeler, sık hastaneye yatışlar ile devam eden bu süreci tetiklemektedir. Bu durum hastanın geleceğe dair endişelerinin artmasına, ümitsizlik ve kaygıya, hastanın hastalıkla başa çıkabilme gücünde azalmaya, fonksiyonel kayıpta hızlanma ile yaşam kalitesinin daha bozulmasına ve sonuçta mortaliteye kadar ilerlemektedir (GOLD 2010).

Yapılan bir çalışmada ciddi KOAH'lı olguların günlük yaşam aktiviteleri, fiziksel, sosyal ve emosyonel fonksiyonları inoperabl küçük hücreli dışı akciğer karsinomu olan olgulardan daha kötü bulunmuştur. Ayrıca KOAH'lı olguların

%90'ında depresyon ve anksiyete saptanırken bu oran malignite olan grupta %52 olarak tespit edilmiştir (Gore ve ark. 2000).

KOAH'lı olgularda FEV1 değeri 1 litrenin altına indiği zaman hastanın günlük yaşamını, aktivitelerini ve iyilik halinin belirgin olarak bozulduğu gibi kendine bakım, mobilite, hobilerinden zevk alma, uyku ve istirahat gibi durumlar ciddi bir şekilde etkilenmektedir (Siafakas ve ark. 1997). KOAH'lı hastaların sağlık tanımlamalarında hastalığın ciddiyetinden çok yaşam kalitesinin önemli olduğu belirtilmektedir (Carone ve ark. 1999). Bu nedenle KOAH tedavisinde en önemli hedeflerden birisi hastaların yaşam kalitesini iyileştirmek olmalıdır (Atasever ve Erdinç 2003).

KOAH'lı hastalarda sağlık bakımının temel amacı; yaşamı uzatmak kadar bireyin sorunları ile baş etme ve öz bakım gücünü geliştirerek, bağımsızlığını ve yaşam kalitesini, bilgi ve becerilerini arttırmak ve geliştirmesine katkıda bulunmaktır (Akdemir 2004).

2.17. KOAH ve Hemşirenin Sorumlulukları

KOAH'lı hastalara yönelik hemşirelik girişimleri semptomlar dikkate alınarak planlanmalıdır. KOAH'lı hastaların en önemli semptomlarından dispne, hastanın yaşam kalitesini olumsuz etkileyen semptomlarından biridir.

- Hastanın yaşam bulguları düzenli kontrol edilmelidir.
- Özellikle solunumun hızı, ritmi ve derinliği kontrol edilmelidir.
- Hasta odasının yeterince havalandırılması ve uygun nem ve sıcaklıkta olması sağlanmalıdır.
- Hava yolu temizliği ve obstrüksiyon gibi faktörler yönünden hasta değerlendirilmelidir.
- Hastaya büyük dudak solunumu ve diyafragmatik solunum egzersizleri öğretilmelidir.
- Hasta sekresyon çıkarması, solunum ve öksürme egzersizleri için cesaretlendirilmelidir. Öksürük ve balgam karakteristikleri gözlenmelidir.
- Maksimum hava yolu açıklığını ve sekresyon çıkarımını sağlamak için semifowler ve fowler pozisyonunda dinlenmesi sağlanmalıdır.

- Sekresyon drenajını hızlandırmak için aspire edilerek sekresyonlar uzaklaştırılmalıdır. Aspirasyon, enfeksiyon gelişiminin önlenmesi açısından önemlidir.
- Hekim istemine göre ilaçlarını düzenli alması sağlanmalı ve ilaçların kullanımını öğretilmelidir.
- Kardiyak ve renal yetmezlik yoksa bol sıvı alımına teşvik edilmelidir.
- Ağız mukozası her gün değerlendirilerek ve sık ağız bakımı verilerek ağız hijyeni sağlanmalıdır.
- Hasta enfeksiyon bulguları yönünden değerlendirilmelidir.
- Enfeksiyonlu kişilerden uzak durması sağlanmalıdır.
- Hijyen kurallarına uyması konusunda bilgi verilmelidir.
- Kilo takibi yapılmalı ve kilo durumunu düzeltmek için uygun diyet, diyetisyenle görüşülerek planlanmalıdır.
- Aldığı çıkardığı takibi yapılmalıdır.
- Gaz yapıcı besinlerden uzak durması önerilmelidir.
- Kan gazı takibi ile mekanik ventilasyonun yada oksijen tedavisinin etkinliği izlenmelidir.
- Hasta ile konuşularak hastaya güven ve destek verilmelidir.
- Yapılan tedaviler ve uygulamalar konusunda hastaya bilgi verilmelidir.
- Karar verirken hastanın katılımı sağlanmalıdır.
- Güçlü yanlarını tanımasına yardımcı olunmalıdır.
- Hasta ve ailesi ile olumlu ilişkiler kurularak işbirliği sağlanmalıdır (Durna ve ark. 2009).

2.18. KOAH'ta Tamamlayıcı ve Destekleyici Yöntemler

KOAH'lı hastalar semptomları azaltmak için ilaç dışı tedavi, tamamlayıcı ve destekleyici yöntemlere (TDY) başvurmaktadır ve sık kullanılan TDY arasında masaj, fizik tedavi, müzik terapisi, hipnoz, görselleştirme, rahatlama teknikleri, meditasyon, reiki, yoga, dua ve telkin, multivitamin, osteopati, criopati, homeopati ve bitkisel ürünler yer almaktadır (Çetin 2007, Mao ve ark. 2011).

Bitkiler ilaç keşfi için önemli kaynaklardır (An et al. 2012). Bitkisel ilaçların KOAH'ın tedavisinde kullanımı uzun bir geçmişe sahiptir (Xue et al. 2007). Özellikle KOAH'ta kullanılan bitkisel ilaçlar Çin, Hindistan ve diğer Asya ülkelerinde yaygındır. Birçok Avrupa ülkesinde de özellikle Hedere Helix (sarmaşık) ve Thymus Vurgaris (kekik) sık kullanılır (George et al. 2004, An et al. 2012).

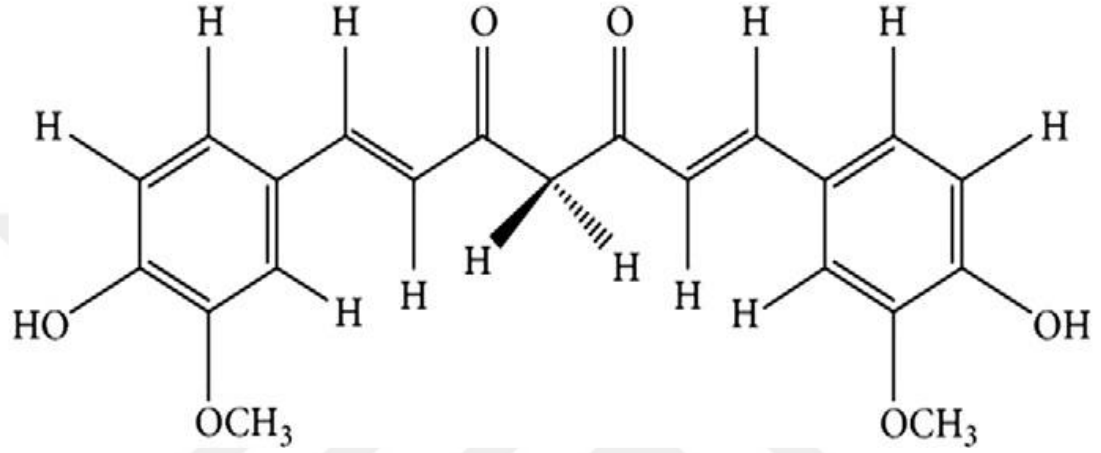
KOAH tedavisinde kullanılan bazı TDY'in (P.Ginseng, H.Helix, S.Miltiorrhiza ve TCHM decoctions) akciğer iyileştirme potansiyeli ile semptom ve alevlenmelerin şiddetini ve sıklığını azalttığı görülmüştür (Guo et al. 2006). Ayrıca P.Ginseng, H. Helix, S. Miltiorrhiza bitkisel ilaçları araştırılmış ve sonuçlar bu bitkisel ilaçların FEV1 de dahil olmak üzere akciğer fonksiyonları üzerine iyileştirici etkisi olduğunu göstermiştir (Guo et al. 2006, Shergis et al. 2012). 2013 yılında KOAH'lı hastalarda yapılan bir çalışmada hastaların %50'sinin TDY'i kullandığı ve TDY'i kullanan hastaların %72,2'sinin en az bir tane bitkisel yöntem kullandığı saptanmıştır (Mollaoğlu ve Acıyurt 2013). Aynı şekilde KOAH'lı hastalarda yapılan bir çalışmada hastaların %70,1'nin en az bir bitkisel ürün kullandığı belirtilmiştir (Abadoğlu ve ark. 2008). 2012'de Tokem ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada hastaların %63'ünün en az bir tane TDY'i kullandığı ve en yaygın kullanılan yöntemin ise %61,9 ile bitkisel ürünler olduğu tespit edilmiştir. Başka bir çalışmada KOAH'lı hastalarda en yaygın kullanılan TDY'inin vitamin-mineral preparatları ile bitkisel/doğal ürünler olduğu bulunmuştur (George ve ark. 2008). 2013 yılında KOAH'lı hastalarla yapılan bir diğer çalışmada hastaların %90'ının en az bir TDY'i kullandığı, %56,7'sinin bitkisel yöntemleri, %65,6'sının bitkisel çay kullandığı ve bu seçimin nedeninin bitkisel ürünlerin ucuz ve kolay elde edilebilir olması ve diğer TDY'ine göre daha güvenilir kabul edilmesi olduğu düşünülmektedir (Akgün Şahin ve Şahin 2013).

Son zamanlarda yapılan araştırmalar, KOAH tedavisinde kullanılan bitkisel ilaçların güvenilirliği ve etkinliği hakkında veriler sağlamıştır. Ancak KOAH'ta bitkisel tedavinin kapsamlı ve sistematik bir şekilde incelenmesi yapılamamaktadır. KOAH'ta kullanılan bitkilerin bitkisel etkinliği hakkındaki mevcut bilgiler sistematik olarak incelenmelidir ve yeni çalışmalar yapılmalıdır (Shergis et al. 2012). Yukarıdaki bilgiler ışığında bitkisel bir ürün olan curcuminin KOAH tanısı olan

hastalarda oral yolla verilerek curcuminin KOAH'taki etkilerini test etmek amacıyla bu çalışma planlandı ve uygulandı.

2.19. Curcumin

Curcumin kimyasal olarak 1,7-bis(4-hidroksi-3-metoksifenil)-1,6-heptadien-3,5-dion olarak bilinir (Şekil 1)(Moghadamtousi et al 2014).



Şekil 1. Curcuminin kimyasal yapısı

Curcumin zerdeçal rizomundan elde edilir ve zerdaçalda (*Curcuma longa* Linn) Zingiberaceae familyasına dahil olan bir bitkidir. Halk arasında Hint safranı ve sarı kök olarak bilinir (Prasad et al. 2014). Curcumin; tautomer olarak bilinen iki moleküler konfigürasyona sahiptir. Zerdeçal kökünde % 80 oranında Curcumin, % 17 oranında demetoksi-kurkumin ve % 3 oranında bisdemetoksi-kurkumin olarak üç ana molekülün karışımıdır. Curcuminde yapılan in vitro ve in vivo çalışmalar curcuminin antiinflamatuvar, antikanser, aktioksidan ve antineoplastik etkisinin olduğunu göstermektedir (Aggarwal ve ark. 2007). Curcuminin birçok gen ekspresyonunda etkin olduğu ayrıca inflamatuvar yanıtta etkili olan Nüklear Faktör Kappa B da (NF-KB) da etkili olduğu belirtilmiştir (Baldwin 2001, Kumar 2012). NF-KB; hücrelerin hayatta kalmasını çoğalmasını angiogenez ve karsinogenezis yöneten genlerin ekspresyonunda yönetmektedir. Bu molekülün fazla ekspire edilmesi; inflamatuvar, metastasis, hücre ploriferasyonu ve angiogenezde de etkili olup IL, MMP, TNF, TGF ve COX gibi moleküllerin ekspresyonunu etkileyerek KOAH, astım, akciğer kanseri, kronik akciğer yaralanmaları ve fibrozu gibi hastalıklara neden olmaktadır (Baldwin 2001).

Curcuminin lenfosit T helper (Th)1 ve Th2 gibi birçok inflamatuvar hücre proliferasyonunu inhibe ettiği bilinmektedir (Sharma 2007). Ayrıca curcumin mast hücrelerini inhibe ederek histamin salgısını da durdurduğu yada yavaşlattığı bilinmektedir (Sharma 2007). Ayrıca curcuminin Aktivatör Protein-1 (AP-1) gibi transkripsiyon moleküllerini etkileyerek tümör hücrelerinin çoğalmasını da inhibe etmektedir (Sharma 2007).

Sonuç olarak curcumin KOAH, astım, akciğer kanseri, kronik akciğer yaralanmaları ve fibrozu gibi birçok akciğer hastalığı tedavisinde kullanılmaktadır. Curcumin bu hastalıklarda NF-KB ve AP-1 gibi mediatörleri etkileyerek anti-inflamatuvar etki ve anti-oksidan etki yaratarak hastalığın prognozunu etkilemekte ve tedavi amacıyla kullanılmaktadır (Kumar 2012).

2.20. Curcumin'in KOAH Üzerindeki Etkileri

KOAH da sigara içimi ve KOAH risk faktörlerine maruziyet sonucu akciğerdeki epitel hücrelerinde hasar oluşmaktadır (Salvi ve Barnes 2009). Bu hasarlar sonucu akciğer epitel hücrelerinde IL-8, kemokin CXC Motif Ligands 2 (CXCL2) ve lökotirenlerin üretimi artar. Akciğer parankimine KOAH gelişmesiyle nötrofil göçü olmaktadır. Nötrofil göçü proteinaz ve elastaz enzimlerinin artış göstermesiyle olur, ayrıca bu proteinler savunma için nötrofil göçünü uyarırken inflamasyonun artmasına yada devamlılığına neden olmaktadır (Jackson 2013). KOAH da akciğer dokusunda bazı moleküllerin ekspresyonunda artış yada azalışların olması akciğer dokusunda bozulmalara, patolojik durumların gelişmesine ya da KOAH patogenezinin hızlanmasına neden olmaktadır. Ekspresyonu artan moleküllerin baskılanması hastalığın ilerlemesini engellemektedir (Panahi 2016). Curcuminin diğer mediatörleri baskılaması, KOAH başta olmak üzere diğer akciğer hastalıklarında da curcuminin etkisinin araştırılmasına neden olmuştur (Prasad et al. 2014). Curcuminin bu antiinflamatuvar etkisinden faydalanarak dispneyi azaltıp akciğer kapasitesini arttırarak KOAH olan hastalarda yaşam kalitesini yükseltmek amacıyla bu çalışmada kullanıldı.

3. MATERYAL VE METOT

3.1.Araştırmanın Tipi

Bu çalışma GOLD sınıflandırma sistemine göre 2. ve 3. evredeki KOAH'lı hastaların diyetlerine katılan curcuminin yaşam kalitesi, dispne ve solunum fonksiyon testleri üzerine etkisini araştırmak amacıyla tek merkezli, randomize kontrollü klinik çalışma olarak yapılmıştır.

3.2.Araştırmanın Hipotezi

H0: KOAH hastalarında Curcuminin yaşam kalitesi, dispne, FEV1 ve fiziksel kapasite üzerine etkisi **yoktur**.

H1: KOAH hastalarında Curcuminin yaşam kalitesi, dispne, FEV1 ve fiziksel kapasite üzerine etkisi **vardır**.

3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Süre

Araştırma Kars Harakani Devlet Hastanesinin Göğüs Hastalıkları Servisi ve Göğüs Hastalıkları Polikliniğinde 14 Haziran 2017-20-06 Temmuz 2018 tarihleri arasında yapılmıştır.

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Kars Harakani Devlet Hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniğine başvuran ve Göğüs Hastalıkları servisine yatırılan orta (GOLD 2) ya da ağır (GOLD 3) dereceli KOAH hastalarından oluşmaktadır. Deneysel çalışmalarda minimum örneklem büyüklüğünün deneysel araştırmalar için en az 30 kişi olması öngörülmektedir (Özdamar 2003). Bu nedenle hastaların çalışmanın herhangi bir aşamasında çalışmadan ayrılması riskine karşılık 35 müdahale, 35 kontrol grubu çalışmaya alındı. Ayrıca müdahale ve kontrol grubundaki hastaların yaş, cinsiyet, sigara içme durumu, vücut kitle indeksi ve GOLD (2 ve 3) evre açısından eşleştirilmeleri sağlandı (Tablo 5).

2017 GOLD Küresel Girişim Stratejisi'nin son sınıflandırmasına göre KOAH, FEV1 (beklenen) düzeylerine göre 4 evreye ayrılmıştır:

GOLD 1: ≥ 80

GOLD 2: 50-79

GOLD 3: 30-49

GOLD 4: <30

Çalışmaya alınmama kriterleri

- Anormal göğüs filmi olan hastalar
- İdiyopatik pulmoner fibröz, bronşektazi ya da malign hastalığı olan hastalar
- Serum kreatinin seviyesi 1.2 mg/dl üzerinde olan hastalar
- Anormal ALT ya da AST olan hastalar
- Tanılanmış bilişsel bozukluğu olan hastalar
- Araştırmayı sürdürmeye istekli olmayan hastalar
- Gastrointestinal sisteme ilişkin sorunları olan hastalar
- Aktif inflamatuvar ya da otoimmün hastalığı olanlar

Çalışmadan çekilme kriterleri

- Protokole uymaması
- Yan etkilerin gelişmesi
- Çalışmayı sürdürmeye istekli olmama

Çalışmaya 35 hasta müdahale grubuna 35 kontrol grubuna olmak üzere 70 hasta alındı. Müdahale grubunda 4 hasta curcuminin tadından rahatsız olduğu için 2 hasta ex (ölüm) olduğu için 3 hasta atak geçirdiği için 4 hasta da neden belirtmeden ayrılmak istediği için çalışmadan çıkarıldı. Kontrol grubunda ulaşım probleminden dolayı 5 hasta, atak geçirdiğinden dolayı 2 hasta, neden belirtmeden kendi isteğiyle ayrılan 6 hasta olduğu için çalışmadan çıkarıldı. Böylece çalışma 22 kontrol grubu hastası 22 müdahale grubu hastası olmak üzere 44 hasta ile tamamlandı.

3.5.Verilerin Toplanması

Araştırmamıza katılan hastaların verileri aşağıdaki araçlarla toplandı.

- Hasta tanılama ve bilgi formu (EK I)
- KOAH'lı bireylerde diyete eklenen curcuminin dispne üzerine etkisi göstermek için mMRC dispne skalası (EK II),
- KOAH'lı bireylerde diyete eklenen curcuminin solunum fonksiyonları üzerine etkisini göstermek için solunum fonksiyon testleri (SFT) (EK III),
- KOAH'lı bireylerde diyete eklenen curcuminin yaşam kalitesi üzerine etkisini göstermek için SGRQ yaşam kalitesi anketi (EK IV)
- KOAH'lı bireylerde diyete eklenen curcuminin fiziksel fonksiyonlar üzerine etkisini göstermek için 6 dakika yürüme testi (6DYT) (EK V) uygulandı.

3.5.1.Hasta Tanılama ve Bilgi Formu

Hasta tanılama ve bilgi formu araştırmacı tarafından hazırlandı. Yaş, cinsiyet, boy, kilo, hastaların solunum fonksiyon testi sonuçları, hastalık evresi, sigara kullanımı, ek bir hastalığın varlığı, 6DYT sonuçları gibi bilgiler içeren 16 sorudan oluşturuldu.

3.5.2.Modified Medical Research Council, mMRC Nefes Darlığı Skalası

Değiştirilmiş İngiliz Tıbbi Araştırma Konseyi (Medical Research Council Scale) (MRCS), dispne hissi meydana getiren çeşitli fiziksel aktiviteler temel alınarak oluşmuş beş maddeli bir ölçektir. Burada hastalardan kendilerinde dispne oluşturan aktivite düzeyini işaretlemeleri istenir (Bestall et al. 1999). mMRC nefes darlığı skalası 0 dispne açısından en iyi 4 ise dispne açısından en kötü durumu tanımlamaktadır. Ölçeğin dezavantajının dispnenin önemli bir sonucu olan fonksiyonel bozukluğu yeterince değerlendirmemesi olduğu bildirilmektedir (Tepetam 2007). Yapılan bir çalışmada MRCS ile FEV1% değeri arasında ilişki bulunmuş ve birçok literatür bu sonucu desteklemiştir. Bu bulgular doğrultusunda dispne şiddetinin belirlenmesinde MRCS'nin daha objektif olabileceği ve öncelikli olarak kullanılması gerektiği düşünülmektedir (Kara ve ark. 2012). Fletcher tarafından, geliştirilmiştir. Daha sonra İngiliz Medikal Araştırma Kurulu (Medical

Research Council: MRC), hastalığın doğal seyri izlenmesi amacıyla bu ölçeği daha geliştirilmiş şekliyle kullanıma sunmuştur (Holman ve ark. 1966). Bu bilgilere dayanarak; KOAH'ın nefes darlığına neden olan bir hastalık olması nedeniyle çalışmamızda mMRC nefes darlığı skalasını kullanmaya karar verilmiştir (Bkz. Tablo 1).

Tablo 1. mMRC (Modified Medical Research Council) nefes darlığı skalası

Derece	Tanım
0	Sadece aşırı egzersiz yaparsam nefes darlığım oluyor.
1	Düz zeminde hızlı yürürsem ya da hafif yokuş çıkarsam nefesim daralıyor.
2	Nefes darlığım nedeniyle düz zeminde aynı yaştaki kişilerden daha yavaş yürüyorum ya da düz zeminde yürürken durmak zorunda kalıyorum.
3	Düz zeminde 100 metre ya da birkaç dakika yürüdükten sonra nefes darlığı nedeni ile duruyorum.
4	Evden çıkamayacak kadar nefes darlığım var ya da giyinip soyunurken nefes darlığım oluyor.

3.5.3. Solunum Fonksiyon Testi (SFT)

Solunum fonksiyon testi (SFT) (Spirometri), objektif ve tekrarlanılabilir hava akımı kısıtlanması ölçütüdür (Miller et al. 2005). KOAH tanısı için spirometrik ölçüm şarttır (GOLD 2011). Aile hekimliği merkezleri de dâhil olmak üzere, KOAH tanısı koyabilecek ve izleyebilecek tüm sağlık merkezlerinde spirometri cihazı olmalıdır. Halen kullanımda, volüme duyarlı ve akıma duyarlı olmak üzere 2 tip spirometre bulunmaktadır.

Volüme duyarlı; İlk geliştirilen spirometrelerdir. Sulu, kuru, körüklü, diyaframlı tipleri vardır. Bunlar içinde sulu spirometreler altın standart olarak kabul edilmektedir. Avantajlar: Direkt olarak volümü ölçerler, ucuzdur, kolay uygulanırlar. Dezavantajlar: Büyüktürler, taşınmazlar, hava kaçakları önemlidir, elle hesaplama gerektirirler, sulu tipinin suyunu sık değiştirmek gerekir.

Akıma duyarlı; Bu cihazlar direkt olarak akımı ölçerler. Volüm, akımın zaman ile çarpımından hesaplanır. Pnömotakograf, termistor veya sıcak tel anemometresi, türbin cihazı ve vorteks cihazı gibi tipleri vardır. Avantajlar: Küçük ve taşınabilir, bilgisayarlı sistemlerdir, referans değerleri hızlı hesaplanır, akım volüm eğrisi çizdirilebilir. Dezavantajlar: Daha fazla deneyim gerektirir, sık ve dikkatli kalibrasyon gerektirir, nem birikmesi problemlere yol açar, gaz içeriği sonuçları etkileyebilir, çok düşük akımları gösteremeyebilir.

Spirometri ile yapılan solunum fonksiyonlarını değerlendirebilmek için, test deneyimli bir teknisyen veya hekim tarafından yapılmalıdır. Spirometri, 2005 ATS/ERS ölçütlerine göre yapılmalıdır (Miller et al. 2005). Kılavuza uygun olmayan ve deneyimsiz kişilerce yapılan spirometrik ölçümlerle KOAH tanısının doğru konulması ve hastaların takibi beklenemez. Bu ölçütlerin neler olduğu gerek Türkçe kaynaklarda gerekse de yabancı kaynaklarda ayrıntıları ile tanımlanmıştır (Miller et al. 2005, GOLD 2011, Yıldırım 2011). Spirometri ile maksimum inspirasyon noktasından zorlu inspiryumla atılan hava hacmi (zorlu vital kapasite, ZVK, FVC) ve bu manevranın ilk saniyesinde çıkarılan hava hacmi (birinci saniyede zorlu ekspirasyon hacmi, FEV1) ölçülmeli ve bu iki değerlerin oranı $FEV1 / FVC$ hesaplanmalıdır. FEV1 /FVC oranının %70'in altında olması KOAH için tanı kriteridir. KOAH tanısında spirometride değişkenliği en aza indirmek için, spirometri uygun dozda bir kısa etkili inhaler bronkodilatör uygulamasından sonra yapılmalıdır (GINA 2016). Spirometrik ölçümler; yaş, boy, cinsiyet ve ırkı temel alan referans değerler kullanılarak yorumlanır. KOAH hastalarında genellikle hem FEV1 hem de FVC azalmıştır. Çalışmamızda solunum fonksiyon testi cihazı olarak ZAN 100 handy modelindeki cihaz seçilmiştir.

Hastanın teste hazırlanması;

- Yaş, boy ve kilo ölçümü
- Hastanın kullandığı ilaçların tipi, dozu ve son kullanma saati
- Testten önce 24 saat süreyle sigara içmemesi
- Testten önce 4 saat süreyle alkol almaması

- Testten 30 dak önce ağır egzersiz yapmaması
- Göğüs ve karın hareketlerini kısıtlayıcı giysiler giymemesi
- Testten 2 saat önce ağır yemek yememesi
- Testten önce 6 saat süreyle kısa etkili bronkodilatör almaması
- Testten önce (5-10 dak) ve test sırasında (özellikle zorlu manevralarda) oturmalıdır
- Oda ısısı ve barometrik basınç kaydedilerek BTPS (nemle doymuş, basınç ve vücut ısısı) düzeltilmesi yapılmalıdır.
- Yapılacak test manevraları hastaya anlatılmalıdır (Akkoca et al. 2001).

3.5.4. St. George Solunum Anketi (St.George Respiratory Questionnaire (SGRQ))

Yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde, solunum hastalıklarına özgün anketlerin (ör; “Kronik Solunum Hastalıkları Anketi” ve “St. George’s Solunum Anketi”) kullanımı önerilmektedir (ATS/ERS Task Force 2004). KOAH’ta hastalığa özel olarak en sık kullanılan yaşam kalitesi anketi SGRQ’dur. SGRQ hastalar arasındaki farklı şiddet düzeylerini ayırt edebilen bir yaşam kalitesi anketidir (Jones 2001).

Polatlı, SGRQ’nun Türkçe versiyonunu sağladıktan sonra ülkemizde de KOAH’lı hastaların yaşam kalitesi üzerine sıklıkla bu anket kullanılmaya başlanmıştır. Tatlıcıoğlu 83 KOAH hastası ile yaptığı çalışmasında literatürle uyumlu olarak fizyolojik parametrelerin yaşam kalitesini yansıtmakta yetersiz kaldığını, bu nedenle yaşam kalitesi skorlarının mutlaka değerlendirmelerde yer alması gerekliliğini vurgulamıştır (Polatlı ve ark. 2013). Polatlı ve ark. Cronbach alfa iç tutarlılık değerini 0.8815 olarak belirlemiştir. SGRQ tüm dünyada ve ülkemizde sıklıkla kullanılmakta olan semptom, aktivite, etki ve hepsinin toplamı şeklinde dört farklı parametre olarak incelenmektedir. Semptomda; nefes darlığı, öksürük, balgam, hırıltılı solunum ve atakları sorgulanır. Aktivitede nefes darlığı nedeni ile yapılamayan fiziksel aktiviteler sorgulanır. Etki bölümünde ise hastalığın olgunun

yaşamı üzerindeki etkisi değerlendirilir. Hasta masaya oturtulur, sessiz bir ortam sağlanır. Ankette skor aralığı 0 (mükemmel sağlık) ve 100 (en ağır hastalık) arasında değişmektedir ve minimum klinik anlamlı değişiklik 4 ünite olarak kabul edilir. Hastanın her üç bölümün toplam skorunun, testin alabileceği maksimum değere oranlanması ile testin toplam skoru belirlenir (Polatlı ve ark. 2013).

3.5.5. 6 Dakika Yürüme Testi (6DYT)

1960'lı yıllarda Balke tarafından 12 dakika zaman aralığında yürünen mesafeyi metre cinsinden ölçerek fonksiyonel kapasitenin değerlendirilmesi için basit bir test geliştirilmiştir. Solunum hastalıklarında bu süre çok yorucu olduğu için 6 dakikaya düşürülmüştür. Fonksiyonel kapasitenin ölçülmesi için yapılan yürüme testi araştırmalarında 6 dakika yürüme testinin iyi tolere edildiği, yönetiminin daha kolay olduğu ve günlük yaşam aktivitelerini diğer yürüme testlerine göre daha iyi yansıttığı sonucuna ulaşılmıştır (ATS 2002). Çalışmamızda temel bilgiler sağlayan daha düşük teknoloji ve daha kolay uygulanabilirliği açısından ayrıca hedef alınan klinik soruya ve mevcut kaynaklara dayanarak en uygun fiziksel fonksiyon kapasitesinin ölçme testi olarak 6 dakika yürüme testini uygulanmasına karar verdik. KOAH'lı olgularda en yaygın kullanılan alan testidir ve Amerika Birleşik Devletlerinde en yaygın kullanılan yürüme testidir (Brown ve ark 2007). 6DYT kapalı ortamda 30m'den 100m'ye kadar değişen koridor uzunluklarında uygulanabilir. Birincil ölçüm hedefi 6 dakika yürüme testi mesafenin (6DYTM) ölçümüdür. 2002 yılında ATS tarafından 6DYT'nin standardizasyonuna yönelik bir rehber yayınlandı. Bu rehberle 6DYT öncesi ve sonrasında hastalara söylenmesi gereken sözel komutlar, uygulanma kuralları standardize edildi (Bkz Tablo 3) (ATS 2002).

Tablo 3. 6DYT'nin standardizasyonu için ATS'nin önerileri

Yürüyüş koridoru olarak 30-100m'lik düz bir zemin kullanılmalı.
Yürüyüşe uygun kıyafet ve ayakkabı giyilmeli.
Gerekli olgularda oksijen desteği verilmeli.
Isınma egzersizi ve deneme yürüyüşlerine izin verilmemeli.
Tekrar testi için en az 10 dakikalık dinlenme zamanı olmalı.
İsteğe bağlı olarak pulse oksimetre ile saturasyon takibi yapılmalı.
Test öncesi hastaya standart açıklamalar yapılmalı.
Testi uygulayan kişi hasta ile birlikte yürümemeli.
Cesaretlendirici sözel uyarılar dışında vücut dili ile uyarılarda bulunulmamalı.
Cesaretlendirici sözler olarak 'iyi gidiyorsunuz, bu hızınızı koruyun, bitime 4 dk kaldı gibi' ifadeler 1'er dk ara ile söylenmeli.

6 dakika yürüme testinin uygulanamayacağı hastalar:

- Anjina veya miyokard enfarktüsü geçirmiş olması
- Dinlenme nabzının 120'nin üstünde olması
- Sistolik kan basıncının 180 mmHg üstünde olması
- Diyastolik kan basıncının 100 mmHg üstünde olması
- Saturasyonun %88'in altında olması

6 dakika yürüme testi öncesi ve sonrası kan basıncı, nabız, saturasyon ölçümü yapıldı ve testin sonunda yürüme mesafesi ile oluşan semptomlar kaydedildi.

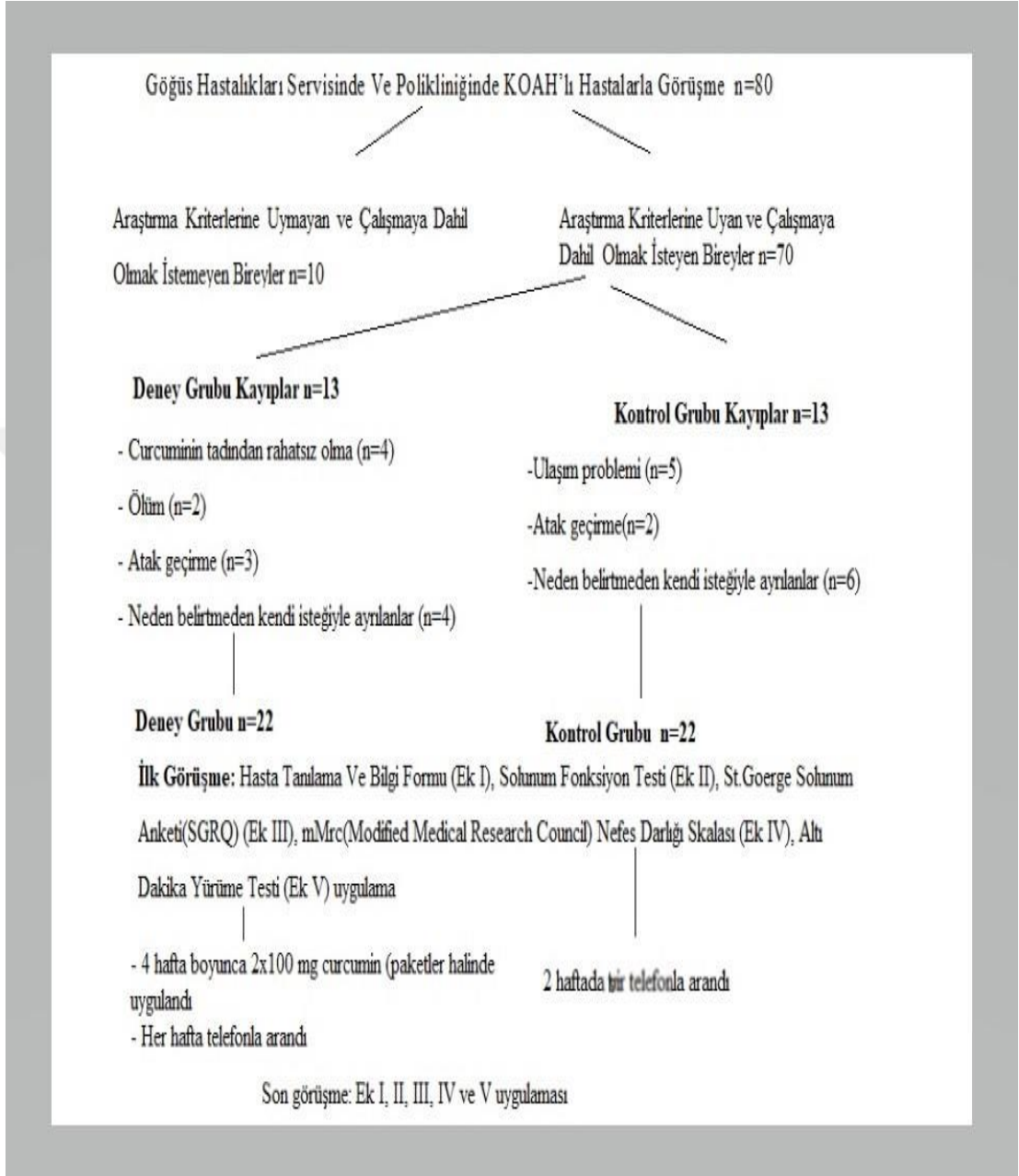
3.6. Veri Toplamada İzlenen Yol ve Araştırmanın Uygulanması

Araştırmaya başlamadan önce hastaların seçildiği birimdeki göğüs hastalıkları uzmanı bilgilendirilip onayı alındıktan sonra ilgili birimdeki doktor, hemşire ve diğer sağlık çalışanlarına çalışmanın amacı, planı konusunda bilgi verilerek iş birliği sağlandı. Göğüs Hastalıkları Polikliniğine, SFT birimine SFT için gelen hastalar ve

Göğüs Hastalıkları Servisine yatan ve çalışma kriterlerine uyan hastalara çalışmanın amacı, izlenecek yol ve çalışmanın getirebileceği faydalar açıklandıktan sonra izinler alındı. Hastayla görüşmeleri ve gerekli testler 15 odalı 30 yataklı her hasta için yatak başında birer aspiratör, basınçlı hava ve oksijen ve bir tane bronkoskopi cihazı mevcut olan göğüs hastalıkları servisinde gerçekleştirildi. Bir hasta yakını ve bir sağlık çalışanı nezaretinde bilgilendirilmiş onam formu hasta tarafından imzalandı. Çalışmaya katılan hastalar ile ilk değerlendirmeler yapıldı ve hastalar ikişerli blok randomizasyon (Khayat et al. 2015) ile geldikleri sıraya göre müdahale ve kontrol grubu olarak ikiye ayrıldı. İki grupta rutin olarak çalışma öncesi demografik özellikleri, sigaranın kullanımı ve son bir yıl içerisinde geçirmiş oldukları akut alevlenme sayısının tespiti için hasta tanılama ve bilgi formu dolduruldu. Dispnenin derecesinin tespiti için mMRC dispne skalası uygulandı. Hastaların yaşam kalitesini değerlendirmek için SGRQ yaşam kalitesi anketi uygulandı. Hastaların foksiyonel kapasitesinin değerlendirilmesi içinde 6 dakika yürüme testi uygulandı.

Çalışmaya katılan hasta ve bir yakınının telefon numarası alındı ve herhangi bir durumda danışmanlık yapmak için hastalara araştırmacının telefon numarası verildi. Müdahale grubundaki hastalar haftada iki defa aranarak durum değerlendirilmesi yapıldı ve curcumin dozlarının düzenli alınması hakkında geri bildirim alındı. Hastalara bu çalışmanın yan etkileri (mide bulantısı, kusma, baş dönmesi ve benzeri semptomlar) durumlarda sağlık kuruluşuna başvurmaları ve tarafımıza bilgi verilmesi istendi. Curcuminin saf bir şekilde alınması ve kokusunun rahatsızlık verebileceği için bir kâse yoğurt ile alınması önerildi. Normal diyetlerini değiştirmeden yemekten sonra yoğurtla curcuminin alınması önerildi. Hastalara istedikleri zaman araştırmadan çekilebilecekleri söylendi. Curcumin tarafımızca paketlenip müdahale grubu hastalarına verildiği için verdiğimiz dozlar dışında kullanılmaması konusunda hastalar uyarıldı (100mg şekline günde 2 doz toplamda günlük 200mg). Kontrol grubu hastaları ise iki haftada bir aranıp genel durumları ile ilgili bilgi alınıp durum değerlendirilmesi yapıldı. Çalışmanın sonunda hastalardan randevu alınarak göğüs hastalıkları polikliniğine çağırıldı ve çalışma öncesi uygulanan veri toplama araçlarıyla aynı şekilde veriler toplandı.

Uygulama Akış Şeması



Çalışma Protokolü

Her iki gruba da çalışmaya başlamadan önce KOAH'la ilgili bilgi verilmiştir. KOAH'ta ilaçların kullanımı, yan etkileri, dikkat edilmesi gerekenler hakkında bilgi verildi. İlaç kullanımı ile ilgili hasta yakınına da bilgi verildi. Bilgilendirme bittikten sonra çalışma katılmayı kabul eden ve çalışma kriterlerine uyan müdahale grubundaki hastalara 4 hafta boyunca günde 200 mg Curcumin 12 saatte 100 mg olacak şekilde uygulandı (Khayat et al. 2015). Hastaların hastanede yattıkları ve muayene geldikleri süre içinde diyetleriyle birlikte curcumin araştırmacı tarafından verildi ve hastalar araştırmacı tarafından izlendi. Curcumin SANİTA firması tarafından gönderildi ve paketler halinde hazırlandı. Standart bir tüketim sağlanması amacıyla hastalara günlük alacakları miktar poşetlerle verildi. Daha sonra hastalar taburcu olduktan sonra haftada iki defa hastalar telefonla aranacak ve protokole devam etmeleri sağlanmıştır. Katılımcıların kolay tüketebilmeleri için yoğurtla tüketmeleri istendi.

Çalışma katılmayı kabul eden ve çalışma kriterlerine uyan kontrol grubu hastalarından hastaneden taburcu olanlar ve muayenesi bitip hastaneden giden hastalar düzenli olarak iki haftada bir arandı ve genel durumlarıyla ilgili bilgi alındı.

3.7.Araştırmanın Etik Yönü

Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Etik Kurulu Başkanlığı 27 Nisan 2016 tarihli ve 80576354-050-99/45 sayılı onayından sonra çalışma yapılmıştır. Araştırmamıza katılan bireylerle birebir görüşülüp bir hasta yakını ve hastane personeli nezaretinde yazılı onam alınmıştır.

3.8. Araştırmayı Olumsuz Etkileyen Etmenler

- Hastaların araştırma süresi içindeki mevsim değişikliklerinden etkilenmesi
- Okuma yazma bilmeyen hastaların uygulanan testler ve sorulan soruları kavramada güçlük çekmesi
- İki gruptaki hastaların ilk ve son değerlendirmeleri arasındaki bir aylık zaman dilimi olması nedeniyle sağlık durumundaki değişiklikler

- Araştırma esnasında özellikle hastaların alevlenmeler geçirmesi nedeniyle çalışmada çıkmak durumunda kalan hastalardan dolayı örneklemin klmesi
- Hastaların geleneksel yöntemleri kullanma eğilimleri (curcumine ek olarak tarçın, kekik ve benzeri baharatları kullanma eğilimi)

3.9. Verilerin analizi

Araştırmada toplanan verilerin analizinde 5 farklı istatistiksel analiz uygulanmış ve bu analizler bilgisayarda SPSS for Windows 22.00 istatistik paket programı ile yapılmıştır. Frekans, yüzde, Kikare analizi, Mann Whitney U testi, Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnekleme testi kullanılmıştır.

Power analizi sonucunda, I. Tip hata miktarı 0.05, testin gücü 0.80 iken iki ortalama arasında anlamlı bir fark bulabilmemiz için çalışma grubunda gerekli olan minimum örnek genişliği 18 olarak belirlenmiştir.

Tablo 4. Araştırmada Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Değerlendirilen zellikler	İstatistiksel Yöntem
Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların tanıtıcı özelliklerinin karşılaştırılması	Ki-kare Testi
Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların ön test-son test değerlerinin karşılaştırılması	Mann Whitney U testi
Müdahale veya kontrol grubundaki hastaların kendi ilerinde ön test-son test değerlerinin karşılaştırılması	Wilcoxon testi

4. BULGULAR

Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların tanıtıcı özellikleri açısından karşılaştırılması ile ilgili bilgiler Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Müdahale ve Kontrol grubundaki hastaların tanıtıcı özellikleri açısından karşılaştırılması

DEĞİŞKENLER	MÜDAHALE		KONTROL		İSTATİSTİKSEL ANALİZ
	Sayı	%	Sayı	%	
Cinsiyet					
Kadın	8	36,4	9	40,9	$\chi^2=,096$ p=0,757
Erkek	14	63,6	13	59,1	
Eğitim durumu					
Okur-yazar değil	3	13,6	6	27,3	$\chi^2=1,391$ p=0,499
İlköğretim	13	59,1	10	45,4	
Lise	6	27,3	6	27,3	
Medeni durumu					
Evli	21	95,5	19	86,4	$\chi^2=1,100$ p=0,294
Bekar	1	4,5	3	13,6	
Yaşadığı yer					
İlçe	14	63,6	14	63,6	$\chi^2=,000$ p=1,000
Şehir	8	36,4	8	36,4	
Çalışma durumu					
Evet	5	22,7	5	22,7	$\chi^2=,000$ p=1,000
Hayır	17	77,3	17	77,3	
Meslek					
Memur	1	4,5	1	4,5	$\chi^2=0,554$ p=0,907
Serbest meslek	3	13,6	3	13,6	
İşsiz	6	27,3	4	18,2	
Diğer	12	54,6	14	63,7	
Ekonomik durumu					
İyi	1	4,5	2	9,0	$\chi^2=2,578$ p=0,276
Orta	20	91,0	16	72,8	
Kötü	1	4,5	4	18,2	
Sigara kullanımı					
Kullanıyor	6	27,3	4	18,2	$\chi^2=1,622$

Bırakmış	10	45,4	8	36,4	p=0,444
Hiç kullanmamış	6	27,3	10	45,4	

Tablo 5. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların tanıtıcı özellikleri açısından karşılaştırılması(devamı)

Isınma şekli					
Soba	17	77,3	14	63,6	$\chi^2=0,983$ p=0,322
Kalorifer	5	22,7	8	36,4	
Ek hastalıklar					
DM	1	4,5	2	9,1	$\chi^2=10,756$ p=0,056
Hipertansiyon	4	18,2	6	27,3	
DM+Hipertansiyon	1	4,5	4	18,2	
Prostat	0	0,0	2	9,1	
Diğer	6	27,3	0	0,0	
Yok	10	45,4	8	36,4	
Hastalık (KOA) nedeniyle ilaç kullanımı					
Evet	13	59,1	18	81,8	$\chi^2=2,730$ p=0,099
Hayır	9	40,9	4	18,2	
Hastalık (KOA) nedeniyle kullanılan ilaçlar					
Laba	6	42,9	7	38,8	$\chi^2=3,261$ p=0,660
Laba ve Ics	5	35,8	3	16,7	
Tiotroptium	0	0,0	1	5,6	
Laba , Ics ve Tiotroptium	1	7,1	2	11,1	
Laba, Ics ve Teofilin	1	7,1	4	22,2	
Laba, Ics, Tiotroptium ve Teofilin	1	7,1	1	5,6	
Evde oksijen kullanımı					
Evet	5	22,7	7	31,8	$\chi^2=0,458$ p=0,498
Hayır	17	77,3	15	68,2	
Daha önce hastalığınız nedeniyle hastanede yatma					
Evet	7	31,8	17	77,3	$\chi^2=9,167$ p=0,002
Hayır	15	68,2	5	22,7	
6 ay içinde hastalığınız nedeniyle acil servise başvurma					
Evet	9	40,9	15	68,2	$\chi^2=3,300$ p=0,069
Hayır	13	59,1	7	31,8	
Yaş	57,50±9,83		56,73±9,26		$z=-0,247$ p=0,805

Müdahale grubunun %36.4'ü kadın %63.6'sı erkek ve hastaların %27,3'ü lise %59,1'i ilköğretim ve %13,6'sı okur-yazar değildir. Bu gruptaki hastaların %95,5'i evli %4,5'i bekar, %63,6'sı ilçede %36,4'ü şehir merkezinde yaşıyor, %22,7'si çalışıyor %77,3'ü herhangi bir işte çalışmıyor, %91,0 kişide ekonomik durum orta %4,5'inin ekonomik durumu kötü %4,5'inin ekonomik durumu iyi, %27,3 hasta sigarayı hiç kullanmamış, %45,4'ü bırakmış, %27,3'ü kullanmaya devam ediyor. Bu gruptaki hastaların %77,3'ünün evi sobalı %22,7'sinin evi doğalgazla ısınıyor.

Kontrol grubunun %40,9'u kadın %59,1'i erkek ve hastaların %27,3'ü lise mezunu %45,5'i ilköğretim mezunu ve %27,3'ü okur-yazar değildir. Bu gruptaki hastaların %86,4'ü evli %13,6'sı bekar, %63,6'sı ilçede %36,4'ü şehir merkezinde yaşıyor, %22,7'si çalışıyor %77,3'ü herhangi bir işte çalışmıyor, %72,8 kişide ekonomik durum orta %18,2'sinde ekonomik durumu kötü %9,0'ında ekonomik durumu iyi, %45,4'ü sigarayı hiç kullanmamış 36,4'ü bırakmış, %18,2'si kullanmaya devam ediyor. Bu gruptaki hastaların %63,6'sının evi sobalı %36,4'ünün evi doğalgazla ısınıyor.

Cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, yaşadığı yer, çalışma durumu, meslek, ekonomik durumu, sigara kullanımı, ısınma şekli, ek hastalıklar, hastalık (KOA) nedeniyle ilaç kullanımı, hastalık (KOA) nedeniyle kullanılan ilaçlar, evde oksijen kullanımı, 6 ay içinde hastalığı nedeniyle acil servise başvurma ve yaş değişkenleri açısından müdahale ve kontrol gruplarındaki hastalar arasında fark yoktur ($p>0.05$), sadece daha önce hastalığı nedeniyle hastanede yatma arasında fark vardır ($p<0.05$).

Tablo 6. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların müdahale öncesi ve sonrası SGRQ toplam puanı ve alt ölçeklerin Öntest ve Sontest Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler		Müdahale grubu (n=22)			Kontrol grubu (n=22)			Z**	P
		Ort. ±SS	Min.	Max.	Ort. ±SS	Min.	Max.		
Solunum Sistemi Anketi (SGRQ)	Ön test	43,99±17,96	14	84	60,48±20,93	25	95	-1.199	0.23
	Son test	42,57±17,11	14	84	60,48±20,93	25	95		
	Fark	-1.55±4.88	-5.24	12.35	0.00±0.00	0.00	0.00		
		Z*=1,603 p=0,109			Z*=0,000 p=1,000				
Semptom	Ön test	49,59±14,912	18	76	64,37±19,357	30	96	-1.83	0.06
	Son test	48,55±15,422	18	76	64,37±19,357	30	96		
	Fark	1.13±3.56	-5.05	10.91	0.00±0.00	0.00	0.00		
		Z*=-1,362 p=,173			Z*=0,000 p=1,000				
Aktivite	Ön test	52,97±25,231	0	100	70,46±24,252	23	100	-1.09	0.272
	Son test	51,97±23,386	0	100	70,46±24,252	23	100		
	Fark	0.99±7.44	-17.32	19.57	0.00±0.00	0.00	0.00		
		Z*=-1,538 p=0,124			Z*=0,000 p=1,000				
Etkilenme	Ön test	37,26±18,509	6	77	53,56±22,430	10	96	-1.87	0.06
	Son test	35,42±17,754	12	77	53,56±22,430	10	96		
	Fark	2.00±5.95	-7.46	15.63	0.00±0.00	0.00	0.00		
		Z*=-1,538 p=0,124			Z*=0,000 p=1,000				

* Wilcoxon eşleştirilmiş iki örneklem testi kullanılmıştır. ** Mann-whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 6'da hastaların SGRQ Yaşam Kalitesi Ölçeği ve parametrelerden aldıkları puanların dağılımı görülmektedir.

Müdahale grubunda hastaların SGRQ yaşam kalitesi ölçeğinden aldıkları puanlardaki değişimin -1.55, kontrol grubunda ise 0.00 olduğu görülmektedir. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların SGRQ yaşam kalitesi ölçeği puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur (p=0.23).

Müdahale grubunda hastaların SGRQ yaşam kalitesi ölçeği semptom parametresinden aldıkları puanlardaki değişimin 1.33, kontrol grubunda ise 0.00 olduğu görülmektedir. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların semptom puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur (p=0.06).

Müdahale grubunda hastaların SGRQ yaşam kalitesi ölçeği aktivite parametresinden aldıkları puanlardaki değişimin 0.99, kontrol grubunda ise 0.00 olduğu görülmektedir. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların aktivite puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur (p=0.272).

Müdahale grubunda hastaların SGRQ yaşam kalitesi ölçeği etkilenme parametresinden aldıkları puanlardaki değişimin 2.00, kontrol grubunda ise 0.00 olduğu görülmektedir. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların etkilenme puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur (p=0.06).

Tablo 7. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların müdahale öncesi ve sonrası mMRC ve Solunum Fonksiyon Testi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler		Müdahale grubu (n=22)			Kontrol grubu (n=22)			Z	p			
		Ort. ±SS	Min.	Max.	Ort. ±SS	Min.	Max.					
mMRC (Dispne) skalası	Ön test	1,25±,944	0	4	2,09±1,151	0	4	-0.806	0.42			
	Son test	1,08±,717	0	3	2,00±1,234	0	4					
	Fark	0.18±0.50	-1	1	0.09±0.29	0	1					
		z=-1,633 p=,102			z=-1,414 p=,157							
Solunum Fonksiyon testleri	FVC	Ön test	63,92±14,052	40	89	81,23±9,304	55	92	-1.04	0.295		
		Son test	69,42±10,742	50	86	84,45±7,830	62	96				
		Fark	-5.72±7.01	-20.00	7.00	-3,22±9,91	-25.00	14.00				
			z=-3,061 p=,002			z=1,358 p=,154						
	FEV 1	Ön test	59,83±8,575	46	74	69,59±8,873	45	80	-3.97	0.00		
		Son test	68,08±7,366	50	79	69,59±6,745	53	79				
		Fark	-9.13±6.54	-26.00	4.00	0.00±9.53	-29,00	25,00				
			z=-3,974 p=,000			z=,465 p=,642						
	FEV1/ FVC	Ön test	78,63±14,747	58	113	64,86±3,694	57	69	-0.88	0.37		
		Son test	79,71±12,872	61	110	65,50±3,082	59	70				
		Fark	-1.04±11.66	-17.00	29.00	-0,63±4.11	-12,00	9,00				
			z=-,931 p=,352			z=,620 p=,535						
6DYT	Ön test	393,33±114,727	100	580	336,36±136,575	100	540	-4.49	0.00			
	Son test	435,83±107,417	160	590	338,09±138,651	105	580					
	Fark	-47,27±31.19	-120,00	30,00	-1,72±21.42	-40.00	40.00					
		Z=-3,885 p=,000			Z= -,212 p=,832							
	BKI	Ön test	29,43±3.73	22,15	35.20	27,58±4.46	17,30			36,20	-0.318	0.75
		Son test	29.64±3.73	22,15	36,72	27.87±4.45	17,99			37,72		
Fark		-0,20±0,69	-1,56	1,10	-0.29±0.80	-2,29	1,47					
		Z=4.10 p=0.00			Z=4.10 p=0.00							

* Wilcoxon eşleştirilmiş iki örneklem testi kullanılmıştır. ** Mann-whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 7’de müdahale ve kontrol grubundaki hastaların müdahale öncesi ve sonrası mMRC ve Solunum Fonksiyon Testi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması görülmektedir.

Müdahale grubunda hastaların mMRC skalasından aldıkları puanlardaki değişimin -0.18, kontrol grubunda ise 0.09 olduğu görülmektedir. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların skala puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($p=0.42$).

Müdahale grubunda hastaların FVC’den aldıkları puanlardaki değişimin -5.72, kontrol grubunda ise -3.22 olduğu görülmektedir. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların skala puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($p=0.29$).

Müdahale grubunda hastaların FEV1’den aldıkları puanlardaki değişimin -9.13, kontrol grubunda ise 0.00 olduğu görülmektedir. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların skala puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak müdahale grubunun lehine önemli bulunmuştur ($p=0.00$).

Müdahale grubunda hastaların FEV1/FVC’den aldıkları puanlardaki değişimin -1.04, kontrol grubunda ise -0.63 olduğu görülmektedir. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların skala puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($p=0.37$).

Müdahale grubunda hastaların yürüme mesafesindeki değişimin -47.27, kontrol grubunda ise -1.72 olduğu görülmektedir. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların yürüme mesafesindeki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak müdahale grubunun lehine önemli bulunmuştur ($p=0.00$).

5. TARTIŞMA

KOAH olan bireylerde diyetle eklenen kurcumunun dispne ve yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan bu çalışmada elde edilen bu bulgular; fiziksel parametrelere (SGRQ yaşam kalitesi ölçeğine, solunum fonksiyon testlerinde oluşan değişikliklere, mMRC dispne ölçeğine, fonksiyonel kapasitede ortaya çıkan değişikliklere) ilişkin bulguların tartışılması olarak 4 başlık altında incelenecektir.

Fiziksel parametrelerle ilişkin bulgularının tartışılması

- **SGRQ Yaşam Kalitesi Ölçeğine İlişkin Bulguların Tartışılması**

Çalışmamızda müdahale grubunda SGRQ yaşam kalitesi ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı değişim olmadığı görülmektedir. KOAH'ın hangi tedavi uygulanırsa uygulansın semptomları iyileştirmeye yönelik ve hastalığın iyileştirmeye yönelik kesin tedavi yoktur. Yapılan tedaviler semptomların şiddetini ve sıklığını azaltmaya yöneliktir. Yapılan çalışmalarda KOAH hastalarının yaşam kalitesinin düşük olduğu belirlenmiştir (Okutan 2013, Ahmed 2016). Yapılan bir çalışmada ciddi KOAH'lı olguların günlük yaşam aktiviteleri, fiziksel, sosyal ve emosyonel fonksiyonları inoperabl küçük hücreli dışı akciğer karsinomu olan olgulardan daha kötü bulunmuştur (Gore ve ark. 2000). KOAH hastalarında bakımda en önemli amaçlardan birisi semptomların şiddet ve sıklığını azaltmak yaşam kalitesini yükseltmektir. Bu nedenle tıbbi tedavinin yanı sıra KOAH hastalarına bakım ve danışmanlık hizmetlerinin hemşirelerin liderliğinde verilmesi gerekmektedir. Ülkemizde hemşire liderliğinde yaşam kalitesini yükseltmeye yönelik çalışmalara bakıldığında; Akıncı ve Olgun'un (2012) evde 12 hafta pulmoner rehabilitasyon uyguladığı çalışmasında müdahale ve kontrol grubu karşılaştırıldığında SGRQ alt parametrelerinden semptom, etki, aktivite ve toplam puan bazında müdahale grubunda istatistiksel olarak anlamlı değişiklik olduğu görülmüştür. Kılıç'ın 2016 yılında 12 hafta boyunca pulmoner rehabilitasyon uyguladığı çalışmada SGRQ anketinin semptom, aktivite, etki ve toplam alt skorlarında her iki grupta da anlamlı iyileşme olmuştur. Özkaptan ve Kapucu'nun (2016) KOAH'lı bireylerde öz etkililiği

geliştirmek için Orem'in öz-bakım modeline göre evde bakım yaptıkları çalışmada müdahale grubunda öz-etkililik puanında anlamlı değişim olmuştur.

KOAH olan hastalarda yaşam kalitesini inceleyen ülkemiz dışındaki çalışmalara bakıldığında; Bonilha ve arkadaşlarının (2009) KOAH'lı bireyleri 24 defa şarkı söyleme sınıfına aldıkları çalışmada kontrol grubuyla karşılaştırıldığında müdahale grubunun yaşam kalitesinde anlamlı bir yükselme olmamıştır.

KOAH olan hastalarda TDY'nin yaşam kalitesi üzerine ilişkin çalışmalara bakıldığında; Wank ve arkadaşlarının (2018) yaşam kalitesi üzerine akupunktur terapisini değerlendirdikleri sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında semptom, etki ve aktivite skorlamalarında kontrol grubuyla karşılaştırıldığında müdahale grubu lehine anlamlı yükselme olduğu, ancak SGRQ total skorunda fark olmadığı saptanmıştır. Çalışmamızda müdahale ve kontrol grubu karşılaştırıldığında müdahale grubunun SGRQ semptom, aktivite ve etki puanında düşme olduğu ancak farkın anlamlı olmadığı görülmektedir. İn vivo ve in vitro yapılan çalışmada curcuminin daralmış hava yolunu temizlediği ve antioksidan seviyesini arttırdığı belirtilmiştir böylece doğal antioksidan olan curcuminin solunum yolundaki epitel hücrelerinde sekresyon üretimini azaltır (Kurup ve Barrios 2008). Curcumin ile ilgili yapılan diğer çalışmalara bakıldığında; Khayat ve arkadaşlarının (2015) premenstrual sendrom şiddetini değerlendirdikleri çalışmada menstrual siklus öncesi 7 gün, menstrasyon sonrası 3 gün boyunca günde 2 kapsül curcumin uyguladıkları çalışmada premenstrual sendrom semptomlarının azaldığı belirlenmiştir. Burns ve ark. (2009) nörodejeneratif bir hastalık olan Dejerine Sottas hastalığında (nöromusküler tutulum, sarkoidoz, solunum tutulumu) ve başlangıçta 4 ay kg başına 50 mg, daha sonra kalan sürede kg başına 75 mg curcumin verdikleri çalışmada yaşam kalitesi ölçeğinin birçok boyutunda ve özellikle öz-saygıda yükselme olmuştur, ancak solunum fonksiyonlarını etkilememiştir. Appelboom ve ark. (2013) osteoartrit hastalarına curcumin içeren Flexofytol 6 ay boyunca uygulamışlar ve yaşam kalitesinde anlamlı yükseliş ve ağrıda anlamlı azalma saptamışlardır. Yaşam kalitesini yükseltmeye yönelik yapılan yukarıdaki çalışmalarla karşılaştırıldığında çalışmamızın süresinin kısa olması, KOAH'ın mevsimlerle ilişkili olarak

semptomlarının değişmesi nedeniyle yaşam kalitesi puanında anlamlı bir değişiklik olmadığı düşünölmektedir.

- **Solunum fonksiyon testlerinde oluşan değişikliklere ilişkin bulgular**

Çalışmamızda müdahale grubunda FEV1 değerinde anlamlı artma olduğu saptanmıştır. Wank ve arkadaşlarının (2018) yaşam kalitesi üzerine akupunktur terapisini değerlendirdikleri sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında FEV1 değerinde kontrol grubuyla karşılaştırıldığında müdahale grubu lehine anlamlı yükselme saptanmamıştır. Akıncı ve Olgun'un (2012) çalışmasında müdahale grubunda FEV1 de anlamlı değişiklik tespit edilmiştir. Li ve arkadaşlarının (2012) KOAH'ta Geleneksel Çin Tıbbı'nı 18 ay uyguladıkları çalışmada müdahale grubunda FEV1 değerinde yükselmenin olduğu bulunmuştur. Volpato ve arkadaşlarının (2018) KOAH'ta hızlı gevşeme egzersizi yaptırdıkları çalışmada FEV1 değerinde anlamlı değişiklik olmamıştır. Kılıç (2016) çalışmasında ayakta takipli hastaların FEV1 değerinde anlamlı iyileşme olduğunu saptamıştır. Bonilha ve arkadaşlarının (2009) KOAH'lı bireyleri 24 defa şarkı söyleme sınıfına aldıkları çalışmada kontrol grubuyla karşılaştırıldığında müdahale grubunun FEV1 değerinde herhangi bir değişiklik saptanmamıştır. FEV1 ise obstrüksiyonun şiddetini gösterir ve KOAH gibi tıkayıcı hastalıklarda FEV1 değeri azalmaktadır. Liu ve ark. (2015) astım hastalarında curcumin uygulamasının solunum yollarında lökosit ve İgE seviyesini azalttığını belirtmiştir. Çalışmamızdaki bu sonucun lökosit ve İg E seviyesindeki azalmadan kaynaklandığı düşünölebilir.

- **mMRC dispne ölçeğine ilişkin bulgularının tartışılması**

Özkaptan ve Kapucu'nun (2016) öz etkililiği geliştirmek için yaptığı çalışmada son ziyaretteki kontrol grubundaki dispne derecesi müdahale grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Akıncı'nın (2012) çalışmasında müdahale grubundaki KOAH hastalarında dispne de anlamlı iyileşme olduğu tespit edilmiştir. Wank ve arkadaşları (2018) yapmış olduğu meta analizde KOAH'ta akupunkturun ve pulmoner rehabilitasyonun dispne üzerinde müdahale grubunun lehine anlamlı değişim olduğunu saptamıştır. Çalışmamızda da müdahale grubundaki hastalarda

mMRC skalasında anlamlı değişim olmamıştır. Bu sonucun çalışmamızın süresinin kısa olmasından kaynaklandığı düşünölmektedir.

- **Fonksiyonel kapasitede ortaya çıkan değişikliklere ilişkin bulguların tartışılması**

Çalışmamızda müdahale ve kontrol grubu karşılaştırıldığında müdahale grubunun yürüme mesafesinde anlamlı artma olduğu belirlenmiştir. Li ve ark. (2012) Geleneksel Çin Tıbbı 18 ay uygulanan grupta 6DYT’de anlamlı bir değişiklik olduğunu saptamıştır. Akıncı ve Olgun’un (2012) çalışmasında da müdahale grubundaki KOAH hastalarında 6DYT’de anlamlı iyileşme olduğu tespit edilmiştir. Wank ve ark. (2018) yapmış olduğu meta analizde KOAH’ta akupunkturun 6DYT’nde müdahale grubunun lehine anlamlı değişim olduğunu saptamıştır. Çalışmamızda FEV1 değerindeki artmanın yürüme mesafesinde iyileşme sağladığı düşünölmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bizim bildiğimiz kadarıyla bu çalışma ülkemizde hemşire tarafından KOAH olan bireylerde diyetle eklenen curcuminin dispne ve yaşam kalitesi üzerine etkisine ilişkin ilk çalışmadır. Bu çalışmanın sonucuna göre FEV1' de ve yürüme mesafesinde olumlu yönde anlamlı değişme olmuştur. Bu bulgular doğrultusunda curcuminin etkisini değerlendirmek üzere;

- KOAH'ın diğer semptomları üzerine etkisinin değerlendirilmesi
- Daha büyük popülasyonda ve uzun süre uygulanması
- Başka kronik hastalıklarda uygulanması önerilmiştir.

KAYNAKLAR

Aggarwal B, Sundaram C, Malani N, Ichikawa H. Curcumin: The indian solid gold, Targets Ther. Uses Curcumin Health Dis. Springer US, 387: 1-5, 2007.

Agustí AG. Systemic effects of chronic obstructive pulmonary disease. Proc Am Thorac Soc. 2(4): 367-70, 2005.

Ahmed MS, Neyaz A, Aslami AN: Healthrelated quality of life of chronic obstructive pulmonary disease patients: Results from a community based cross-sectional study in Aligarh, Uttar Pradesh, India. Lung India, 33(2):148-53, 2016.

Akdemir N, Birol: İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı, Ankara. Sistem Ofset, 2004.

Akgün Şahin Z ve Şahin M: The view of patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) on Complementary and Alternative Medicine (CAM) in Eastern Turkey Afr J Tradit Complement Altern Med., 10(4): 116-21, 2013.

Akkoca Ö, Öner F, Saryal S: The Relationship Between Dyspnea And Pulmonary Functions, Arteriel Blood Gasses And Exercise Capacity İn Patients With COPD. Tüberkuloz ve Toraks Dergisi, 49: 431-438, 2001.

Akkoca O, Celik G, Ulger F, Arbak P, Saryal S, Karabiyikoğlu G, Alper D: Exercise capacity in sarcoidosis. Study of 29 patients. Med Clin (Barc), 14; 124(18): 686-9, 2005.

American Thoracic Society. Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med; 152: 77 -121, 1995.

An X, Zhang AL, May BH, Lin L, Xu Y, Xue CC: Oral Chinese Herbal Medicine for Improvement of Quality of Life in Patients with Stable Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic. Review. J Altern Complement Med; 18(8): 1-14, 2012.

Appelboom T, Maes N, Albert A: A new curcuma extract (flexofytol(R)) in osteoarthritis: results from a belgian real-life experience. Open Rheumatol J; 8: 77-81, 2014.

Arslan B: Uzmanlık Tezi; "Acil Servise Dispne Yakınması ile Başvuran Olgularda Yakınma Şiddeti ile Klinik ve Laboratuar Verilerinin Değerlendirilmesi" Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Tez Yöneticisi; Prof. Dr.Meftun Ünsal. Samsun, 2008.

Atasever A, Başoğlu ÖK, Bacakoğlu FK: Stabil Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı olgularında yaşam kalitesini etkileyen faktörler. Türk Toraks Dergisi, 6(1): 25-30, 2005.

ATS statement. guidelines for the six-minute walk test. Am J Respir Crit Care Med, 166:111-7,2002.

ATS/ERS Task Force. Standards for the diagnosis and the treatment of patients with COPD: asummary of the ATS/ERS position paper. Eur Respir J, 23: 932-46, 2004.

ATS /ERS Task Force. Standardization of Spirometry. ERJ, 26: 153-161, 2005.

Baldwin AS: Series Introduction: the transcription factor NF- κ B andhuman disease. J Clin Invest,107:3-6, 2001.

Barnes P: The cytokine network in asthma and chronic obstructive pulmonary disease. J Clin Invest,118(11):3546-3556, 2008.

Bestall JC, Paul EA, Garrod R: Usefulness of the medical research council (MRC) dyspnea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 54: 581-586,1999.

Bonilha AG, Onofre F, Vieira ML, Prado MY, Martinez JA: Effects of singing classes on pulmonary function and quality of life of COPD patient. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 4:1-8,2009.

Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T: Temel Epidemiyoloji. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Sağlık Kurumu, 2.baskı, 2009.

Bornan C, Forsberg B, Sandstrom T: Shedding new light on wood smoke: a risk factor for respiratory health. *Eur respir J* 27: 446-7, 2006.

Bozbaş ŞS, Ulubay G: KOAH'ta Sistemik Bulgular. In Özlü T, Metintaş M, Karadağ M, Kaya A (eds) Solunum Sistemi ve Hastalıkları. İstanbul Tıp Kitabevi; 683-692, 2010.

Broom A, Wijewardena K, Sibbritt D, Adams J, Nayar KR: The use of traditional, complementary and alternative medicine in Sri Lankan cancer care: Results from a survey of 500 cancer patients. *Public Health*, 124(4):232–237. 2010.

Brown CD, Wise RA: Field tests of exercise in COPD: the six-minute walk test and the shuttle walk test. *COPD*, 4:217-23, 2007.

Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM, Gillespie S, Burney P, Mannino DM, Menezes AM, Sullivan SD, Lee TA, Weiss KB: International variation in the prevalence of copd (the bold study): A population-based prevalence study. *Lancet*, 370(9589): 741-750, 2007.

Burns J, Joseph PD, Rose KJ, Ryan MM, Ouvrier RA: Effect of oral curcumin on Déjérine-Sottas disease. *Pediatr Neurol*, 41(4):305-8, 2009.

Carone M, Bertolotti G, Anchisi F: Analyses of factors that characterize health impairment in patients with chronic respiratory failure. *Eur Respir J*, 13: 1293-300,1999.

Celedon JC, Lange C, Raby BA, Litonjua AA, Palmer LJ, DeMeo DL, Reilly JJ, Kwiatkowski DJ, Chapman HA, Laird N: The transforming growth factor-beta1 (tgfb1) gene is associated with chronic obstructive pulmonary disease (copd). *Hum Mol Genet*, 13(15):1649-1656, 2004.

Celli BR and MacNee W: Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: A summary of the ATS/ERS position paper. *Eur Respir J*. 23(6):932–946,2004.

Cheng SL, Yu CJ, Chen CJ, Yang PC: Genetic polymorphism of epoxide hydrolase and glutathione s-transferase in copd. *Eur Respir J*, 23(6):818-824, 2004.

Curkendall SM, DeLuise C, Jones JK: Cardiovascular disease in patients with chronic obstructive pulmonary disease, Saskatchewan Canada cardiovascular disease in COPD patients. *Ann Epidemiol*, 16(1): 63–70, 2006.

Çetin OB. Eskişehir'de tamamlayıcı ve alternatif tıp kullanımı. *Sosyo Ekonomi*, 2; 89-105, 2007.

Decker C, Huddleston J, Kosiborod M: Self-reported use of complementary and alternative medicine in patients with previous acute coronary syndrome. *The American Journal of Cardiology*, 99(7):930–933,2007.

De Marco R, Accordini S, Marcon A: Risk factors for chronic obstructive pulmonary disease in a European cohort of young adults. European Community Respiratory Health Survey (ECRHS). *Am J Respir Crit Care Med*, 183: 891-7, 2011.

Dilektaşlı AG, Ulubay G: Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı: Klinik seyir, tanı ve ayırıcı tanısı. Sendrom Derg ,20:21-25, 2008.

Durna Z, Akın S, Özdiilli K: İç Hastalıkları Hemşireliği Uygulama Rehberi. Cinius yayınları, İstanbul. s. 44-50, 2009.

Ekici A, Ekici M, Kurtipek E, Akın A, Arslan M, Kara T, Apaydin Z, Demir S: Obstructive airway diseases in women exposed to biomass smoke. Environ Res; 99(1): 93-98, 2005.

Erginel MS: Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığında Sistemik Etkiler. In Bilgiç H, Karadağ M (eds). Tanımdan Tedaviye Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı. Toraks Kitapları; 73-82, 2008.

Ertürk E, Gürgün A: Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı. Klinik Tıp Solunum Aktüel Derg.; 3: 16-31, 2010.

Erk M: Göğüs Hastalıkları. 2.Cilt, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayın No: 237, İstanbul, s. 663-689.2001.

George J, Ioannides-Demos LL, Santamaria NM, Kong DC, Stewart K: Use of complementary and alternative medicines by patients with chronic obstructive pulmonary disease. The Medical Journal of Australia, 181(5);248-251,2004.

Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2017. erişim adresi: <https://goldcopd.org>. Erişim tarihi:21.06.2018.

Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2014. Erişim adresi: <https://goldcopd.org>.Erişim tarihi:21.06.2018.

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2011.

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for diagnosis, management, and prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease updated 2013.

Gore JM, Brophy CJ, Greenstone AM: How well do we care for patients with end stage chronic obstructive pulmonary disease (COPD)? A comparison of palliative care and quality of life in COPD and lung cancer. Thorax,55;1000-6, 2000.

Grigg J: Particulate matter exposure in children: relevance to chronic obstructive pulmonary disease. Proc Am Thorac Soc, 6;564-9, 2009.

Group W, Group W, editors: What quality of life. World health forum; 1996.

Gunen H, Hacıevliyagil SS, Yetkin O, Gulbas G, Mutlu LC, Pehlivan E: Prevalence of copd: First epidemiological study of a large region in Turkey. Eur J Intern Med,19(7);499-504, 2008.

Guo R, Pittler M. H, Ernst E: Herbal medicines for the treatment of COPD. a systematic review. European Respiratory Journal, 28(2); 330–338,2006.

Güven ŞD, Muz G, Ertürk NE, Özcan A: Hipertansiyonlu bireylerde tamamlayıcı ve alternatif tedavi kullanma durumu. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi, 2 (3);160-166,2013.

Halbert RJ, Natoli JL, Gano A, Badamgarav E, Buist AS, Mannino DM: Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis. Eur Respir J,28; 523– 532, 2006.

Halpin D, Rudolf M: (2006). Current COPD. Second ed, Çeviri Ed: Yıldırım N, Demir T, Tenedoks Yayıncılık ve Org. San. Ltd. Şti, İstanbul, 2010.

Hansel TT, Peter JB, eds. (Kocabaş A. (çeviri editörü)): An atlas of chronic obstructive pulmonary disease. London UK; 69-115, 2004.

Hasson F, Spence A, Waldron M, Kernohan G, McLaughlin D, Watson B, Cochrane B: I can not get a breath: Experiences of living with advanced chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Palliat Nurs*, 14(11); 527- 531, 2008.

Hogg Jc, Chu F, Utokaparch S: The nature of small-airway obstruction in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med*, 350:2645-53, 2004.

Holman W.J. (ed.), Dawlish, Devon (ed) Medical Research Council Committee On Research Into Bronchitis. Instructions For Use Of The Questionnaire On Respiratory Symptoms. London, MRC, 1966.

Huisman M, Kunst AE, Bopp M: Educational inequalities in cause-specific mortality in middle-aged and older men and women in eight western European populations. *Lancet*, 365:493-500, 2005.

Jemal A, Ward E, Hao Y, Thun M: Trends in the leading causes of death in the united states, 1970-2002. *Jama*, 294(10): 1255-1259, 2005.

Jones PW: Health status measurement in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 56: 880-7, 2001.

Kara D, Yapucu Ü, Erbağcı GA: Dispne Yakınması Olan Hastalarda Farklı Dispne Ölçeklerinin Karşılaştırılması. *DEUHYO ED*, 5 (2):65-71,2012.

Karaman BE, Köşeler E: Zerdeçalın Kronik Hastalıklarla İlişkisi. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(2): 96-112, 2017.

Khalaf AJ, Whitford DL: The use of complementary and alternative medicine by patients with diabetes mellitus in Bahrain: A cross-sectional study. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 10(1): 35, 2010.

Khayat S, Fanaei H, Kheirkhah M, Moghadam ZB, Kasaeian A, Javadimehr M: Curcumin attenuates severity of premenstrual syndrome symptoms: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Complement Ther Med*, 23(3) :318-24,2015.

Kocabaş A: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Epidemiyolojisi ve Risk Faktorleri, *TTD Toraks Cerrahisi Bulteni*, 1:105-13,2010.

Kocabaş A. (2010). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Epidemiyolojisi ve Risk Faktörleri. <http://www.toraks.org.tr/uploadFiles/book/file/2422011175353105113.pdf> 1(2): 105-113. Erişim Tarihi: 10.10.2017.

Kumar D, Kumar M, Saravanan C, Singh SK: Curcumin. a potentia candidate for matrix metalloproteinase inhibitors, *Expert Opin. Ther. Targets*,16: 959–972,2012.

Kurup VP, Barrios CS: Immunomodulatory effects of curcumin in allergy. *Mol. Nutr. Food Res*, 52: 1031–1039, 2008.

Küresel Yetişkin Tütün Araştırması 2012. *TUİK Haber Bülteni*, Sayı 13142. 2012.

Lenfant C, Khaltaev N: Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığına Karşı Küresel Girişim. First ed, Çeviri: Kocabaş A, Turgut Yayıncılık ve Ticaret AŞ, İstanbul, 2005.

Lin MS, Lee YH, Chiu WT, Hung KS: Curcumin provides neuroprotection after spinal cord injury. *J. Surg. Res*, 166: 280–289, 2011.

Li SY, Li JS, Wang MH, Xie Y, Yu XQ, Sun ZK, Ma LJ, Zhang W, Zhang HL, Cao F, Pan YC: Effects of comprehensive therapy based on traditional Chinese medicine patterns in stable chronic obstructive pulmonary disease: a four-center, open-label, randomized, controlled study. *BMC Complement Altern Med*,12: 197, 2012.

Mannino DM, Davis KJ: Lung function decline and outcomes in an elderly population. *Thorax*,61(6): 472-477, 2006.

Mao JJ, Palmer CS, Healy KE, Desai K, Amsterdam J: Complementary and alternative medicine use among cancer survivors: A population-based study. *Journal of Cancer Survivorship*, 5(1); 8–17,2011.

Mathers C, Loncar D: Projections of global mortality and burden of disease from to 2030. *PloS Medicine*, 2006.

Matheson M, Benke G, Raven J: Biological dust exposure in the workplace is a risk factor for chronic obstructive pulmonary disease *Thorax*, 60: 645-51, 2005.

Menezes AM, Hallal PC, Perez-Padilla R, Jardim JR, Muino A, Lopez MV, Valdivia G, Montes de Oca M, Talamo C, Pertuze J: Tuberculosis and airflow obstruction: Evidence from the platino study in latin america. *Eur Respir J*, 30(6):1180-1185, 2007.

Mulhall P, Criner G: Non-pharmacological treatments for COPD. *Respirology*, 21(5): 791-809, 2016.

Moghadamtousi SZ, Kadir HA, Hassandarvish P, Tajik H, Abubakar S, Zandi K: A review on antibacterial, antiviral, and antifungal activity of curcumin, *Biomed. Res. Int*, 186-864,2014.

Molfino NA: Genetics of COPD. *Chest*, 125: 1929-4,2004.

Miller MR, Hankinson J, Brusasco V: Standardisation of spirometry. *Eur Respir J*, 26: 319-38,2005.

Ng TP, Niti M, Yap KB, Tan WC: Curcumins-rich curry diet and pulmonary function in Asian older adults. *PLoS One*, 5:17-53,2012.

Okutan O, Tas D, Demirer E, Kartaloglu Z: Evaluation of Quality of Life with the Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test in Chronic Obstructive Pulmonary Disease and the Effect of Dyspnea on Disease-Specific Quality of Life in These Patients. *Yonsei Med J*, 54(5):1214-9, 2013.

Ölüm Nedeni İstatistikleri, 2010, 2011, 2012. *TUİK Haber Bülteni* 2013; Sayı: 15847.

Özalevli S, Uçan ES: Farklı Dispne Skalalarının Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Karşılaştırılması. *Toraks Dergisi*, 5 (2): 90-94, 2004.

Özçelik H, Fadıoğlu Ç: Kanser hastalarının tamamlayıcı ve alternatif kullanım nedenleri. *Türk Onkoloji Dergisi*, 24(1): 48-52, 2009.

Panahi Y, Ghanei M, Hajhashemi A, Sahebkar A: Effects of Curcuminoids-Piperine Combination on Systemic Oxidative Stress, Clinical Symptoms and Quality of Life in Subjects with Chronic Pulmonary Complications Due to Sulfur Mustard: A Randomized Controlled Trial. *J Diet Suppl*, 13(1):93-105, 2016.

Pauwels RA, Buist AS, Calverley PM, Jenkins CR, Hurd SS: Globalstrategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. *NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Workshop summary*. *Am J Respir Crit Care Med*, 163: 1256-76, 2001.

Prasad S, Gupta SC, Tyagi AK, Aggarwal BB: Curcumin, a component of golden spice: from bedside to bench and back, *Biotechnol. Adv*, 32:1053–1064,2014.

Polatlı M, Yorgancıoğlu A, Aydemir Ö, Yılmaz Demirci N, Kırkıl G, Atış Naycı S, Köktürk N, Uysal A, Akdemir SE, Özgür ES, Günakan G: Validity And Reliability Of Turkish Versiyon Of St George Respiratory Questionnaire. *Yayın Yeri: Tüberküloz ve Toraks*, 2013.

Provinciali M, Cardelli M, Marchegiani F: Inflammation, chronic obstructive pulmonary disease and aging. *Curr Opin Pulm Med*,17:3-10, 2011.

Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, Barnes PJ, Buist SA, Calverley P, Fukuchi Y, Jenkins C, Rodriguz-eRoisin R, Van Weel C: Global strategy for diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: Gold executive summary. *Am J Respir Crit Care Med*,176(6):532-555, 2007.

Rahman I: The role of oxidative stress in the pathogenesis of COPD: Implications for therapy. *Treatments in Respiratory Med*, 4: 175-200, 2005.

Rahman I: Oxidative stress. Barnes PJ (ed). *COPD: Cellular and molecular mechanisms*. Taylor&Francis, Boca Rator, 253-278, 2005.

Ran PX, Wang C, Yao WZ, Chen P, Kang J, Huang SG, Chen BY, Wang CZ, Ni DT, Zhou YM: [the risk factors for chronic obstructive pulmonary disease in females in chinese rural areas]. *Zhonghua Nei Ke Za Zhi*, 45(12): 974-979, 2006.

Rennard SI, Daughton DM: Cigarette smoking and disease. In: *Pulmonary Diseases and Disorders*. J.A. Elias, J.A. Fishman, M.A. Grippi, L. Kaiser, R.M. Senior (Eds.). McGraw-Hill: New York, 697-708, 1997.

Salvi S, Barnes P: Chronic obstructive pulmonary disease in non-smokers. *Lancet*, 374: 733-43,2009.

Salvi S: Tobacco smoking and environmental risk factors for chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Chest Med*, 35: 17-27,2014.

Sharma S, Chopra K, Kulkarni SK, Agrewala JN: Resveratrol and curcumin suppress immune response through CD28/CTLA-4 and CD80 co-stimulatory pathway, *Clin. Exp. Immunol*,147:155–163, 2007.

Shergis JL, Zhang AL, Zhou W, Xue CC: Panax ginseng in Randomised Controlled Trials: A Systematic Review. *Phytother Res*. 12:48-32, 2012.

Siafakas NM, Schiza S, Xirouaki N: Is dyspnea themain determinant of quality of life in the failing lung? *Arewiev. Eur Respir Rev*, 7: 53-6, 1997.

Silva GE, Sherrill DL, Guerra S, Barbee RA: Asthma as a risk factor for COPD in a longitudinal study. *Chest*,126:59-65,2004.

Stoller JK, Aboussouan LS: Alpha1-antitrypsin deficiency. *Lancet*,365(9478): 2225-2236, 2005.

Svanes C, Sunyer J, Plana E: Early life origins of chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 65: 14-20, 2010.

Tatlıcıoğlu T, Kocurk N, Yeğın D: KOAH hastalarında yaşam kalitesinin SGRQ ile değerlendirilmesi. *Toraks Derneği 5.Yıllık Kongresi Nisan 2002*.

Tepetam FM. Stabil kronik obstruktif akciğer hastalığında dispneyi değerlendiren yöntemlerin ve BODE indeksinin fonksiyonel parametrelerle karşılaştırılması. *Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Dr.*

Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği. İstanbul, Türkiye. 2007.

Tepetam FM, Fidan A, Saraç G, Salepçi B, Kırıl N, Çağlayan B: "Stabil KOAH da Dispneyi Değerlendiren Yöntemler ve BODE İndeksi İle Fonksiyonel Parametrelerin Karşılaştırılması," presented at the Türk Toraks Derneği 11.Yıllık Kongresi, 2008.

Terzikhani N, Verhamme KM, Hofman A, Stricker BH, Brusselle GG, Lahousse L: Prevalence and incidence of COPD in smokers and non-smokers: The Rotterdam Study. *Eur J Epidemiol*, 31(8):785-92, 2016.

The Global Strategy For Asthma Management And Prevention Updated 2016. (Erişim adresi: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2016/04/Gina-Appendix-2016-Final.pdf>. Erişim tarihi:23.06.2018)

Tokem Y, Aytemur ZA, Yildirim Y, Fadiloglu C: Investigation into the use of complementary and alternative medicine and affecting factors in Turkish asthmatic patients. *Journal of Clinical Nursing*, 21(6): 698-707,2012.

Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 909, Ankara, 2013

Türkiye İstatistik Kurumu, TÜİK, Türkiye Sağlık Araştırması 2012.

Türk Toraks Derneği Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Tanı ve Tedavi Uzlaşma Raporu. TTD. İstanbul: Aves yayıncılık;11:13-5, 2010.

Volpato E, Banfi P, Nicolini A, Pagnini FA: Quick relaxation exercise for people with chronic obstructive pulmonary disease: explorative randomized controlled trial. *Multidiscip Respir Med*, 2: 13, 2018.

Yıldırım NTD: Klinik Solunum Fonksiyon Testleri. Macenta Eğitim Yayıncılığı. 2. Baskı. İstanbul. 1-13. 2011.

Yılmaz CK, Aşiret GD, Çetinkaya F, Kapucu S: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarının Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Yöntemi Kullanımı. *DEUHFED* 2017, 10 (4): 216-221, 2017.

Yılmaz V: KOAH'ta Komorbiditeler. Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği KOAH Bülteni;3: 2-6, 2009.

Yin P, Jiang C, Cheng K: Passive smoking exposure and risk of COPD among adults in China: the Guangzhou Biobank Cohort Study. *Lancet* 370:751-7, 2007.

Yin P, Zhang M, Li Y, Jiang Y, Zhao W: Prevalence of COPD and its association with socioeconomic status in China: findings from China Chronic Disease Risk Factor Surveillance 2007. *BMC Public Health* 2011;22:11:586.

Zhang D, Xu Q, Liu K, Xu H: Comparison of pharmacokinetics of curcumin in rats administered with two kinds of polymeric micelles. *Zhongguo Zhong Yao Za Zhi*. 41(19):3668-3673, 2016.

Zhang ZJ, Zhao LX, Cao DL, Zhang X, Gao YJ, Xia C: Curcumin inhibits LPS-induced CCL2 expression via JNK pathway in C6 rat astrocytoma cells, *Cell. Mol. Neurobiol*, 32: 1003-1010, 2012.

Watson L, Vonk JM, Lofdahl CG, Pride NB, Pauwels RA, Laitinen LA, Schouten JP, Postma DS: Predictors of lung function and its decline in mild to moderate copd in association with gender: Results from the euroscop study. *Respir Med*,100(4):746-753, 2006.

Wang J, Li J, Yu X, Xie Y: Acupuncture Therapy for Functional Effects and Quality of Life in COPD Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Biomed Res Int*. 20:30-26, 2018.

Whittemore AS, Perlin SA, DiCiccio Y: Chronic obstructive pulmonary disease in lifelong nonsmokers: results from NHANES. *Am J Public Health*, 85(5):702-6, 1995.

World Health Organization. *World Health Report; Changing History*. Geneva, World Health Organization, 2004.

World Health Organisation. *Burden of COPD*; 2014. (Erişim Adresi: <http://www.who.int/respiratory/copd/burden/en>. Erişim Tarihi:20.12.2017)

Xue CC, Zhang AL, Lin V, Da Costa C, Story DF: Complementary and alternative medicine use in Australia: a national population-based survey. *J Altern Complement Med*, 13(6):643-50, 2007.



EKLER

EK I. HASTA TANILAMA VE BİLGİ FORMU

SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER TANITIM FORMU

Bu çalışma Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerde Diyete Eklenen Curcuminin Dispne Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi tanımlamak amacıyla yapılacaktır. Verdiğiniz bilgiler araştırmacı dışında kimseyle paylaşılmayacaktır. Araştırma tamamen bilimsel amaçlı olup araştırma verileri bilgisayarda değerlendirilecektir. Araştırma sonuçlarının doğruluğu vereceğiniz bilgilerin doğruluğu ile yakından ilişkilidir. Bu yüzden içten ve doğru cevap vermeniz çok önemlidir. Katkılarınızdan dolayı teşekkürler.

HASTA TANILAMA FORMU

1. Yaşınız:
2. Cinsiyetiniz:
 - a) Kadın b) Erkek
3. Eğitim durumunuz:
 - a) Okur-yazar değil b) İlköğretim d) Lise e) Üniversite
4. Medeni durumunuz:
 - a) Evli b) Bekar
5. Yaşadığınız yer: a) İlçe b) Şehir
6. Çalışıyor musunuz? a) Evet b) Hayır
7. Mesleğiniz:
 - a) İşçi b) Memur c) Serbest meslek d) İşsiz e) Diğer.....
8. Ekonomik durumunuz:
 - a) İyi b) Orta c) Kötü
9. Sigara kullanıyor musunuz?:

a) Kullanıyor b)Bırakmış c)Hiç kullanmamış

10. Isınma şekliniz:.....

11. Diğer Hastalıklarınız:.....

12. Hastalık (KOAİ) nedeniyle kullandığınız ilaçlar: (Adı- Dozu- Ne kadar süredir kullanıldığı belirtilecek)

.....

13. Evde oksijen kullanım durumunuz:

a) Evet b)Hayır

14. Evde oksijen kullanıyor iseniz kaç saat/gün kullanıyorsunuz?

.....

15. Daha önce hastalığınız nedeniyle hastanede yatma deneyiminiz oldu mu?

a)Evet b)Hayır

16. 6 ay içinde hastalığınız nedeniyle acil servise başvurunuz oldu mu?

a)Evet b)Hayır

EK II. MODİFİED MEDICAL RESEARCH COUNCIL (MMRC) NEFES DARLIĞI SKALASI

mMRC (Modified Medical Research Council) nefes darlığı (Dispne) skalası formu

Derece	Tanım
0	Sadece aşırı egzersiz yaparsam nefes darlığım oluyor.
1	Düz zeminde hızlı yürürsem ya da hafif yokuş çıkarsam nefesim daralıyor.
2	Nefes darlığım nedeniyle düz zeminde aynı yaştaki kişilerden daha yavaş yürüyorum ya da düz zeminde yürürken durmak zorunda kalıyorum.
3	Düz zeminde 100 metre ya da birkaç dakika yürüdükten sonra nefes darlığı nedeni ile duruyorum.
4	Evden çıkamayacak kadar nefes darlığım var ya da giyinip soyunurken nefes darlığım oluyor.

EK III. SOLUNUM FONKSİYON TESTİ (SFT) VERİ KAYIT FORMU
HASTA BİLGİ FORMU

Adı- Soyadı:	Tarih:
Doğum Tarihi :	Telefon:
Cinsiyet : Erkek <input checked="" type="radio"/> Kadın <input checked="" type="radio"/>	Boy : Kilo: BKİ:
GOLD EVRE:	Sigara: <input type="radio"/> Evet (Paket/gün/yıl) <input type="radio"/> Hayır <input type="radio"/> Bırakmış
Aldığı Tedavi :	
Son bir yıl içerisindeki alevlenme sayısı:	
SFT:	Öncesi Sonrası
FVC:	
FEV1:	
FEV1/ FVC:	
FEF25-75:	
DLCO:	

EK IV. ST. GEORGE SOLUNUM ANKETİ

SOLUNUM SİSTEMİ ANKETİ

Bu anket, göğüs hastalığınızın size verdiği sıkıntıyı ve yaşamınıza olan etkisini daha iyi anlamamızı sağlamak üzere hazırlanmıştır. Bu anket, doktorların tanılarının yanı sıra, şikayetlerinize sebep olan göğüs hastalığınızı tüm yönleriyle değerlendirmek amacı ile kullanılacaktır.

Lütfen soruları dikkatle okuyunuz. Anlamadığınız herşeyi sorunuz. Cevap verirken sorular üzerinde çok düşünmeyiniz.

SGRQ

Birinci Kısım

SEMPATOM SKORU

Son bir sene içindeki öksürme sıklığım:

- a) Haftanın hemen hemen her günü
- b) Haftanın çoğu günü
- c) Haftada birkaç gün
- d) Sadece üşüttüğüm zaman
- e) Hiç

Son bir sene içindeki balgam çıkarma sıklığım:

- a) Haftanın hemen hemen her günü
- b) Haftanın çoğu günü
- c) Haftada birkaç gün
- d) Sadece üşüttüğüm zaman
- e) Hiç

Son bir sene içindeki nefes darlığı durumum:

- a) Haftanın hemen hemen her günü
- b) Haftanın çoğu günü
- c) Haftada birkaç gün
- d) Sadece üşüttüğüm zaman

e) Hiç

Son bir sene içinde göğsümde hissettiğim hırıltı-hışıltı sıklığı:

a) Haftanın hemen hemen her günü

b) Haftanın çoğu günü

c) Haftada birkaç gün

d) Sadece üşüttüğüm zaman

e) Hiç

Son bir sene içinde kaç defa çok ciddi veya sizde sıkıntı yaratan göğüs hastalığı geçirdiniz? (Atak sayısı)

a) 3 defadan fazla

b) 3 defa

c) 2 defa

d) 1 defa

e) Hiç

En uzun atağınız ne kadar sürdü? Eğer ciddi bir atak geçirmediyseniz 7.soruya geçiniz.

a) 1 hafta veya daha uzun

b) 3 gün veya daha uzun

c) 1-2 gün

d) 1 günden az

Son bir senede, haftada ortalama kaç gün göğüs hastalığınız ile ilgili hiçbir problem olmadan rahat gün geçirdiniz?

a) 0 gün(haftanın her günü rahatsızdım)

b) 1 veya 2 günü rahat geçirdim

c) 3 veya 4 günü rahat geçirdim

d) Hemen hemen her günü rahat geçirdim

e) Her gün rahattım

Göğsümde hırıltı-hışıltı varsa bu daha ziyade sabahları oluyor.

a) Evet

b) Hayır

İkinci kısım

HİS SKORU

BÖLÜM 1

Akciğer hastalığınız ile ilgili durumu nasıl değerlendiriyorsunuz? Lütfen uygun olan seçeneği işaretleyiniz.

a) En önemli problemim

b) Bana fazla problem yaratıyor

c) Bana az problem yaratıyor

d) Hiç problem yaratmıyor

Eğer bir işte çalışıyorsanız aşağıdakilerden birini işaretleyiniz.

a) Akciğer hastalığım nedeni ile iş hayatım tamamen sona erdi

b) Akciğer hastalığım nedeni ile işimi yapmam zorlaştı veya işimi değiştirdim

c) Akciğer hastalığım işimi etkilemiyor

BÖLÜM 2

Bugünlerde sizde nefes darlığı yapan hareketlerle ilgili sorulardır. Her madde için size uygun olan “Doğru” veya “Yanlış” kutusunu işaretleyiniz.

	Doğru	Yanlış
Otururken veya yatarken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yıkanırken veya giyinirken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ev içinde dolanırken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dışarıda düz yolda yürürken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Merdiven çıkarken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yokuş yukarı çıkarken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spor yaparken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BÖLÜM 3

Bugünlerde olan öksürük ve nefes darlığınızla ilgili soruları içermektedir.

	Doğru	Yanlış
Öksürdüğümde canım acıyor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öksürmek beni yoruyor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konuşunca nefes nefese kalıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öne eğilince nefes nefese kalıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öksürük veya nefes darlığı nedeni ile uykum bölünüyor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Çok çabuk yoruluyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BÖLÜM 4

Bugünlerde akciğer hastalığınızın sizin üzerinizdeki etkileri ile ilgili sorulardır.

	Doğru	Yanlış
Öksürüğüm veya solunum sıkıntım topluluk içinde utanmama neden oluyor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akciğerimle ilgili şikayetlerim yakın çevremi, ailemi arkadaşlarımı, komşularımı rahatsız ediyor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nefes alamadığım zaman paniğe kapılıyorum veya çok korkuyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akciğer hastalığımı kontrol altında tutamadığımı düşünüyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akciğerlerimin daha iyi olacağını ummuyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akciğer hastalığım nedeni ile zayıf, halsiz ve güçsüz biri oldum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Egzersiz yapmaktan kaçınıyorum (Benim için tehlikeli olacağını düşünüyorum)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kolumu kaldıracak halim olmadığını hissediyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BÖLÜM 5

Tedavileriniz ile ilgili soruları içermektedir. Eğer herhangi bir tedavi almıyorsanız bu bölümü atlayınız ve 6. Bölüme geçiniz.

	Doğru	Yanlış
Tedavimin faydasını görmüyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
İlaçlarımı başkalarının yanında kullanmaktan çekiniyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedavimin bazı hoş olmayan yan etkilerini hissediyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedavim yaşantımı çok fazla etkiliyor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

AKTİVİTE SKORU

BÖLÜM 6

Bu bölüm nefes darlığınız nedeni ile hareketlerinizin ne şekilde kısıtlandığı konusundaki soruları içermektedir. Her bir soruda sizin için geçerli olan kutuyu işaretleyiniz.

	Doğru	Yanlış
Yıkamak veya giyinmek uzun zaman alıyor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Banyo yapamıyorum veya duş alamıyorum, yada bunlar uzun zaman alıyor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diğer insanlardan daha yavaş yürüyorum veya dinlenmek için durmak zorunda kalıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ev işi gibi faaliyetler uzun zamanımı alıyor veya dinlenmek için durmak zorunda kalıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bir kat merdiven çıkarken yavaş çıkmak veya dinlenmek için durmak zorunda kalıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eğer acele edersem veya hızlı yürürsem durup dinlenmek veya yavaşlamak zorunda kalıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nefes darlığım nedeni ile yokuş yukarı çıkarken, merdiven yukarı yük taşırken, çiçek ekmek gibi kolay bahçe işleri ile uğraşırken, dans ederken, veya golf oynarken yoruluyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nefes darlığım nedeni ile ağır yük taşırken, bahçe kazarken, saatte 5-6 km hızla yürürken, yavaş tempoda koşarken, tenis oynarken veya yüzerken zorlanıyorum

Nefes darlığım nedeni ile ağır işler yaparken, koşarken, bisiklete binerken, hızlı yüzerken veya spor yaparken zorlanıyorum

BÖLÜM 7

Akciğer hastalığınızın günlük yaşamınızın üzerine nasıl etki yaptığını öğrenmek istiyoruz. “Doğru” veya “Yanlış” kutusunu işaretleyiniz. “Doğru” yanıtını verdiğiniz durumların, nefes darlığınız nedeni ile sizi etkileyen faaliyetler olduğunu unutmayınız.

	Doğru	Yanlış
Spor yapamıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sosyal etkinliklere katılamıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alışveriş için dışarı çıkamıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ev işi yapamıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yatağımdan veya koltuğımdan daha uzak bir yere gidemiyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Şimdi akciğer hastalığınızın sizi nasıl etkilediğini en iyi ifade eden cümleyi işaretleyiniz.

Sadece bir seçeneğı işaretleyiniz.

Hastalığıma rağmen yapmak istediğim her şeyi yapabiliyorum

Hastalığım nedeni ile yapmak istediğim bir iki şeyi yapamıyorum

Hastalığım nedeni ile yapmak istediklerimin çoğunu yapamıyorum

Hastalığım nedeni ile yapmak istediğim hiçbir şeyi yapamıyorum

EK V. 6 DAKİKA YÜRÜME TESTİ FORMU

6 Dakika Yürüme Testi Formu

Egzersiz Öncesi	Egzersiz Sonrası
Dispne Derecesi	Dispne Derecesi
Yorgunluk Derecesi	Yorgunluk Derecesi
Kan Basıncı	Kan Basıncı
Nabız	Nabız
Solunum sayısı	Solunum sayısı
SaO ₂	SaO ₂

Yürüme sırasında oluşan semptomlar

Yürüme mesafesi:

EK VI. ÖZGEÇMİŞ

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel bilgiler

Adı	Yunus	Soyadı	Demirel
Doğum Yeri	Iğdır	Doğum Tarihi	10.03.1986
Uyruğu	TC	T.C. Kimlik No	74743023236
Email	ynsglcndmrl@gmail.com	Tel	05453481556

Eğitim Düzeyi

	Eğitim Kurumunun Adı	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Kafkas Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü/Hemşirelik ABD	Devam Ediyor
Lisans	Kafkas Üniversitesi/Fen-Edebiyat Fakültesi/ İngiliz Dili Ve Edebiyatı Bölümü	Devam Ediyor
Lisans	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu/Hemşirelik	2012
Lise	Iğdır Atatürk Lisesi	2015

İş Deneyimi

	Kurumu	Çalıştığı Yıl(Sure)
1	Özel Vangölü Hastanesi/Van	2012
2	Ortadoğu Sağlık Merkezi/Şanlıurfa	2012_2013
3	Iğdır Devlet Hastanesi/Iğdır	2013_2015
4	Kars Harakani Devlet Hastanesi/Kars	2015-

Yabancı Dil Bilgisi

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama	Konuşma	Yazma	Yökdil Puanı
İngilizce	Orta	Orta	Orta	65

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma Becerisi
Microsoft Office Word	İyi
Microsoft Office Excel	Orta
Microsoft Office Power Point	İyi
SPSS For Windows	Orta



EK VII. GÖNÜLLÜLERİN BİLGİLENDİRİLMESİ VE ONAY BELGESİ

BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

(KOAHA) Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerde Diyete Eklenen Curcuminin Dispne ve Yaşam Kalitesi Üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılacak araştırma konusunda bilgilendirildim ve bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün (KOAHA'lı hasta)

Adı-soyadı:

İmzası:

Telefon No:

Açıklamaları yapan araştırmacının

Adı-soyadı:

İmzası: Tarih:

Tanıklık eden kuruluş görevlisinin

Adı-soyadı:

EK VIII. ETİK KURUL İZİNİ



T.C
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
(Etik Kurul Başkanlığı)




Sayı : 80576354-050-99/ 45
Konu : Etik Kurul Değerlendirmesi.

27/04/2016

Sayın; Doç.Dr.Yeliz AKKUŞ
Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

“Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerde Diyete Eklenen Curcuminin Dispne Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi” adlı çalışmanız Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu komisyonunca 27.04.2016 tarih ve 05 numaralı oturumda incelenmiş ve çalışmanın Etik Kurul yönergesindeki şartlara uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Bilgilerinize rica ederim.


Prof.Dr.Mahmut Can YAĞMURDUR
Etik Kurul Bşk.

Eki: 1. Adet Yönetim Kurulu Kararı

KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi
(Etik Kurulu Başkanlığı)

ETİK KURUL KARARI


TOPLANTI TARİHİ: 27.04.2016

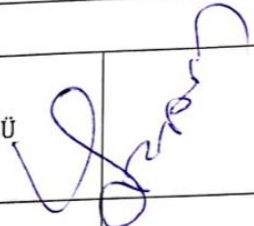



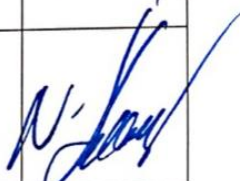
TOPLANTI SAYISI: 2016/05

Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu **Prof.Dr.Mahmut Can YAĞMURDUR** başkanlığında toplanarak aşağıdaki kararı almıştır.

KARAR 16

Doç.Dr.Yeliz AKKUŞ'un "Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerde Diyete Eklenen Curcuminin Dispne Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi" adlı çalışması. Yukarıda belirtilen dilekçenin Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Yönergesine uygun olmadığına karar verildi.

Etik Kurul Başkanı	Prof.Dr.Mahmut Can YAĞMURDUR	
---------------------------	-------------------------------------	--

Başkan Yardımcısı		Raportör Üye Doç.Dr.Barlas SÜLÜ	
Üye		Üye Prof.Dr.Ayşe BURCU	(İzinli)
Üye Yrd.Doç.Dr.Hülya ÇAKMUR		Üye Yrd.Doç.Dr.Damla ÇETİN	
Üye Avukat Emine TUNA		Üye Nihat KARS	

EK IX. RESMİ İZİN YAZISI



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

KARS İLİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL
SEKRETERLİĞİ - KARS İLİ KİMYASAL TIBBİ HİZMETLER
BAŞKANLIĞI

14.06.2016 15:07 - 82134845 - 806.02.02 - E 781



Sayı : 82134845/806.02.02
Konu : Araştırma Hk.

KARS KAFKAS ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
(Tıp Fakültesi Dekanlığı)

Kafkas Üniversitesi Yüksek Lisans Öğrencisi olan Yunus DEMİREL'in vermiş olduğu dilekçesine istinaden, "Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı olan Bireylerde Diyete Eklenen Curcuminin Dispne ve Yaşam Kalitesine etkisi" isimli çalışmayı Kurumunuzda yapması uygun görülmüştür. Bu hususunta;

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Op.Dr. Serdar RODOPLU,
Genel Sekreter

EKLER:
Araştırma

BELGENİN ASLI
ELEKTRONİK İMZALIDIR
14.06.2016

Yaşar BOY
Evrak Görevlisi

EK X. ST. GEORGE SOLUNUM ANKETİ İZİNİ

Ynt: SGQR yaşam kalitesi ölçeği izin isteği

MP Mehmet POLATLI <mpolatli@ttmail.com>
15.03 (Per) , 22:54
Siz ↕

Bu iletiyi 15.03.2018 23:27 tarihinde ilettiniz

SGRQ CALCULATOR Ver...
223 KB

SGRQ Türkçe anket izni....
29 KB

sgrq_manual son.doc
101 KB

3 ekin (354 KB) Tümünü indir Tümünü OneDrive - Kişisel konumuna kaydet

Sayın Yunus Demirel,
Ekte SGRQ ile ilgili anket formunu ve hesaplama excel dosyasını iletiyorum. Excelde deneme yazılan satırı örnek olarak verdim. kodlamanız durumunda, hesaplama ile ilgili sonuçları "symptom, activity, impact, total" olarak otomatik alabilirsiniz. SGRQ Tür çalışmanızda kaynak göstererek kullanabilirsiniz. Çalışmalarınızda başarılar dilerim. En içten sevgi ve saygılarımla
Prof. Dr. Mehmet Polatlı
Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Göğüs Hastalıkları AD-AYDIN/TÜRKİYE

Kimden: [yunus demirel](#)

Gönderilme: 15 Mart 2018 Perşembe 17:42

Kime: mpolatli@ttmail.com

Konu: SGQR yaşam kalitesi ölçeği izin isteği

Merhaba Dr. Mehmet Polatlı Hocam. İyi günler...

Ben Yunus DEMİREL Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi Hemşirelik ABD İç Hastalıkları Hemş yapmaktayım. (Danışmanım Doç.Dr.Yeliz AKKUŞ)Türkçe sürümünü sizin yaptığınız St George Yaşam Kalitesi ölç diyete eklenen curcuminin yaşam kalitesi ve dispne üzerine etkisi' adlı çalışmamda izniniz ile kullanmak istiyorum. ölçeğinizi ve değerlendirme formunu bana mail atarsanız çok memnun olurum. Bana yardımcı olursanız çok seviniri iyi çalışmalar....

(Değerlendirme formuna ulaşamadım hocam saygılarımla)