T.C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALARINDA BESLENME DURUMU İLE YAŞAM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Hazırlayan
Mahir ARSLAN

Danışmanlar
Prof.Dr. Neriman İNANÇ
Yrd.Doç.Dr. Müge YILMAZ

Yüksek Lisans Tezi

Eylül 2014
KAYSERİ

T.C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALARINDA BESLENME DURUMU İLE YAŞAM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Hazırlayan
Mahir ARSLAN

Danışmanlar
Prof.Dr. Neriman İNANÇ
Yrd.Doç.Dr. Müge YILMAZ

Yüksek Lisans Tezi

Bu çalışma; Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından TYL-2014-5343 kodlu proje ile desteklenmiştir.

Eylül 2014
KAYSERİ

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Adı-Soyadı: Mahir ARSLAN

İmza:

YÖNERGEYE UYGUNLUK ONAYI

"Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarında Beslenme Durumu ile Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki" adlı Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Yazma Yönergesi'ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Mahir ARSLAN

Danışmanlar

Prof.Dr. Neriman İNANÇ

Yrd.Doç.Dr.Müge YILMAZ

Anabilim Dalı Başkanı

Doç.Dr. Habibe ŞAHİN

KABUL VE ONAY

Prof.Dr. Neriman İNANÇ ve Yrd.Doç.Dr. Müge YILMAZ danışmanlığında **Mahir ARSLAN** tarafından hazırlanan **"**Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarında Beslenme Durumu ile Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki**"** adlı bu çalışma jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Beslenme ve Diyetetik** Anabilim Dalında **yüksek lisans** tezi olarak kabul edilmiştir.

…/…/2014

JÜRİ: **İMZA:**

Üye: **Prof.Dr Neriman İNANÇ**
(Nuh Naci Yazgan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü)

Üye: **Doç.Dr. Habibe ŞAHİN**
(Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü)

Üye: **Doç.Dr. Betül ÇİÇEK**
(Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü)

ONAY:

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

……. /……../ ……

…../…../ …..

Prof. Dr. Saim ÖZDAMAR

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Bu tezin planlanması, yürütülmesi, değerlendirilmesi ve yazılması dâhil her aşamasında yardım ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen; lisansüstü eğitimim süresince mesleki birikimi, çalışma azmi, bilgi ve becerileri ile mesleki gelişimime katkı sağlayan ve bana örnek olan, öğrencisi olmaktan gurur duyduğum saygıdeğer danışman hocam Sayın Prof.Dr. Neriman İNANÇ'a,

Kendilerini tanıma, dinleme ve öğrencileri olabilme şansına erişebildiğim, üzerimdeki emeklerini ödeyemeyeceğim sevgili hocalarım Sayın Doç.Dr.Habibe Şahin ve Sayın Doç Dr. Betül ÇİÇEK'e,

Tez aşamasında destekleriyle katkı sağlayan ikinci danışmanım Sayın Yrd.Doç.Dr. Müge YILMAZ'a,

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde emeği ve yardımını esirgemeyen Biyoistatistik Anabilim Dalı öğretim üyesi Sayın Doç.Dr. Ahmet ÖZTÜRK'e,

Veri toplama sürecinde her zaman yardımcı olan Erciyes Üniversitesi Gevher Nesibe Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği çalışanlarına,

Tecrübelerini paylaşan ve manevi desteklerini esirgemeyen tüm araştırma görevlisi arkadaşlarıma ve bölümümüz öğretim üyesi ve öğretim elemanlarına,

Bugünlere gelmemde en büyük pay sahibi olan ve her zaman desteklerini hissettiğim sevgili anneme, babama ve kardeşlerime,

Hep yanımda olan ve bana güç veren değerli eşime sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALARINDA BESLENME DURUMU VE YAŞAM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Mahir ARSLAN
Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi, Eylül 2014
Danışmanlar: Prof. Dr. Neriman İNANÇ, Yrd. Doç. Dr. Müge YILMAZ

ÖZET

Bu araştırma; Erciyes Üniversitesi Gevher Nesibe Hastanesi Göğüs Hastalıkları Servisi'nde tedavi gören Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) olan hastalarda Beslenme Durumu ile Yaşam Kalitesi Arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapılmıştır. Yaşları ortalama 68.76±10.85 yıl olan toplam 90 KOAH hastasının demografik verileri, beslenme durumları ve yaşam kaliteleri incelenmiştir. Beslenme durumu Nütrisyonel Risk Taraması (NRS-2002), yaşam kalitesi ise Short Form-36 (SF-36) anketi ile değerlendirilmiştir. Yaşam kalitesi ölçeği alt bileşenleri ile beslenme durumunu gösteren değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde korelasyon analizi kullanılmıştır. Araştırmaya dâhil edilen hastaların %54.4'ü erkek, %45.6'sı kadın; Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığına Karşı Küresel Girişim'inin (The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease-GOLD) kriterlerine göre %37.8'i orta evre, %38.9'u ağır evre ve %23.3'ü çok ağır evre KOAH hastasıdır. Hastaların %44.4'ü malnütrisyon riski taşımaz iken, %55.6'sı malnütrisyon riski altındadır. Malnütrisyon riski olan hastalarda; fiziksel rol fonksiyon, ağrı, genel sağlık, emosyonel rol fonksiyon, vitalite, sosyal fonksiyon ve mental sağlık yaşam kalitesi puanlarının daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.001$). Araştırmada, malnütrisyon risk skoru ile SF-36 yaşam kalitesi alt ölçekleri olan; fiziksel fonksiyon, fiziksel rol fonksiyon, ağrı, genel sağlık, vitalite, sosyal fonksiyon, emosyonel rol fonksiyon ve mental sağlık puanları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$). Araştırma sonucunda; KOAH hastalarında malnütrisyon riskinin yüksek olduğu ve bu durumun yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir. Bu hastaların beslenme durumlarının değerlendirilmesi klinik tedavi planının bir parçası olmalı ve hastalara yaşam kalitelerinin artırılması yönünde destek sağlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: KOAH, beslenme durumu, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, yaşam kalitesi

THE RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITIONAL STATUS AND QUALITY OF LIFE IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE PATIENTS

Mahir ARSLAN
Erciyes University, Institute of Health Sciences
Department of Nutrition and Dietetics
MSC Thesis, September 2014
Supervisors: Prof. Dr. Neriman İNANÇ, Ass. Prof. Müge YILMAZ

ABSTRACT

This study was conducted to determine the relationship between quality of life and nutritional status in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) hospitalized in Erciyes University Gevher Nesibe Hospital Pulmonary Diseases Clinic. Demographic data, quality of life and nutritional status of total 90 inpatients with a mean age of 68.76±10.85 years have been examined. Nutritional Risk Screening (NRS-2002) tool was used to determine nutritional status and quality of life was assessed using the Short Form-36 (SF-36) questionnaire. The correlation analysis was used to detect the relationship between SF-36 subscales and nutritional status variables. Of the patients included, 54.4% were males, 45.6% were females and according to the criteria of The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), 37.8% had moderate, 38.9% had severe and 23.3% had very severe COPD. Of all the patients; 44.4% were not at risk of malnutrition, while 55.6% were at the risk of malnutrition. The scores of physical function, physical role functioning, pain, general health, emotional role functioning, vitality, social function and mental function subscales were lower in the patients at the risk of malnutrition ($p<0.001$). In the study, there was a statistically significant negative correlation between malnutrition score and the subscores of SF-36 as physical function, physical role functioning, pain, general health, emotional role functioning, vitality, social function and mental function ($p<0.001$). At the end of the study, COPD patients had a high risk of malnutrition and it affected their quality of life negatively. The assessment of nutritional status in these patients should be a part of the clinical treatment plan and patients should be supported towards increasing their quality of life.

Key words: COPD, nutritional status, chronic obstructive pulmonary disease, quality of life

İÇİNDEKİLER

İÇKAPAK……...…..i

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK ii

YÖNERGEYE UYGUNLUK ONAYI.....iii

KABUL VE ONAY iv

TEŞEKKÜR.....v

ÖZET.....vi

ABSTRACT.....vii

İÇİNDEKİLER viii

KISALTMALAR x

TABLO LİSTESİ.....xii

1. GİRİŞ VE AMAÇ.....1

2. GENEL BİLGİLER 4

2.1 TANIM.....4

2.2 EPİDEMİYOLOJİ.....4

2.3 RİSK FAKTÖRLERİ.....5

2.4 PATOGENEZ 5

2.5 TANI 6

2.6 EVRELEME.....7

2.7 TEDAVİ 7

2.8 KOAH'TA NÜTRİSYONEL ANORMALLİKLER 8

2.9 KOAH'TA MALNÜTRİSYON PREVALANSI.....8

2.10 KOAH'TA MALNÜTRİSYONUN VE OBEZİTENİN ETKİLERİ 9

2.11 KOAH'TA BESLENME DURUMUNUN SAPTANMASI.....10

2.12 BESLENME TEDAVİSİ.....13

2.12.1 Enerji Gereksinmesi 13
2.12.2 Protein 13
2.12.3 Karbonhidrat ve Yağ 14
2.12.4 Vitamin ve Mineraller 15
2.12.5 Hastanede Yatan ve Hastane Dışı – Stabil KOAH'lılarda Beslenme Desteği……..…….. 16
2.13 KOAH'TA SİSTEMİK ETKİLER VE KOMORBİDİTE 16
2.14 KOAH VE YAŞAM KALİTESİ 17
2.14.1 Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler 18
2.14.2 Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi 19
3. GEREÇ VE YÖNTEM 23
3.1 ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI 23
3.2 ÖN UYGULAMA 23
3.3 ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ 23
3.4 ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ 24
3.5 VERİLERİN İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ 25
3.6 ARAŞTIRMANIN ETİK BOYUTU 26
4. BULGULAR 27
5. TARTIŞMA 37
6. KAYNAKLAR 47
EKLER
ÖZGEÇMİŞ

KISALTMALAR

KOAH :Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

GOLD :The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığına Karşı Küresel Girişim)

DSÖ :Dünya Sağlık Örgütü

SF-36 :Short Form-36 (Kısa Form-36)

SIP :Sickness Impact Profile (Hastalık Etki Profili)

QWB :Quality of Well Being (İyilik Hali Ölçeği)

NHP :Nottingham Health Profile (Nottingham Sağlık Profili)

ERS :European Respiratory Society (Avrupa Solunum Birliği)

ATS :American Thoracic Society (Amerikan Toraks Derneği)

FEV1 :Birinci Saniyedeki Zorlu Ekspiratuar Volüm

FVC :Zorlu Vital Kapasite

BKİ :Beden Kütle İndeksi

IGF-1 :İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü

CRP :C-Reaktif Protein

TNF α :Tümör Nekröz Faktör α

SGA :Subjective Global Assessment (Subjektif Global Değerlendirme)

NRI :Nutritional Risk Index (Nütrisyonel Risk İndeksi)

NRS-2002 :Nutritional Risk Screening 2002 (Nütrisyonel Risk Taraması 2002)

MUST :Malnutrition Universal Screening Tool (Malnütrisyon Evrensel Tarama Testi)

MNA :Mini Nutristional Assessment (Mini Nütrisyonel Değerlendirme)

ESPEN :European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (Avrupa Enteral Parenteral Beslenme Derneği)

DZAA	:Dallı Zincirli Aminoasitler
RQ	:Respiratory Quotient (Solunum Katsayısı)
YA	:Yağ Asidi
CRDQ	:Chronic Respiratory Disase Questionnaire (Kronik Solunum Hastalıkları Anketi)
SGRQ	:The St. George's Respiratory Questionnaire (Saint George Solunum Anketi)
QoL-RIO	:The Quality of Life in Respiratory Illness Questionnaire (Solunum Hastalıklarında Yaşam Kalitesi Anketi)
BPQ	:The Breathing Problems Questionnaire (Solunum Sorunları Anketi)
AQ20	:The Airways Questionnaire 20 (Solunum Yolu Anketi 20)

TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 2.1. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Risk Faktörleri 5

Tablo 2.2. KOAH'da Beslenme Durumunun Saptanmasında Kullanılan Parametreler 12

Tablo 2.3. KOAH'da Sistemik Belirtiler ve Komorbiditeler 17

Tablo 2.4. SF- 36 Alt Ölçek Puanlarının Yorumlanması 22

Tablo 2.5. SF-36 Türk Toplum Standartları 22

Tablo 4.1. Hastaların Malnütrisyon Riskine Göre Demografik Özelliklerinin Dağılımı 27

Tablo 4.2. Hastaların NRS-2002 Alt Bileşenlerine Göre Dağılımı 29

Tablo 4.3. Hastaların Malnütrisyon Riskine Göre Hastalık Evresi ve Sigara İçme Durumları 30

Tablo 4.4 Hastaların Sigara İçme Durumlarına Ait Bazı Bulguları 31

Tablo 4.5. Hastaların Beslenme Alışkanlıklarına Ait Bazı Özellikleri 32

Tablo 4.6. Hastaların Solunum Fonksiyonlarının Dağılımı 33

Tablo 4.7. Hastaların SF-36 Yaşam Kalitesi Alt Ölçek Puanlarının Dağılımı 34

Tablo 4.8. Hastaların Yaş, SF-36 Yaşam Kalitesi Alt Ölçek Puanları ve NRS-2002 Risk Skorları Arasındaki İlişkilerin Matrisi 35

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH); kronik akciğer hastalıkları içerisinde morbidite ve mortaliteye neden olan durumlar arasında ilk sıralarda yer alan ve bireylerde yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyen hastalıklardan biridir (1). Yakın zamana kadar KOAH, ilerleyici ve geri dönüşümü olmayan hava akımı kısıtlanması ile karakterize bir akciğer hastalığı olarak tanımlanırken, son zamanlarda hava akımı kısıtlanmasının anormal inflamatuvar yanıt ile ilişkili olduğunun, hatta akciğerlere sınırlı olmayıp sistemik etkilerinin de var olduğunun ortaya sürülmesi KOAH tanımın değişmesine yol açmıştır. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığına Karşı Küresel Girişim (The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease-GOLD) komitesinin rehberinde KOAH; ilerleyici ve tam olarak geri dönüşümlü olmayan hava akımı kısıtlanması ile karakterize, başta sigara olmak üzere, zararlı partikül ve gazlara karşı anormal inflamatuvar yanıtı ile ilişkili, hastalık şiddetini arttırabilecek belirgin akciğer dışı etkileri de olan önlenebilir ve tedavi edilebilir bir hastalık olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımında KOAH'ın sistemik bir hastalık olduğu, akciğer dışı etkilerinin ve ek hastalıkların hastalığın şiddetini etkilediği vurgulanmıştır (2).

Hastalık tüm dünyada sigara içme alışkanlığı ve yaşlı nüfusun artmasına bağlı olarak giderek artmaktadır ve önemli derecede ekonomik ve sosyal yük oluşturmaktadır (3). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre KOAH, dünyada en yaygın görülen 4. ölüm nedenidir ve her yıl 2.7 milyon kişinin ölümüne neden olmaktadır. 2030 yılında ise %8,1'lik payla üçüncü ölüm nedeni olması beklenmektedir (4). Hastalığın Avrupa ülkelerindeki prevalansı %5-10 arasında değişmektedir (5, 6).

T.C. Sağlık Bakanlığı Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Kronik Durumlar Daire Başkanlığınca ülke çapında yürütülen Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması 2013 raporunda; Türkiye'deki yaşa ve cinsiyete standardize KOAH prevalansı %5.3 (erkeklerde %5.6, kadınlarda ise %5.1) olarak bildirilmiştir. KOAH, kırda kente göre; Batı Karadeniz, Doğu Marmara, Kuzeydoğu Anadolu, Ortadoğu Anadolu, Doğu Karadeniz ve Ege bölgelerinde diğer bölgelere göre daha yüksektir (7).

KOAH'la ilişkili ölümlerdeki artışta, sigara içme salgınındaki artış ve özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde toplumun yaş yapısındaki değişiminin büyük katkısı bulunmaktadır. 2002 yılında dünyada 60 yaş üstü nüfusun oranı %10 (629 milyon) iken, bu oranın 2020 yılında %20'ye (2 milyar) ulaşacağı beklenmektedir. Dünyanın demografik yapısındaki değişim, sigara içme epidemisindeki değişimden daha hızlı seyretmekte ve KOAH'daki artışa katkı sağlamaktadır (8).

KOAH'lı hastalarda komorbit bir durum olarak beslenme bozuklukları da sıklıkla görülmektedir. Beslenme durumunun bozulmasına bağlı olarak ortaya çıkan ağırlık kaybı ve kas yıkımı; solunum kasları ve periferik kasların fonksiyonunu, egzersiz kapasitesini, hastanın genel sağlık durumunu ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (3).

Bu hastalarda malnütrisyon ve kaşeksi %26-47 oranında görülmektedir. KOAH'daki kas erimesi ve istemsiz ağırlık kaybı, fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesini etkileyen ve mortalitenin önemli göstergesi olan bulgulardır. Ağırlık kaybı, sadece yetersiz beslenme ile ilişkili değildir, hastalığın ciddiyeti ile de korelasyon gösterir. Beden kütle indeksi (BKİ) 25 kg/m^2'nin altında olan olgularda mortalitenin daha yüksek olduğu saptanmıştır (8). Yağsız vücut kütlesindeki kayıp ve protein yıkımı söz konusu olduğundan dolayı KOAH'lı bireylerde ağırlık kaybından çok 'kaşeksi' teriminin kullanılmasının daha uygun olacağı bildirilmektedir (8, 9).

Yetersiz beslenme ile birlikte, hastalıkta vücudun toplam enerji harcamasının yüksek olması da malnütrisyonu tetikleyen önemli etkenlerdendir. KOAH'da, malnütrisyon ve düşük vücut ağırlığı bu hastaların sağ kalımına ve yaşam kalitesine etki eden bağımsız ve negatif risk faktörleri arasındadır (2, 10). Yapılan çalışmalarda da KOAH'da beslenme yetersizliği ile yaşam kalitesi arasında bir ilişki olduğu ve beslenme yetersizliğinin günlük yaşama negatif etki gösterdiği saptanmıştır (11-14).

Birçok farklı tanımı olmakla birlikte, genel olarak yaşam kalitesi; kişinin kendi durumunu kültürü ve değerler sistemi içinde algılayış biçimi şeklinde ifade edilmektedir (15-17). DSÖ yaşam kalitesini; bireyin, hem içinde yaşadığı kültürel yapı ve değerler sistemi bağlamında, hem de kendi amaçları, beklentileri, standartları ve endişeleri açısından, yaşamdaki durumu ile ilgili kişisel algısı olarak tanımlamaktadır (18). Yaşam kalitesi, her bireyin fiziksel, psikolojik ve sosyal anlamda sağlığının bir göstergesidir. Hastalığın, hastanın günlük yaşantısını, sağlığını ve mutluluğunu ne ölçüde etkilediğini ölçmeye olanak sağlar. Kronik solunum hastalığı olan hastalarda yaşam kalitesinin ölçülmesindeki en önemli neden, hastalarda daha iyi ve daha kötü sağlık düzeyi arasındaki farklılıkları belirlemektir (19).

Klinik ve saha çalışmalarında, yaşam kalitesinin değerlendirilmesine olanak sağlayan yaşam kalitesi anketleri; hastaların kendilerini nasıl hissettiklerini, hastalıklarının günlük yaşama etkilerini kendi görüş açılarıyla değerlendirdikleri subjektif yöntemlerdir. KOAH hastaları için en sık kullanılan genel yaşam kalitesi ölçekleri; Short Form-36 (SF-36), Sickness Impact Profile (SIP), Quality of Well Being (QWB) ve Nottingham Health Profile (NHP) anketleridir (20, 21).

KOAH'lı hastalarda beslenme düzeyine ve malnütrisyona ilişkin birçok çalışma olmasına karşın, yaşam kalitesi ve beslenme durumu ilişkisini belirlemeye yönelik az sayıda çalışmaya rastlanılmıştır. Bu gerekçeyle, bu çalışmanın KOAH'lı hastalarda Beslenme Durumu ile Yaşam Kalitesi Arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla Erciyes Üniversitesi Gevher Nesibe Hastanesi Göğüs Hastalıkları Servisi'nde yapılması planlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 TANIM

KOAH, GOLD tarafından önerilen ve Amerikan Toraks Derneği (ATS) ve Avrupa Solunum Birliği (ERS) tarafından da 2004 yılında kabul edilen tanımlamaya göre, tam olarak geri dönüşlü olmayan hava akımı kısıtlanması ile karakterize, önlenebilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır (2, 22). KOAH'ın tipik özelliği olan yerleşik hava akımı kısıtlanması, genellikle ilerleyicidir ve zararlı partiküllere karşı akciğerlerde gelişen anormal inflamatuvar yanıt ile ilişkilidir. GOLD tarafından önerilen bu tanımlamada, hastalığın şiddetini ve yaşam kalitesine etkisini değerlendirmede ve uygun tedaviyi belirlemede KOAH'a bağlı sistemik etkilerin ve eşlik eden ek hastalıkların da dikkate alınması işaret edilmektedir (2, 8).

2.2 EPİDEMİYOLOJİ

KOAH tüm dünyada giderek artan önemli bir kronik morbidite ve mortalite nedeni olan önemli bir hastalıktır. DSÖ verilerine göre her yıl 2.7 milyon kişi KOAH nedeniyle ölmektedir. Günümüzde 80 milyon orta ve ağır şiddette KOAH'lı hasta bulunduğu, 2005 yılında üç milyondan fazla kişinin KOAH'tan öldüğü ve bu ölümlerin dünyadaki toplam ölümlerin %5'ini oluşturduğu bildirilmiştir. DSÖ tarafından KOAH'tan ölümlerin %90'dan fazlasının düşük ve orta gelirli ülkelerde gerçekleştiği ve altta yatan risk faktörlerine, özellikle tütün kullanımına karşı acil önlemler alınmadığı takdirde hastalıktan ölümlerin hızla artacağı öngörülmektedir. DSÖ, KOAH'ın 2030 yılında 3. ölüm nedeni haline geleceğini tahmin etmektedir (23, 24).

2.3 RİSK FAKTÖRLERİ

KOAH gelişiminden sorumlu risk faktörleri; kişiye ait etkenler ve çevresel etkenlerden oluşur (Tablo 2.1) (24). KOAH'da en önemli faktör sigara içiciliği olup sigaraya başlama yaşı, kümülatif sigara içiciliği (paket olarak günde içilen sigara miktarı x yıl) ve o andaki sigara içme durumu KOAH mortalitesini etkilemektedir (25). Kesin olarak kanıtlanmış diğer risk faktörleri, genetik eğilim (α-1 antitripsin yetmezliği), iç-dış ortam hava kirliliği ve mesleki maruziyettir (8, 25). Bunların dışında KOAH için risk faktörü olarak tanımlanmış olan birçok faktör bulunmaktadır. Yetersiz akciğer büyümesi ve gelişimi, oksidatif stres, cinsiyet, yaş, solunum yolu enfeksiyonları, sosyo-ekonomik durum, beslenme ve komorbiditeler bunlardan bazılarıdır (26). Sigara KOAH'ın gelişmesi ve ilerlemesinde en belirgin faktörün sigara olduğu bilinmesine rağmen, sigara içenlerin %25'inden azında KOAH gelişmesi, sigara içmeyenlerde de KOAH'a bağlı mortalitenin %15'ten fazla olması, sigaradan başka faktörlerinde etiyolojide önemli olduğunu desteklemektedir (25).

Tablo 2.1. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Risk Faktörleri

Çevresel Faktörler	**Konakçı ile İlgili Faktörler**
Sigara içimi	α-1 antitripsin eksikliği
Mesleki maruziyet	Genetik faktörler/ Aile öyküsü
İç- dış ortam hava kirliliği	Etnik faktörler
Sosyo-ekonomik durum	Yaş
Diyetle ilgili faktörler	Hava yolu aşırı duyarlılığı
Enfeksiyonlar	Atopi
	Düşük doğum ağırlığı

2.4 PATOGENEZ

İnhale edilen zararlı partiküller ve gazlar akciğerde kronik inflamasyona ve doku destrüksiyonuna neden olur ve onarım mekanizmalarını bozar. Akciğer doku hasarının

sonucunda mukus hipersekresyonu, hava yolu daralması ve fibrozis ile birlikte parankim destrüksiyonu ve damarsal değişiklikler ortaya çıkar (27).

İnflamasyonda rolü olan başlıca hücreler makrofajlar, T lenfositler (özellikle CD8) ve nötrofillerdir. Ayrıca eozinofiller, mast hücreleri, dendritik hücreler, B lenfositler, doğal öldürücü hücrelerin de bu inflamasyonda yer aldığı bilinmektedir (28). Ayrıca proteinaz-antiproteinaz dengesi bozukluğu ve inflamatuvar hücrelerden açığa çıkan serbest oksijen radikallerinin neden olduğu oksidan-antioksidan dengesizliği de KOAH patogenezinde rol oynar (27, 29).

2.5 TANI

Hastalığın karakteristik semptomları; öksürük, balgam çıkarma ve nefes darlığıdır (dispne). Seyri kişiden kişiye değişmekle birlikte, risk faktörüne (çoğunlukla sigara) maruziyet devam ettiği sürece hastalık ilerleyecektir. Risk faktörüyle temas kesilse bile, azalan solunum fonksiyonlarının düzelmediği bilinmektedir. KOAH'ta en sık görülen belirti ise nefes darlığıdır. Dispne yıllar içinde giderek artar, önceleri eforla ortaya çıkarken, sonraları günlük yaşam aktivitelerini engelleyecek boyuta ulaşır. Yaş, cinsiyet gibi demografik özellikler, bireysel farklılıklar ve sosyokültürel faktörlerin dispnenin algılanmasında önemli rol oynadığı gösterilmiştir (22).

KOAH yalnızca hava yollarında değil, sistemik bir inflamasyona neden olmaktadır. Gelişen doku hipoksisi ve sistemik inflamatuvar mediatörler nedeniyle başta kalp-damar sistemi olmak üzere çeşitli yapısal ve işlevsel bozukluklar meydana gelmektedir. Ancak başlangıç noktasının hava yolu inflamasyonuna bağlı kronik hava akımı sınırlaması olduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle tanısı ancak solunum fonksiyonlarının ölçülmesi ile konabilir (30, 31). Spirometride maksimum inspirasyon noktasında zorlu bir nefes vermeyle çıkarılan hava miktarı (FVC) ve bu manevranın ilk saniyesinde çıkarılan hava miktarı (FEV1) ölçülmeli ve bu iki ölçümün oranı (FEV1/FVC) hesaplanmalıdır. Spirometri ölçümleri yaş, boy, cinsiyet ve ırka uygun referans değerleriyle karşılaştırılmalıdır. Tipik KOAH'lı hastalarda hem FEV1 değeri, hem de FVC değeri azalmıştır. Hava akım kısıtlaması varlığı bronkodilatör sonrası FEV1/FVC < 0.70 şeklinde tanımlanmaktadır (32, 33).

2.6 EVRELEME

KOAH'da hava akımı kısıtlanmasının şiddeti, hastalığın da şiddetini göstermektedir. KOAH fonksiyonel evrelendirmesinde FEV1 değerleri ve FEV1/FVC oranları kullanılmaktadır (34). Yapılan son düzenlemelerle, yaygın olarak kullanılan FEV1 tabanlı KOAH evrelendirmeleri küçük farklar dışında benzer hale getirilerek bu konudaki standardizasyon büyük oranda sağlanmıştır (2, 35). GOLD'a göre KOAH, spirometri esas alınarak değerlendirilen hastalık şiddetine göre dört evreye ayrılmaktadır. Hastalık semptomları olsun ya da olmasın, bronkodilatör sonrası FEV1'in beklenen değere göre orantısı esas alınarak şöyle evrelendirilmektedir;

- Hafif KOAH: FEV1≥ %80 (Kronik öksürük olsun veya olmasın),
- Orta KOAH: %50 ≤ FEV1< %80 (Kronik öksürük, balgam olsun veya olmasın),
- Ağır KOAH: %30 ≤ FEV1 < %50 (Kronik öksürük, balgam, nefes darlığı),
- Çok Ağır KOAH: FEV1 < %30 veya FEV1 < %50 + solunum yetersizliği (2).

2.7 TEDAVİ

Stabil KOAH tedavisinde hedef; hastanın semptomlarını gidermek, egzersiz toleransını artırmak, sağlık durumunu iyileştirmek, alevlenmeleri önlemek, komplikasyonları önlemek ve tedavi etmek ve mortaliteyi azaltmaktır. Hastalığın erken tanısı ve tedavisi, hastalığın ilerlemesini önlemek açısından etkili olduğu gibi, hastalığın ileri evrelerine eşlik eden morbidite ve mortalitenin önlenebilmesi, doğrudan ve dolaylı olarak maliyetininin azaltılabilmesi açısından da önemlidir (36).

Stabil KOAH tedavisinde, hastalığın şiddetinin temel alındığı, hastalık şiddeti arttıkça tedavinin artırıldığı "Basamak Tedavisi" yaklaşımı uygulanır. Tedavi planı, hastalığın derecesi ve eşlik eden hastalıklar ile bireysel yanıtlara göre düzenlenir. Tedavi programı; risk faktörlerinin azaltılması, stabil KOAH'ın tedavisi ve alevlenmelerin tedavisini içermektedir (37).

Stabil KOAH tedavisi hasta eğitimi temel alınarak nonfarmakolojik ve farmakolojik tedavilerden oluşmaktadır. Nonfarmakolojik tedavi yaklaşımları; tedavinin en önemli bileşeni olan sigaranın bırakılması, pulmoner rehabilitasyon, beslenmenin düzenlenmesi ve akciğer volüm azaltıcı cerrahidir. Sigara bırakma, sağlıklı yaşam tarzı ve egzersiz, beslenmenin düzenlenmesi ve yıllık influenza aşısı tüm hastalara önerilmektedir (38).

Bugün için sigarayı bırakma, akciğer fonksiyon kaybını azaltan ve mortaliteyi azaltarak KOAH'ın doğal seyrini değiştirebilen tek tedavidir. Sigaranın bırakılmasının yanı sıra; KOAH'la ilgili temel bilgiler, sigara bırakma yöntemleri, hastalık patofizyolojisi, tedaviye genel yaklaşım ve dispne hissini azaltmaya yönelik stratejileri içeren hasta eğitimi programları da çok önemlidir.

Farmakolojik tedavinin esasını, bronkodilatörler, inhale kortikosteroidler, kombinasyon tedavileri ve uzun süreli oksijen tedavisi oluşturmaktadır (35, 39). Tedavide temel yaklaşım, inflamasyon ve buna bağlı ortaya çıkan havayolu daralmasını gidermektir. Hastalığın ilerlemesini önlemek, semptomları iyileştirmek, egzersiz kapasitesini artırmak, yaşam kalitesini iyileştirmek, komplikasyonları önlemek ve tedavi etmek, mortaliteyi azaltmak olarak özetlenebilir (2).

2.8 KOAH'TA NÜTRİSYONEL ANORMALLİKLER

KOAH'lı olgularda ağırlık kaybı önemli bir klinik bulgu olarak değerlendirilir. Malnütrisyon ve kaşeksi, bu olgularda %26-47 oranında görülmektedir (8). KOAH'taki kas erimesi ve istemsiz ağırlık kaybı, fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesini etkileyen, mortalitenin önemli göstergesi olan bulgulardır. Ağırlık kaybı, sadece yetersiz beslenmeyle ilişkili olmayıp, hastalığın ciddiyeti ile korelasyon göstermektedir. BKİ'si 25 kg/m² altında olan olgularda mortalitenin daha fazla olduğu saptanmıştır. KOAH'lı olgularda ağırlık kaybından çok "kaşeksi" teriminin kullanılması daha uygundur. Çünkü bu hastalarda yağsız vücut kütlesi ve protein yıkımı söz konusudur (40).

KOAH'taki kaşeksi; artmış kas protein yıkımı, negatif enerji dengesi, hipoksemi, steroid tedavisi, yoğun inflamasyon, insülin direnci, testesteron salınımı ve insülin benzeri büyüme faktörü (IGF-1) salımının azalmasına bağlanmıştır. Vücut kompozisyonundaki değişiklikler genel olarak negatif enerji dengesi ile ilişkilidir (41).

2.9 KOAH'TA MALNÜTRİSYON PREVALANSI

Malnütrisyona ait bulgulara amfizemli hastalarda, kronik bronşitli hastalara kıyasla daha fazla rastlanmaktadır. Malnütrisyonun bu hastalarda, hastalığın kötüleşmesinin bir nedeni mi, yoksa basitçe hastalığın etkilerini mi yansıttığı konusu net değildir (42).

Vücut ağırlığının ideal ağırlığın %90'nın altında olması bir ölçüt olarak kabul edilirse, KOAH'lı hastaların yaklaşık %30-60'sinin ideal ağırlığın altında olduğu söylenebilir. Yapılan çeşitli araştırmalarda hastane dışı stabil KOAH'lı hastaların yaklaşık %10-45'inde beslenme yetersizliği olduğu bildirilmektedir (43). KOAH'ta ağırlık kaybının insidansı hava yolu obstrüksiyonunun ve hipokseminin derecesi ile ilişkili olarak değişmektedir (41, 44). Solunum fonksiyon testleri ve kan gazlarının göz önüne alındığı bir çalışmada; orta derecede hava yolları obstrüksiyonu olan olguların %25'inde, kronik hipoksemisi ve ciddi hava yolları obstrüksiyonu olan olguların da %48'inde beslenme yetersizliği olduğu saptanmıştır (45). Sonuç olarak; KOAH'lı hastalarda hava yolu disfonksiyonunun ve hipokseminin derecesi arttıkça ağırlık kaybı daha sık gelişmektedir (27).

2.10 KOAH'TA MALNÜTRİSYONUN VE OBEZİTENİN ETKİLERİ

Yetersiz beslenmenin en karakteristik özelliği ağırlık kaybıdır. Kronik hastalığı olanlar ideal vücut ağırlıklarının %90'ından azına sahipseler beslenme yetersizliği söz konusudur. Bu hastalarda malnütrisyonun gelişmesi ise kas kaybına ve dolayısıyla ilerleyici solunum bozukluklarının gelişmesine neden olmaktadır (38, 46). KOAH'lı olgularda hastalığın patogenezine bağlı olarak gelişen beslenme bozukluğu; yetersiz ve dengesiz beslenme, hipokalsemi, hipofosfatemi, hipomagnezemi, kas kaybı ve kaslarda güçsüzlük görülmesine neden olmaktadır (47). KOAH hastalarının %25'inde, yatarak tedavi edilen hastaların ise %50'sinde malnütrisyonun gelişmiş olması, KOAH'ta beslenme durumunun hastalık üzerindeki etkisini daha iyi göstermektedir (46, 48).

KOAH'da oluşan solunum fonksiyon bozukluğu; enerji harcamasında artışa neden olarak vücudun total enerji ihtiyacını arttırır, bunu dengeleyici bir enerji alımı olmadığında yağ ve yağsız doku kütlesi kaybedilir. Kas kütlesinin ve fonksiyonlarının kaybı, hastalık semptomlarını ve seyrini etkileyen, KOAH'ın önemli sonuçlarından birisidir. KOAH'ta kasların morfolojisi, kütlesi, biyoenerjisi ve direncinde değişiklikler olmaktadır (49).

Kas güçsüzlüğü, kas kütlesi kaybı ile orantılı olup, KOAH'lı olgularda üst ve alt ekstremite kas direncinde anlamlı bir azalma görülmektedir. Kısıtlı fiziksel aktivite nedeniyle kasların dağılımı da değişir. Hipoksinin, kullanılan sistemik steroid tedavilerin, beslenme bozukluğunun, azalmış anabolik hormonların, sistemik inflamasyonun da kas güçsüzlüğü üzerinde önemli etkileri vardır. KOAH'ta kaslardaki değişimler ve

nütrisyonel anormalliklerin ortaya çıkmasındaki en önemli neden sistemik inflamasyondur (41, 49).

Klinik açıdan nütrisyonel durumun değişmesi, KOAH'lı olgularda progresif olarak solunum fonksiyonlarında azalma ile ilişkilidir. KOAH'lı olgularda beslenme bozukluğunda; sınırlı aerobik kas kapasitesinden dolayı egzersiz performansı azalmaktadır. Sonuç olarak da hastaların yaşam kalitesi azalmaktadır. Sedanter yaşam tarzı ile kas kütlesi, direnci, aerobik kapasite azalır, kaslar kondüsyon kaybeder ve bu olay, bir kısır döngü halinde devam eder (3, 50).

Birçok çalışmada, yüksek vücut yağının ve düşük yağsız vücut kütlesinin, mortalitenin bağımsız habercisi olduğu belirtilmiştir. Abdominal obezite, total vücut yağı, yağsız vücut kütlesi, akciğer fonksiyonları ile yakından ilişkili olup, özellikle de, akciğer fonksiyonlarını kısıtlaması bakımından iyi bir belirteçtir (47, 51, 52).

Beden kütle indeksi normal sınırlarda olan fakat santral obeziteye sahip bireylerde solunum fonksiyonları bozulmaktadır. Obezite solunum işini arttırdığından dolayı respiratuar kas gücünün azalması sonucu oluşan kas yetersizliği, göğüs kafesinin uyumunun ve akciğer volümlerinin azalmasına neden olur. Buna ek olarak adipoz doku, düşük dereceli sistemik inflamasyona neden olan pro-inflamatuvar sitokinler üretir. Bu hipotez obez bireylerde saptanan; CRP, TNF-α, IL-6 'nin serum konsantrasyonlarındaki artışla da desteklenmektedir (53). Aynı zamanda artan adipoz dokunun, pulmoner enfeksiyon eğilimini arttırdığı, çevresel maruziyet kökenli inflamasyonu arttırdığı ve hastalık tanısı konmadan önceki hava yolu obstrüksiyonunu şiddetlendirdiği bildirilmektedir (52).

2.11 KOAH'TA BESLENME DURUMUNUN SAPTANMASI

Bireyin beslenme durumunun saptanması, besin öğeleri gereksinmesinin ne ölçüde karşılandığının bir göstergesidir. Besin öğeleri alımı ile besin öğeleri gereksinmesi arasındaki dengenin sağlanması optimal sağlık için önem taşımaktadır. Beslenme yetersizliğinin en iyi ve erken göstergesi kişinin enerji ve besin öğelerini alım düzeyinin; yani besin tüketiminin saptanmasıdır. Besin öğesi yetersizliği ilerledikçe depolar boşalır, besin öğesinin kandaki ve dokulardaki düzeyleri düşer ve işlevsel bozukluklar ile klinik belirtiler daha sonra ortaya çıkar (54, 55).

Vücuttaki besin öğesi depolarının miktarı; antropometrik yöntemler, bazı proteinlerin biyokimyasal ölçümleri, vücut dansitometrisi, ultrasonografi, biyoelektrik impedans, izotop dilüsyonu, organ biyopsileri ve manyetik rezonans görüntüleme ile saptanabilir (56). Bunlar arasında antropometrik yöntemler; vücut boyutlarının, bölgesel deri altı adipoz doku kalınlığının veya kol ve bacaklarda kesitsel kas alanının ölçülmesi ile beslenme durumu hakkında bilgi verir; basit ve taşınabilir araç-gereçlerle uygulanabilen, ucuz, uygulanması kolay ve geçerli yöntemlerdir (Tablo 2.2) (54, 57).

Beslenme durumunu değerlendirmek amacıyla kısa, az zaman alan, hasta için sıkıntı yapmayan ve çoğunlukla bu işleri yürüten personelin uzmanlığını gerektirmeyen birçok tarama aracı geliştirilmiştir. Tarama araçları; malnütrisyonu olan hastaların tanınmasında, malnütrisyonun altında yatan nedenlerin bulunmasında ve malnütrisyonun sonuçlarının değerlendirilmesinde önem arz etmektedirler (58). Sıklıkla kullanılanlar tarama araçları SGA (Subjective Global Assessment-Subjektif Global Değerlendirme),NRI (Nutritional Risk Index-Nütrisyonel Risk İndeksi),NRS-2002 (Nutritional Risk Screening 2002-Nütrisyonel Risk Taraması 2002), MUST (Malnutrition Universal Screening Tool-Malnütrisyon Evrensel Tarama Testi), MNA (Mini Nutristional Assessment-Mini Nütrisyonel Değerlendirme)'dır (59).

Avrupa Enteral ve Parenteral Beslenme Derneği (ESPEN-European Society of Parenteral and Enteral Nutrition) yatan hastalarda beslenme durumunun değerlendirmesinde NRS-2002 yöntemini önermektedir (58). NRS-2002'nin amacı yetersiz beslenmenin varlığını ve hastanede yetersiz belenmenin oluşma riskini saptamaktır. NRS 2002'de hastalar beslenme yetersizliği ve hastalık şiddeti bakımından değerlendirilir.

Bu değerlendirme yöntemi iki ana aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada, hastanın BKİ'sinin 20.5 kg/m^2 den az olup olmadığı, son üç aydaki ağırlık kaybı, geçen hafta içerisindeki besin alımında azalma ve hastalığın derecesinin ağır olup olmadığı sorgulanmaktadır (60, 61).

İlk taramada herhangi bir sorunun cevabının evet olması halinde beslenme risk puanının hesaplandığı ikinci aşamaya geçilir. Bu puanlama beslenme yetersizliği ve hastalık şiddetinin değerlendirildiği iki aşamada yapılmaktadır. Beslenme yetersizliğinin sorgulandığı ilk aşamada;

- Son üç ayda %5'den fazla ağırlık kaybı olması ya da geçen haftaki besin alımının normal gereksinimlerin %50-75'ini karşılaması "1 puan",
- Son iki ayda %5'ten fazla ağırlık kaybı olması ya da BKİ'nin 18.5-20.5 kg/m^2 arasında olması ve bozulmuş genel durum ya da son hafta besin alımının normal gereksinimlerin %25-50'ini karşılaması "2 puan",
- Ağırlık kaybının son bir ayda %5'ten fazla veya son üç ayda %15'ten fazla olması ya da BKİ'nin 18.5 kg/m^2'den az olması ve bozulmuş genel durum ya da geçen haftaki besin alımının normal gereksinimlerin %0-25'ini karşılaması "3 puan" olarak değerlendirilmektedir.

Hastalığın şiddetinin değerlendirilmesi ikinci aşamada yapılır. Buna göre, kalça kemiği kırığı ve akut komplikasyonları olan hastalıklar (siroz, KOAH, kronik hemodiyaliz, diabet ve kanser) 1 puan; major abdominal cerrahi, inme, şiddetli pnömoni, hematolojik malignansiler 2 puan; kafa travmaları, kemik iliği transplantasyonu, yoğun bakım hastaları (APACHE > 10) 3 puan olarak değerlendirilmektedir. Toplam puan; beslenme yetersizliği puanı, hastalığın şiddet derecesi puanı ve yaş düzeltmesinin (yaş > 70 ise +1 puan) toplamıyla bulunmaktadır Toplam puanı ≥ 3 olan hastalar malnütrisyon riski altında olarak değerlendirilirler (54, 60, 61).

Tablo 2.2. KOAH'da Beslenme Durumunun Saptanmasında Kullanılan Parametreler

Parametreler	**Açıklama**
Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu	Basit ve ucuz. Tek başına ölçümler çok faydalı değil
İdeal vücut ağırlığı	%90'ın altındaki değerler malnütrisyon belirteci
Ağırlık kaybı yüzdesi	İlk değerlendirmede yararlı
Beden kütle indeksi	Akciğer fonksiyonuyla ilişkili (FEV1)
Deri kıvrım kalınlığı	Vücut yağı ölçümü
Biyoelektrik empedans	Yağsız Vücut Kütlesi ölçümü
Biyokimyasal parametreler (Albümin, prealbümin, transferrin)	Genellikle KOAH'da faydalı değil
İmmünolojik parametreler (lenfosit sayısı ve CD3/CD4)	Kullanımı az
Prognostik indeksler (azot ve albümin dengesi)	Kullanımı az

2.12 BESLENME TEDAVİSİ

KOAH'da ağırlık kaybının görülmesi bir klinik bulgu olarak 19. yüzyıl başlarından beri bilinmektedir (57).

Beslenme yetersizliği multifaktöriyel olarak artan enerji ihtiyacının diyet alımı ile dengelenememesi sonucu gelişmektedir. Enerji ihtiyacının karşılanamaması; kaynak olarak aminoasitlerin proteoliz ve glukoneogenezis yolu ile kullanılmasına yol açmakta, sonuçta da kronik hastalığı olanlarda protein kaybı gelişmektedir (62). Gerçekten KOAH'lı hastaların büyük kısmında protein-enerji malnütrisyonu ile buna bağlı değişikliklerin bulunduğu belirlenmiştir (3, 63).

Hastalığın zeminini hazırlayan koşulların beslenme bozuklukları ile iç içe geçmişliği, bu hastalık tablosunda beslenmeyi ayrıcalıklı kılmaktadır. Bu nedenle KOAH'lı olgular tedavi programına alındıkları andan itibaren beslenme durumlarının değerlendirilmesi, uygun beslenme programlarının düzenlenmesi ve bu programların aralıklı olarak irdelenmesi diğer tedaviler kadar özenle uygulanmalıdır (46, 48, 64).

2.12.1 Enerji Gereksinmesi

Alınan enerji fizyolojik koşulların sürdürülmesine, dokuların büyüme ve onarımının sağlanmasına, fiziksel aktivitenin sürdürülmesine ve vücut sıcaklığının sürdürülmesine yeterli olmalıdır (65). Hastaların almaları gereken günlük enerji miktarı değişik yöntemlerle hesaplanabilmektedir. Bu hesaplamalar; tahmine dayalı, formüller ile ya da özel donanım ile yapılabilir. KOAH hastalarında malnütrisyondan korunmak için total günlük enerji tüketimi kadar enerji verilmelidir. Bu enerji, bazal metabolik hız ve diyet, termogenez, fiziksel aktivite ya da stres için harcanan enerjinin toplamıdır. Ancak ağır solunum yetmezliği ve atak gelişen hastalarda, solunumun 10 kat artması; enerji gereksinimini %20-30, bazal enerji tüketimini ise %20-60 oranında arttırmaktadır (46). Bu durumda toplam enerji alımı yaklaşık olarak 25-30 kkal/kg/gün olmalıdır (66).

2.12.2 Protein

KOAH'lı hastalarda sadece düşük vücut ağırlığına sahip olanlarda değil, aynı zamanda normal vücut ağırlığına sahip olgularda da protein sentezinin sağlanması, yağsız vücut kütlesinin korunması amacıyla yeterli protein alımı gerçekleşmelidir (67). Protein

sentezini uygun şekilde stimüle etmek için protein alımı 1-1.5 g/kg/gün olmalıdır (66). Aminoasitlerin dışarıdan uygulanması, protein sentezini ve egzersize olan yanıtı artırır. Protein sentezini artırıcı etkisi egzersiz periyoduna göre uygulanma zamanına bağlıdır. Proteinden zengin solüsyonların egzersizin hemen öncesi ya da hemen sonunda verilmesinin yarar sağlayacağı öngörülmektedir (68).

İnsan çalışmaları ile desteklenmiş olmasa da ratlarda diyafragmanın dallı zincirli aminoasitler (DZAA) için yüksek oksidasyon kapasitesine sahip olduğu gösterilmiştir. DZAA'ların solunum dürtüsünü artırabileceği bildirilmektedir. Aynı zamanda DZAA'ların nitrojen sağlamada etkinliği daha fazla iken azotemi riski düşüktür (46).

Diyet ile alınan kreatin miktarı arttığında, kas içindeki serbest kreatin ve fosfokreatin de artar. Böylece çok kısa zamanlı güç egzersizlerinde kas gücünde artış sağlanabilir (41, 69). On altı haftalık egzersiz programının yanı sıra kreatin monohidrat suplemetasyonunun yapıldığı bir çalışmada; İki haftalık standart yükleme tedavisi sonrasında idame dozunda devam edilen grupta yağsız vücut kütlesinde, plasebo alan gruba göre 1.1 kg daha fazla artış saptanmıştır (70). Yapılan geniş serili başka bir çalışmada ise; pulmoner rehabilitasyon sırasında kreatin suplementasyonu uygulanan ve kreatin aldığı kas biyopsilerinde gösterilen KOAH'lı olgularda, kreatin alımının herhangi olumlu bir etkisi bildirilmemiştir (71).

2.12.3 Karbonhidrat ve Yağ

Her bir oksijen tüketimi için bir gram karbonhidrattan oluşturulan karbondioksit (CO_2) miktarı, bir gram yağdan oluşturulan CO_2 miktarına göre daha yüksektir. Bu nedenle teorik olarak karbonhidrattan zengin bir diyet izokalorik yağdan zengin bir diyete kıyasla CO_2 üretimini ve ventilasyonu arttırabilmektedir. Normal insanlarda akciğer fonksiyonları normal olduğundan ortaya çıkan CO_2 bir sorun oluşturmaz, ancak özellikle hiperkapnik (kanda aşırı CO_2 bulunması) hastalar başta olmak üzere KOAH'lılarda zaten bozulmuş olan pulmoner fonksiyonlar karbonhidrat metabolizması ile artan CO2'i atamayıp hiperkapninin derinleşmesine neden olur (38).

Çeşitli kaynaklarda karbonhidrat katabolizması sonucu biriken CO_2'nin, solunum güçlüklerine neden olmasından dolayı, günlük enerjinin karbonhidrattan gelen oranı

%40-55 olacak şekilde sınırlandırılmasının faydalı olabileceği, böylelikle de respiratory quotient (RQ) (solunum katsayısı) korunacağı ifade edilmektedir (46, 72).

Enerji gereksinmesini karşılamak amacı ile günlük enerjinin yağdan gelen oranı %30-45'e çıkartılmalı, fakat doymuş yağ asitlerinden kaçınılmalıdır. Antioksidanlardan zengin sebzelerin ve meyvelerin, omega-3 yağ asitlerinden (YA) zengin yağlı balıklarla beslenmenin, akciğer fonksiyonlarını düzelttiği, KOAH ve astım semptomlarını iyileştirdiği bildirilmiştir. Özellikle omega-3 YA alımının hava yolu hipersensivitesine karşı koruyucu etkisi olduğu vurgulanmaktadır. Omega-3 YA, KOAH'lı hastalarda akciğer fonksiyonlarını olumlu yönde etkilemektedir (73).

Son yıllarda yapılan çalışmalar ve yayınlanan rehberlerde, düşük karbonhidrat ya da normalden daha yüksek yağ, protein ve enerji içeriğinin KOAH'lı hastalarda ek bir faydasının olmadığı bildirilmektedir (74-78). KOAH'lı hastalarda enerji ve besin alımının solunum sistemi üzerine olumsuz etkilerini önlemede (postprandial dispne, tokluk), öğünün makrobesin bileşimin değiştirilmesinden ziyade az az ve sık sık beslenme önerilmektedir (75).

2.12.4 Vitamin ve Mineraller

Oksidatif stres, astım ve KOAH gibi hava yolunun inflamatuvar hastalıklarında önemli rol oynamaktadır. Bu nedenle antioksidan vitaminler olan A, C ve E vitaminlerinin beslenme ile alınmasının astımdan korunmada ve astım semptomlarının azaltılmasında önemli etkileri olduğu belirtilmiştir (79). Elektrolitler; özellikle potasyum, magnezyum, kalsiyum ve fosfat solunum kas gücü ve dayanıklılığı üzerine etkilidir. Sodyum alımı, kardiyak yükü arttıracağından aşırı miktarda alımından kaçınılmalıdır (63). Kemik mineral yoğunluğu bu hastalarda düşme eğilimindedir. Uzun süreli steroid tedavileri de kalsiyum gereksinmesini artırabilir. Bu nedenle, D vitamini ile birlikte kalsiyum içeren suplemantlar gerektiğinde ek olarak verilmelidir. KOAH hastalarının, özellikle de üç aydan fazla glukokortikoid tedavisi alanların, osteoporoz riski açısından taranmaları tavsiye edilmektedir. Ancak rutin D vitamini suplementasyonu tavsiye edilmemektedir (80). Hastada ödem gelişmişse sodyum ve sıvı kısıtlaması yapılmalı, diyet potasyumu arttırılmalıdır (65, 81).

2.12.5 Hastanede Yatan ve Hastane Dışı – Stabil KOAH'lılarda Beslenme Desteği

Hastanede yatan olgularda iki-üç haftalık beslenme desteğinden sonra ağırlık ile solunum kas fonksiyonlarında ve nütriyonel parametrelerde düzelme saptanmıştır. Ancak nütrisyonel desteğin kaldırılmasından sonra bu pozitif etkilerin ortadan kalktığı görülmüştür (82). Yapılan çalışmalarda nütrisyonel desteğin; mortalite hızını azalttığı, immün fonksiyonlarda düzelme sağladığı ve hastanede yatış süresi ile yatış sıklığını azalttığı; vücut ağırlığı, antropometri, egzersiz kapasitesi, laboratuar sonuçları ve motor fonksiyonlar gibi fiziksel ve fonsiyonel özelliklerde de iyileşmeler sağladığı gösterilmiştir (77, 78, 83, 84).

Stabil KOAH'lılarda uzun süreli enteral nütrisyonel destek hastaların hipermetabolik ve hiperkatabolik olduğu durumlar dışında; tek başına agresif bir nütrisyonel desteğin etkisi kısıtlıdır. Oral nütrisyonel destekle birlikte egzersiz en iyi terapötik yaklaşımdır (85).

KOAH'lı hastalarda sistemik inflamatuvar bir yanıt ile karakterize olan metabolik bozukluklar son derece karmaşıktır. Hastaların oral nütrisyon desteği de içeren bir pulmoner rehabilitasyon programına dahil edilmeleri önemlidir. Alternatif bir yaklaşım da anabolik ilaçlar (anabolik steroid, büyüme hormonu) ile birlikte nütrisyonel desteğin verilmesinin faydalı olabileceğidir (86, 87).

2.13 KOAH'TA SİSTEMİK ETKİLER VE KOMORBİDİTE

KOAH, hastaların yaşam kalitesini ve prognozunu önemli derecede etkileyen sistemik etkileri olan kronik inflamatuvar bir hastalıktır. KOAH tedavisi sadece semptomları kontrol etmeyi ve atakları azaltmayı değil, mortaliteyi artıran, hayat kalitesini azaltan, dispneyi kötüleştiren ve fonksiyonel kapasiteyi bozan komorbiditeleri tedavi etmeyi de hedeflemelidir. Böylece hastaların sağlık durumu ve prognozu iyileştirilebilecektir.(88)

Komorbidite, KOAH'la doğrudan ilişkili olsun veya olmasın, birlikte bulunan bir veya daha fazla hastalığı tanımlar. Tüm dünyada 65 yaş üzeri bireylerin %25'inde, KOAH'ın da aralarında olduğu sık görülen kronik hastalıklardan en az iki tanesinin, %10'unda ise üç veya daha fazlasının bulunduğu bilinmektedir (89).

KOAH'da, hastalığa sıklıkla eşlik eden komorbiditelerin başında; kardiyovasküler problemler, iskelet kas kütlesinde kaybın gözlendiği malnütrisyon, osteoporoz, anemi,

gastroözefageal reflü, depresyon ve anksiyete gelmektedir (90, 91). Her organ için spesifik tedavinin yanı sıra sigaranın bırakılması hava yolu obstrüksüyonunun ilerlemesini yavaşlatacağı gibi komorbiditelerin riskini de azaltacaktır. Komorbid hastalıklar, KOAH'ın şiddetini ve prognozunu olumsuz yönde etkiler. Benzer şekilde KOAH da, komorbid hastalıkların seyrini değiştirmektedir. KOAH'lı hastaların %25'i kardiyovasküler, %30'u kanser, %30'u diğer komorbid hastalıklar nedeniyle kaybedilmektedir. Hava yolu obstrüksiyonunun şiddeti arttıkça, komorbiditelerin hastaneye yatış riskini, mortaliteyi ve sağlık harcamalarını da arttırdığı bilinmektedir. KOAH'da görülen sistemik belirtiler ve komorbiditeler Tablo 2.3'de belirtilmiştir (91).

Tablo 2.3. KOAH'da Sistemik Belirtiler ve Komorbiditeler

İskelet kaslarında zayıflama	Osteoporoz
Kaşeksi (yağsız kütlede kayıp)	Normositik anemi
Akciğer kanseri (küçük hücreli, küçük hücreli olmayan)	Diabetes mellitus
Pulmoner hipertansiyon	Metabolik sendrom
İskemik kalp hastalığı, endotel disfonksiyonu	Obstrüktif apne sendromu
Konjestif kalp yetmezliği	Depresyon ve anksiyete

2.14 KOAH VE YAŞAM KALİTESİ

Sağlık, kişinin fiziksel, mental ve sosyal yönden tam bir iyilik durumuna sahip olmasıdır. Yaşam kalitesi ise sağlık durumundan biraz daha soyut bir kavram olup, kişinin kendi yaşamından memnun olma durumu olarak tanımlanmaktadır (3). Bir kişinin fiziksel sağlığı, psikolojik durumu, bağımsızlık düzeyi, sosyal ilişkileri, kişisel inançları ve çevrenin belirgin özellikleriyle ilişkisini karmaşık bir şekilde birleştiren geniş kapsamlı bir kavramdır. Dünya Sağlık Örgütü yaşam kalitesini; bireyin, gerek kültürel ve içinde bulunduğu ortamın değer yargıları, gerekse kendi hedefleri, beklentileri, standartları ve ilgileri bağlamında, hayatta kendi durumunu algılama biçimi olarak tanımlamıştır (92).

Yaşam kalitesi, arzu edilen ve mevcut olan yaşam biçimi arasındaki farkı yansıtır. Yaşam kalitesi ve sağlık durumu ölçümleri pratikte, birbirlerinin yerine kullanılmaktadır. Ancak

yaşam kalitesi medeni durum, gelir düzeyi, iş tatmini, sosyal olanaklar gibi sağlık dışındaki pek çok faktörden etkilenmektedir (93). Bu nedenle yaşam kalitesinin sağlık durumuyla ilişkili ve daha iyi sağlık bakımıyla geliştirilebilen kısmı olan "sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi" terimi kullanılmaya başlanmıştır (94). Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi; hastalığın kişinin günlük yaşamı ve iyilik hali üzerine etkisinin formal ve standardize bir şekilde ölçülmesi, yapılandırılmış bir klinik öykü olarak tanımlanmaktadır (95). Bu terim, bireyin sağlığının yaşam kalitesine olan etkisinin daha sübjektif bir ifadesidir ve daha değerlidir. Çünkü hastalığa bağlı günlük yaşam aktivitelerinin ve iyilik halinin bozulmasını ifade eder. Bu nedenle, yaşam kalitesinin daha doğru tanımı olarak kullanılması önerilmektedir (96, 97).

Günümüzde, yüksek bir morbidite ve mortalite düzeyine sahip kronik ve ilerleyici bir hastalık olan KOAH; hastaların fiziksel, sosyal ve mental iyilik halini etkileyerek, kişinin yaşam kalitesini bozmaktadır. KOAH'lı olgularda birinci saniye zorlu ekspirasyon volümü (FEV1) değeri 1 lt'nin altına indiğinde, nefes darlığı hastanın günlük yaşamının, aktivitelerinin ve iyilik halinin belirgin olarak bozulmasına neden olur (98). KOAH'a bağlı olarak emosyonel, sosyal, davranışsal fonksiyonlar, öz-bakım, hareket, hobilerinden zevk alma, uyku ve istirahat fonksiyonları da ciddi bir şekilde etkilenmektedir. Fonksiyonlarını yitiren akciğerlerin en önemli semptomu olan dispne, egzersiz kısıtlaması ve sonuçta fiziksel sakatlığa neden olur (14, 94).

KOAH'ın tedavisinde temel amaç, atakları önlemek, semptomları azaltmak, iyilik halini sağlamak, yaşam süresini uzatmak ve yaşam kalitesini iyileştirmektir. Son yıllarda, yaşam kalitesinin iyileştirilmesinin, yaşam süresini uzatmaktan daha önemli olduğu düşünülmektedir (94). Hastalığın tanımlanmasında kullanılan fizyolojik parametrelerin ve yaşam süresi, yaşam beklentisi, mortalite hızı gibi sağlığa ilişkin parametrelerin, hastanın yaşadığı yılların kalitesinin belirlenmesine olanak vermemesi, bu hastalarda sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin değerlendirilmesi konusunu gündeme getirmektedir (99).

2.14.1 Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler

KOAH'lı olgularda, istirahat enerji harcamasının fazla oluşu, katekolamin seviyelerindeki artışlar, bronkodilatasyon sağlamak amacıyla tedavide kullanılan Beta-agonist ajanlar ve artan proinflamatuvar stokinlere bağlı olarak beslenme yetersizliği görülmektedir (100). Uzamış beslenme yetersizliği; kas kütlesinde azalmaya, periferik ve

solunum kas disfonksiyonuna, egzersiz kapasitesinin azalmasına ve sonuçta yaşam kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır. KOAH'lı olgularda, vücut ağırlığı normal olmasına karşın yağ dokusu dışındaki vücut kütlesi az olabilir. Bu durum, egzersiz performansı ve dispneden bağımsız olarak da yaşam kalitesini etkilemektedir (12).

KOAH'da hasta eğitimi, hastalığın kendi kendine tedavi edilmesini, yaşam şeklinin hastalığa göre değiştirilmesini ve hastalığın ilerlemesini engelleyecek yöntemlerin geliştirilmesini sağlayan en önemli araçtır (101). Kronik hastalıklarda hasta eğitiminin amacı; kişinin hastalığı hakkında bilgi sahibi olması ve tedavi programlarına hastanın uyumunun sağlanmasıdır. KOAH'lı olguların hastalıklarının patofizyolojisinden çok, yeni tedavi yöntemlerini günlük yaşamlarında nasıl uygulamaları gerektiğini merak ettikleri bildirilmektedir. Hasta eğitiminin, günlük yaşama uyumu kolaylaştırdığı da gösterilmiştir (97).

KOAH'da görülen komorbiditeler de yaşam kalitesini etkileyen önemli faktörlerden sayılmaktadır. Semptomlar, demografik özellikler veya klinik değişkenlere kıyasla eşlik eden komorbid durumlar, yaşam kalitesini belirlemede daha önemli bulunmuştur. Özellikle üç veya daha fazla eşlik eden durumun bulunması, yaşam kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır (102).

KOAH'lı olgularda kullanılan ilaç tedavisi ve rehabilitasyon programlarının amacı, semptomların giderilmesi, akciğer fonksiyonlarının, egzersiz kapasitesinin ve yaşam kalitesinin arttırılmasıdır. Yaşam kalitesi, hastanın akciğer fonksiyonlarındaki bozulmadan daha önemli bulunmuştur. Bu nedenle rehabilitasyon programlarının temel amacı, yaşam kalitesinin arttırılmasıdır. Rehabilitasyon programları sonucunda, dispne, egzersiz kapasitesi, yürüme mesafesi, oksijen kullanımı ve hastaneye yatışların azaldığı, yaşam kalitesinin ise belirgin olarak iyileştiği saptanmıştır (103).

2.14.2 Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Yaşam kalitesi tek bir değişkenden ziyade, bir ilgi sahasını tanımlamakta kullanılmaktadır. Hastalığı belirlemenin ve seviyesini ölçmenin basit bir yolu olmadığı gibi, yaşam kalitesini ölçmenin de basit bir yolu olmadığı anlaşılmaktadır. Son 20-25 yıldır sağlık hizmeti verenler ve araştırmacılar, tedavi yöntemlerinin hastalarının yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini değerlendirme ve onların iyilik düzeylerini tanımlama

konusunda giderek artan çabalar göstermektedirler. Bunun sonucu olarak iyilik hali ve yaşam kalitesini ölçülebilir kılma teşebbüsleri sonuç vermekte, giderek sağlığın ekonomik, sosyal ve benzer yönleri bu araçların kapsamında yer almaktadır (104).

Yaşam kalitesini değerlendirme yöntemleri iki gruba ayrılır:

a) Genel sağlık anketleri:

Genel iyilik halini değerlendirmek için kullanılan, fiziksel ve emosyonel herhangi bir hastalık veya tedavi ile değişen genel sağlık durumu belirlenebilir. Bu yöntemlerin en büyük avantajı hastalıkların veya tedavilerin genel etkilerini varolan sağlık durumu ile ortaya koymasıdır. KOAH'da sıklıkla kullanılan dört temel anket ;

- Sickness Impact Profile (SIP)
- Short Form-36 (SF-36)
- Quality of Well Being (QWB)
- Notthingam Health Profili (NPH) genel sağlık anketleridir (105).

b) Hastalığa özgü anketler:

Spesifik yaşam kalitesi anketleridir. Bu tip ölçekler farklı durumların etkilerini tanımladığı ve hastalıkların en sık görüldüğü; yaş gruplarına uygun olduğu için tercih edilmektedir Özel bir hastalık için hazırlanmış sorular içerir. Tedaviye karşı gelişen yanıtı değerlendirmede duyarlıdırlar. KOAH'da kullanılan başlıca anketler;

- Kronik Solunum Hastalıklarını Değerlendirme Anketi (Chronic Respiratory Questionnaire - CRDQ)
- Saint George Solunum Anketi (Saint George Respiratory Questionnaire - SGRQ)
- Solunum Hastalıklarında Yaşam Kalitesi Anketi (Quality of Life in Respiratory Illness Questionnaire-QoL-RIO)
- Solunum Sorunları Anketi(Breathing Problems Questionnaire - BPQ)
- Solunum Yolu Anketi (Airways Questionnaire 20 - AQ20) olarak sayılabilir (106).

Genel sağlık anketleri arasında KOAH için en sık kullanılanlardan biri, SF-36'dır (105). 1988 yılında geliştirilen Tıbbi Sonuç Çalışması 20 soruluk Kısa Form Anketi [Medical

Outcomes Study-20 Question Short Form Survey (MOS-20)], 1992 yılında SF-36 (Short Form-36) şeklinde tekrar düzenlenmiştir. SF-36, klinik pratikte ve araştırmalarda kullanılmaya uygun, kısa olmasına rağmen geniş kapsamlı, psikometrik özellikleri açısından güçlü bir genel sağlık anketidir (107). Her yaşta, hastalık ve tedavi gruplarında, hastalığın etkilerini ve farklı tedavilerin yararlarını karşılaştırmada kullanılmaktadır. Bugüne kadar genel popülasyonda yaygın olarak kullanılmıştır. Obstrüktif akciğer hastalıkları konusunda, astımlı ve KOAH'lı hastaların yaşam kalitesini değerlendirmede değerli olduğu göstertilmiştir. SF-36 genel yaşam kalitesi anketi, KOAH'lı hastaların izlenmesinde ve tedavi etkinliğinin değerlendirilmesinde kullanılabilecek bir ölçüm yöntemidir (93).

SF-36 yaşam kalitesi ölçeği; fiziksel fonksiyon, fiziksel rol fonksiyon, ağrı, genel sağlık, vitalite, sosyal fonksiyon, emosyonel rol fonksiyon ve mental sağlık olmak üzere sekiz alt boyutun ölçümünü sağlayan toplam 36 maddeden oluşmaktadır. Değerlendirme bazı maddeler dışında likert tipte yapılmakta ve son dört haftadaki durum göz önünde bulundurulmaktadır. Alt ölçekler sağlığı 0-100 arasında değerlendirir. Elde edilen puanın 0 yaklaşması kötü sağlık durumunu, 100'e yaklaşması ise iyi sağlık durumunu ifade etmektedir (Tablo 2.4) (108). SF-36 yaşam kalitesinin Türk toplumu standartları Demiral ve ark. (109) yaptığı çalışmayla belirlenmiştir (Tablo 2.5).

Tablo 2.4. SF- 36 Alt Ölçek Puanlarının Yorumlanması

ALT ÖLÇEKLER	DÜŞÜK PUAN	YÜKSEK PUAN
Fiziksel fonksiyon	Yıkanma ve giyinme dahil tüm fiziksel etkinlikleri yerine getirmede kısıtlılık	En zor olanlar dahil tüm fiziksel etkinlikleri herhangi bir kısıtlılık olmaksızın yerine getirebilme
Fiziksel rol fonksiyon	Fiziksel sağlığın bozulmasının sonucu olarak işte ya da diğer günlük etkinliklerde sorunlar	Fiziksel sağlık olarak işte ya da diğer günlük etkinliklerde sorun olmaması
Sosyal Fonksiyon	Fiziksel ve emosyonel sorunlara bağlı olağan toplumsal etkinliklerde aşırı ve sık kesinti olması	Fiziksel ya da emosyonel sorunlara bağlı kesinti olmaksızın olağan toplumsal etkinlikleri yürütme
Ağrı	Aşırı şiddetli ve kısıtlayıcı ağrı	Ağrı olmaması ya da ağrıya bağlı kısıtlılık olmaması
Mental sağlık	Sürekli sinirlilik, endişe ya da depresyon duyguları	Sürekli sakin, mutlu ve rahat hissetme
Emosyonel rol fonksiyon	Emosyonel sorunların sonucu işte ya da diğer günlük etkinliklerde sorunlar	Emosyonel sorunlara bağlı işte ya da diğer günlük etkinliklerde sorun olmaması
Vitalite	Sürekli yorgun ve bitkin hissetme	Sürekli canlı ve enerjik hissetme
Genel sağlık	Sağlığının kötü olduğuna ve giderek kötüleşeceğine inanma	Sağlığının mükemmel olduğuna inanma

Tablo 2.5. SF-36 Türk Toplum Standartları

ALT BOYUTLAR	$\bar{x} \pm$ SS
Fiziksel Fonksiyon	86.6±25.2
Fiziksel Rol Fonksiyon	89.5±29.6
Ağrı	86.1±20.6
Genel Sağlık	73.9±17.5
Enerji/Vitalite	67.0±13.8
Sosyal Fonksiyon	94.8±14.2
Emosyonel Rol Fonksiyon	94.7±20.9
Mental Sağlık	73.5±11.6

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI

Kesitsel ve tanımlayıcı tipteki bu çalışmada; Mart 2014 - Eylül 2014 tarihleri arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Gevher Nesibe Hastanesi Göğüs Hastalıkları Servisi'nde yatarak tedavi gören KOAH hastalarının yaşam kalitesi ve beslenme durumu arasındaki ilişki saptanmıştır.

3.2 ÖN UYGULAMA

Araştırmada kullanılacak veri toplama formlarının işlerliğini tespit etmek amacıyla, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Gevher Nesibe Hastanesi Göğüs Hastalıkları Servisi'nde yatarak tedavi gören beş bireye ön uygulama yapılmıştır. Ön uygulama sonucuna göre anket formunda gerekli düzenlemeler yapılarak forma son şekli verilmiştir

3.3 ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ

2013 yılı kayıtlarına göre 6 ay boyunca Erciyes Üniversitesi Tıp Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Gevher Nesibe Hastanesi Göğüs Hastalıkları servisinde yatarak tedavi gören KOAH hasta sayısı 212'dir. Uzman görüşüne başvurularak örneklem sayısı; yapılacak ara analizler sonucuna göre gerektiğinde tekrar düzenlenmesi kaydıyla, iki ölçek arasında korelasyon en az $r = 0.3$, $\alpha = 0.05$, güç = 0.80 olacak şekilde 120 hasta olarak planlanmıştır. Örneklem sayısının artışına paralel olarak çeşitli aralıklarda (30, 60, 90) ara analizler yapılmıştır. Bu analizler sonucunda; örneklem sayısı 90 KOAH'lı hastaya ulaştığında başlangıçta öngörülen istatistiksel şartların sağlandığı saptanmış ve veri toplama süreci sonlandırılmıştır.

Araştırmaya; KOAH tanısı ile yatarak tedavi gören, ilk 48 saat içerisinde erişilebilen, sorulan sorulara cevap verebilecek düzeyde iletişim kurabilen ve 18 yaşından büyük olan

bireyler; kendileri ve aileleri bilgilendirildikten ve onayları alındıktan sonra dahil edilmiştir. Gebe ve emzikli olanlar, iletişim sorunu olanlar ve araştırmaya katılmayı reddedenler çalışmaya dâhil edilmemiştir.

3.4 ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmaya katılan hastalara; hastaların kişisel bilgileri (yaş, cinsiyet, eğitim durumu vb), sigara içme durumu, beslenme alışkanlıkları ve hastalık bilgilerine ilişkin bilgiler içeren 25 soruluk bir anket formu uygulanmıştır (EK-1). Araştırmaya katılan hastaların kişisel bilgileri, sigara içme durumları ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili veriler araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile anket yapılarak elde edilmiş, hastalıkla ilgili bilgileri ise hasta dosyalarından temin edilmiştir.

Hastaların gelir düzeyleri kişisel beyanlarına göre belirlenmiştir. Anket formundaki soru başlıklarından düzenli sigara içme durumu, yaşamın herhangi bir dönemde var olan sürekli sigara içiciliği öyküsünü, halen sigara içme ise anketin uygulandığı an itibariyle devam etmekte olan sigara içiciliği öyküsünü ifade etmektedir. Kümülatif sigara içiciliği, paketolarak günde içilen sigara miktarının yıl olarak toplam sigara içme süresiyle çarpılması ile hesaplanmış ve paket.yıl birimi ile ifade edilmiştir (25).

Hastaların; vücut ağırlığı 0.1 kg duyarlıklı digital baskül (King, EB817) ile boy uzunlukları ise ayaklar yan yana ve baş Frankfurt düzleminde (göz üçgeni ve kulak kepçesi anı hizada yere paralel) iken stadiometre (SECA202) aracılığı ile yapılmıştır. BKİ; Vücut ağırlığı (kg)/ Boy uzunluğu² (m²) denklemi kullanılarak kg/m² cinsinden hesaplanmıştır (110).

Hastaların KOAH evreleri sorumlu uzman hekim tarafından GOLD kriterlerine göre;

- Hafif KOAH [FEV1≥ %80 (Kronik öksürük olsun veya olmasın)]
- Orta KOAH [%50 ≤ FEV1< %80 (Kronik öksürük, balgam olsun veya olmasın)]
- Ağır KOAH [%30 ≤ FEV1 < %50 (Kronik öksürük, balgam, nefes darlığı)]
- Çok Ağır KOAH [FEV1 < %30 veya FEV1 < %50 + solunum yetersizliği]

olarak sınıflandırılmıştır (2).

Hastaların beslenme durumlarının değerlendirilmesinde; ESPEN tarafından hastanede yatan hastaların beslenme durumlarının saptanması için önerilen NRS-2002 formu

kullanılmıştır (EK-2). Hastaların servise yatışlarını takiben ilk 48 saat içerisinde araştırmacı tarafından NRS-2002 formu uygulanmış ve değerlendirilmiştir.

NRS-2002 formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde hastalığın şiddeti, üç ay içindeki ağırlık kaybı ve üç ay içinde besin alımındaki azalmalar sorgulanmaktadır. Sorulan soruların hepsinin yanıtı "hayır" olduğu takdirde ikinci bölüme geçilmez ve haftalık taramalara devam edilir. Sorulan sorulardan herhangi birinin yanıtı "evet" olduğu zaman ise ikinci bölüme geçilmekte ve bu bölümde hastalar beslenme yetersizliği ve hastalık şiddeti bakımından değerlendirilmektedir. Hastalığın şiddeti; yok (0 puan), hafif (1 puan), orta şiddette (2 puan) ve ağır (3 puan) şeklinde sınıflandırılır. Toplam puanı üç ve üzerinde olan hastalar malnütrisyon riski altında olarak değerlendirilmektedir (54, 61).

Yaşam kalitesini belirlemede SF-36 yaşam kalitesi ölçeği kullanılmıştır (EK-3). SF-36 "Medical Outcomes Study" tarafından geliştirilen, yaşam kalitesini ölçen genel bir ölçektir. SF-36'nın Türkçe sürümünün güvenilirlik ve geçerlilik çalışması Koçyiğit ve ark. (111) tarafından yapılmıştır.

SF-36 anket formu, yaşam kalitesinin sekiz alt boyutun ölçümünü sağlayan 36 maddeden oluşmaktadır. Bu boyutlar; fiziksel fonksiyon (10 madde), sosyal fonksiyon (iki madde), fiziksel fonksiyonlara bağlı rol kısıtlılıkları (dört madde), emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları (üç madde), mental sağlık (beş madde), enerji/vitalite (dört madde), ağrı (iki madde) ve sağlığın genel algılanmasıdır (beş madde).

Ölçek son dört hafta göz önüne alınarak değerlendirilmektedir. Değerlendirme 4. ve 5. maddeler dışındaki maddeler likert tipidir (üçlü-altılı); 4. ve 5. maddeler evet/hayır biçiminde yanıtlanmaktadır. Ölçek yalnızca tek bir toplam puan vermek yerine, her bir alt ölçek için ayrı ayrı toplam puan vermektedir. Alt ölçekler, sağlığı 0 ila 100 arasında değerlendirmektedir. "0 puan" en kötü sağlık durumunu, "100 puan" ise en iyi sağlık durumunu ifade etmektedir (108).

3.5 VERİLERİN İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ

Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesinde; tanımlayıcı istatistikler, bağımsız iki grup ortalamalarının karşılaştırılması için Student's t testi, bağımsız iki grup ortancalarının karşılaştırılması için Mann-Whitney U testi, kategorik değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi için karşılaştırılmasında ki-kare testi ve sayısal

değişkenler arasındaki ilişkilerin yönünün ve gücünün belirlenmesinde ise korelasyon analizi kullanılmıştır. Karşılaştırmalarda $p<0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3.6 ARAŞTIRMANIN ETİK BOYUTU

Araştırmayı yürütmek için; Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulundan Etik Kurul onayı (Karar No:2014/104) (EK-4) ve Erciyes Üniversitesi Gevher Nesibe Hastanesi'nden kurum izni (EK-5) alınmıştır. Araştırmaya katılan hastalara araştırmanın amacı açıklanarak sözlü onayları ve hazırlanan Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu ile yazılı onayları alınmıştır (EK-6).

Bu araştırma; Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından TYL-2014-5343 kodlu proje ile desteklenmiştir.

4. BULGULAR

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı'nda beslenme durumu ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapılan bu çalışmaya ait bulgular aşağıda yer almaktadır.

Göğüs hastalıkları servisinde yatarak tedavi alan KOAH'lı hastaların NRS-2002 ile değerlendirmesi sonucunda; %55.6'sının (n=50) malnütrisyon riski altında olduğu, %44.4'ünün (n=40) malnütrisyon riski taşımadığı belirlenmiştir. GOLD kriterlerine göre hastaların %37.8'i (n=34) orta evrede, %38.9'u (n=35) ağır evrede ve %23.3'ü (n=21) çok ağır evrededir. Hastaların %54.4'ü (n=49) erkek ve %45.6'sının (n=41) kadındır. Yaş ortalamaları 68.76±10.85 yıl olan hastaların, %20'sinin (n=18) okuryazar, %60'ının (n=54) ilköğretim mezunu, %52.2'sinin (n=47) emekli, %64.4'ünün (n=58) evli, %70'inin (n=63) şehir merkezinde yaşamakta olduğu ve kişisel beyanlarına göre %68.9'unun (n=62) aylık gelir düzeylerinin harcamalarıyla denk olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.1. Hastaların Malnütrisyon Riskine Göre Demografik Özelliklerinin Dağılımı

Değişkenler	**Malnütrisyon Riski**				**χ^2**	**p**
	Var (n=50) Sayı	%	**Yok (n=40)** Sayı	%		
Cinsiyet						
Erkek	27	54.0	22	55.0	0.009	1.00
Kadın	23	46.0	18	45.0		
Toplam	50	100.0	40	100.0		
Eğitim Durumu						
Okur Yazar Değil	15	30.0	3	7.5	12	0.007*
İlköğretim	25	50.0	29	72.5		
Ortaöğretim	10	20.0	5	12.5		
Ön lisans/Lisans/Lisansüstü	0	0.0	3	7.5		
Toplam	50	100.0	40	100.0		

(Tablo 4.1.'in Devamı)

Meslek						
Ev Hanimi	15	30.0	18	45.0	9.562	0.048*
İşçi	2	4.0	1	2.5		
Memur	1	2.0	4	2.5		
Emekli	32	64.0	15	37.5		
Serbest Meslek	0	0.0	2	5.0		
Toplam	50	100.0	40	100.0		
Medeni Durum						
Evli	28	56.0	30	75.0	4.81	0.088
Bekâr	3	6.0	0	0.0		
Eşinden Ayrılmış/ Eşini Kaybetmiş	19	38.0	10	25.0		
Toplam	50	100.0	40	100.0		
Yaşadığı Yer						
Şehir Merkezi	35	70.0	28	70	0	1
Köy/Kasaba	15	30.0	12	30		
Toplam	50	100.0	40	100		
Sosyal Güvence						
SGK	44	88.0	38	95.0	1.345	0.292
Yeşil Kart	6	12.0	3	5.0		
Toplam	50	100.0	40	100.0		
Gelir Düzeyi						
Gelir Giderden Az	14	28.0	10	25.0	3.665	0.168
Gelir/Gider Yaklaşık Eşit	32	64.0	30	75.0		
Gelir Giderden Fazla	4	8.0	0	0.0		
Toplam	50	100.0	40	100.0		

*$p < 0.05$

Malnütrisyon riski olan hastaların yaşı ($\bar{x}$ = 73.38±9.24 yıl), malnütrisyon riski olmayan hastaların yaşından ($\bar{x}$ = 63.00±10.00 yıl) istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0.001$) (tabloda olmayan veri). Hastaların malnütrisyon riskine göre demografik özelliklerinin dağılımına bakıldığında; malnütrisyon riski olanlar ve olmayanlar arasında; cinsiyet, medeni durum, kişilerin yaşadığı yer ve gelir düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Malnütrisyon riski olanlarda; okuryazar olmayan (n=15, %30), ilkokul mezunu (n=25, %50) ve ortaöğretim mezunu (n=10, %20) hasta sayısı malnütrisyon riski olmayanlara

göre daha fazla olup gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Hastaların mesleklerine göre dağılımına bakıldığında; malnütrisyon riski olanlarda emekli (n=32, %64) olan hastaların sayısı, malnütrisyon riski olmayanlara göre daha fazladır. Meslekler açısından gruplar arasındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.2. Hastaların NRS-2002 Alt Bileşenlerine Göre Dağılımı

Değişkenler	**Sayı**	**%**
BKİ < 20.5		
Evet	21	23.3
Hayır	69	76.7
Toplam	90	100.0
Ağırlık kaybı		
Evet	78	86.7
Hayır	12	13.3
Toplam	90	100.0
Besin Alımında Azalma		
Evet	85	94.4
Hayır	5	5.6
Toplam	90	100.0
Ağır Hastalık Derecesi		
Evet	56	62.2
Hayır	34	37.8
Toplam	90	100.0
Beslenme Durumunda Bozulma		
Yok	19	21.1
Hafif	24	26.7
Orta	22	24.4
Şiddetli	25	27.8
Toplam	90	100.0
Hastalık Şiddeti		
Hafif	67	74.4
Orta	22	24.4
Şiddetli	1	1.2
Toplam	90	100.0

Tablo 4.2.'ye bakıldığında hastaların; %23.3'ünün (n=21) BKİ'lerinin 20.5 kg/m^2'nin altında olduğu, %86.7'sinin (n=75) son 3 ayda ağırlık kaybı yaşadığı, %94.4'ünde (n=85) son 3 haftada besin alımında azalma olduğu ve %62.2'sinin (n=56) hastalık derecesinin ağır olduğu görülmektedir. Hastaların; %26.7'sinde (n=24) hafif, %24.4'ünde (n=22) orta ve %27.8'inde (n=25) şiddetli derecede beslenme bozukluğu vardır ve %21.12'inin (n=19) beslenme durumu normaldir. Tabloya göre, hastaların %74.4'ü (n=67) hafif (kalça kemiği kırığı ve akut komplikasyonları olan hastalıklar), %24.4'ü (n=22) orta (major abdominal cerrahi, inme, şiddetli pnömoni, hematolojik malignansiler) ve %1.1'i (n=1) şiddetli (kafa travmaları, kemik iliği transplantasyonu, yoğun bakım hastaları) düzeyde hastalıklara sahiptir.

Tablo 4.3. Hastaların Malnütrisyon Riskine Göre Hastalık Evresi ve Sigara İçme Durumları

Değişkenler	**Malnütrisyon Riski**				χ^2	**p**
	Var (n=50) Sayı	%	**Yok (n=40)** Sayı	%		
Hastalık Evresi						
Orta	4	8.0	30	75	44.772	<0.001*
Ağır	26	52.0	9	22.5		
Çok Ağır	20	40.0	1	2.5		
Toplam	50	100.0	40	100.0		
Düzenli Sigara İçme Durumu						
Evet	32	64.0	23	57.5	0.395	0.681
Hayır	18	36.0	17	42.5		
Toplam	50	100.0	40	100		
Halen Sigara İçme						
Evet	1	3.1	5	21.7	4.771	0.72
Hayır	31	96.9	18	78.3		
Toplam	32	100,0	23	100.0		

*p<0.001

Tablo 4.4. Hastaların Sigara İçme Durumlarına Ait Bazı Bulguları

Değişkenler	Malnütrisyon Riski		p
	Var (n=50) $\overline{x} \pm SS$	**Yok (n=40)** $\overline{x} \pm SS$	
Sigara içmeye başlama yaşı (yıl)	15.03±7.96	18.60±5.95	0.046*
İçilen Sigara/Gün	10	12±4.47	0.704
Sigarayı bırakma süresi (yıl)	15.38±10.71	9.11±8.73	0.040*
Sigara içilen dönemdeki tüketim (adet/gün)	36.16±21.15	34.72±22.65	0.824
Kümülatif Sigara İçiciliği (paket.yıl)	75.71±52.95	56.46±39.61	0.129

*$p < 0.05$

Tablo 4.3.'te hastaların malnütrisyon riski göre hastalık evresi ve sigara içme durumları incelenmiştir. Malnütrisyon riski olan hastalarda, ağır (n=26, %52) ve çok ağır (n=20, %40) evredeki hasta sayısı malnutrisyon riski olmayanlardan anlamlı olarak daha fazladır ($p<0.001$). Her iki grupta da düzenli olarak sigara kullanmış olan ve halen sigara kullanmakta olan hastaların oranları birbirine benzer olup gruplar arasındaki farklılıklar anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.4.'te hastaların sigara içme durumlarına ait bazı bulguları görülmektedir. Hastaların %61.1'i (n=55) hayatlarının bir döneminde düzenli olarak sigara içtiğini belirtmişlerdir. Sigaraya başlama yaş ortalamaları; malnütrisyon riski olan hastalarda (15.03±7.96 yıl) olmayan hastalardan (18.60±5.95 yıl) anlamlı olarak daha düşüktür ($p<0.05$). Çalışmaya katılan KOAH'lı hastaların kümülatif sigara içiciliği; malnütrisyon riski olanlarda ($\overline{x}$ = 75.71±52.95 paket.yıl), olmayanlardan ($\overline{x}$ = 56.46±39.61 paket.yıl) daha yüksektir, ancak iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Sigarayı bırakmış olduğunu belirten hastaların sigarayı bırakmalarının üzerinden geçen süre ortalamaları; malnütrisyon riski olan hastalarda ($\overline{x}$ = 15.38±10.71 yıl) malnütrisyon riski olmayanlara ($\overline{x}$ = 9.11±8.73) göre istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.5. Hastaların Beslenme Alışkanlıklarına Ait Bazı Özellikleri

Değişkenler	Malnütrisyon Riski				χ^2	p
	Var (n=50) Sayı	%	Yok (n=40) Sayı	%		
Ana öğün sayısı						
1 Öğün	0	0.0	1	2.5	3.349	0.160
2 Öğün	32	64.0	19	47.5		
3 Öğün	18	36.0	20	50.0		
Toplam	50	100.0	40	100.0		
Atlanan ana öğün						
Sabah	11	34.3	6	30.0	0.185	0.912
Öğle	10	31.3	6	30.0		
Akşam	11	34.4	8	40.0		
Toplam	50	100.0	40	100.0		
Kuşluk öğünü tüketimi						
Evet	9	18.0	3	7.5	5.33	0.253
Hayır	41	82.0	37	92.5		
Toplam	50	100.0	40	100.0		
İkindi öğünü tüketimi						
Evet	24	48.0	18	45.0	0.08	0.944
Hayır	26	52.0	22	55.0		
Toplam	50	100.0	40	100.0		
Gece öğünü tüketimi						
Evet	34	68.0	26	65.0	0.09	0.940
Hayır	16	32.0	14	65.0		
Toplam	50	100.0	40	100.0		

Tablo 4.5.'e göre, malnütrisyon riski olan hastalarda günde iki ana öğün tüketme alışkanlığı (n=32, %64) malnutrisyon riski olmayanlara göre daha yüksektir. Ancak gruplar arasındaki ana öğün tüketim sayısındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$). Atlanan ana öğün durumu incelendiğinde; malnütrisyon riski olan ve olmayan hastalarda atlanan ana öğünlerin farklılık gösterdiği ancak gruplar arasındaki bu farklılığın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Malnütrisyon riski olan ve olmayan hastaların kuşluk, ikindi ve gece ara öğün tüketimleri benzerlik göstermekte olup gruplar arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$).

Tablo 4.6. Hastaların Bazı Solunum Parametrelerinin Dağılımı

Değişkenler	Malnütrisyon Riski		p
	Var (n=50) $\overline{x}$ ±SS	Yok (n=40) $\overline{x}$ ±SS	
FEV1 (%)	35.84±14.12	57.70±14.29	< 0.001*
FVC (%)	57.96±17.23	87.70±17.70	< 0.001*
FEV1/FVC	58.09±11.96	62.87±7.41	0.030

*p<0.001

Hastaların KOAH tanısı almalarının üzerinden geçen süre; malnütrisyon riski olanlarda ($\overline{x}$ = 14.08±7.15 yıl) malnütrisyon riski olmayanlara ($\overline{x}$ = 6.88±5.64 yıl) göre daha fazla olup grup ortalamaları arasındaki bu fark istatistiksel açıdan anlamlıdır (p<0.001) (tabloda olmayan veri). Tablo 4.6.'ya göre, malnütrisyon riski olan hastaların FEV1 ve FVC değerleri (sırasıyla $\overline{x}$ = %35.84±14.12, $\overline{x}$ = %57.96±17.23) malnütrisyon riski olmayanlardan (sırasıyla $\overline{x}$ = %57.70±14.29 ve $\overline{x}$ = %87.70±17.70) istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha düşüktür (p<0.001). FEV1/FVC oranları değerlendirildiğinde, malnütrisyon riski olan hastalarda ($\overline{x}$ = %58.09±11.96) FEV1/FVC oranının malnütrisyon riski olmayanlardan ($\overline{x}$ = %62.87±7.41) daha düşük olduğu görülmektedir (p<0.05).

Tablo 4.7. Hastaların SF-36 Yaşam Kalitesi Alt Ölçek Puanlarının Dağılımı

Yaşam Kalitesi Alt Ölçekleri	Malnütrisyon Riski		Toplam	z	p
	Var (n=50) *Medyan(alt-üst)*	Yok (n=40) *Medyan(alt-üst)*	$\bar{x}$ ±SS		
Fiziksel Fonksiyon	5.0 (0-55)	35.0 (0-75)	19.94±22.00	-6.146	< 0.001*
Fiziksel Rol Fonksiyon	0.0 (0-50)	25.0 (0-75)	16.11±24.38	-5.846	< 0.001*
Ağrı	41.0 (10-62)	63.0 (31-100)	51.07±22.77	-5.987	< 0.001*
Genel Sağlık	20.0 (0-50)	46.0 (20-67)	31.60±19.17	-6.685	< 0.001*
Vitalite	10.0 (0-40)	40.0 (10-70)	27.56±17.90	-6.779	< 0.001*
Sosyal Fonksiyon	25.0 (0-62.5)	62.5 (25-87)	43.33±20.88	-4.447	< 0.001*
Emosyonel Rol Fonksiyon	0.0 (0-100)	66.7 (0-100)	40.67±38.54	-6.146	< 0.001*
Mental Sağlık	32.0 (8-52)	52.0 (24-72)	39.73±15.06	-5.846	< 0.001*

*p <0.001

Çalışmaya katılan KOAH'lı hastaların, SF-36 yaşam kalitesi alt ölçek puanlarının dağılımı Tablo 4.7'da verilmiştir. Hastaların SF-36 alt ölçek puanlarının (fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, ağrı, genel sağlık, enerji/vitalite, sosyal fonksiyon, emosyonel rol ve mental sağlık) genel ortalaması sırasıyla; 19.94±22.00, 16.11±24.38, 51.07±22.77, 31.60±19.17, 27.56±17.90, 43.33±20.88, 40.67±38.54, 39.73±15.06'dır.

Tabloya göre; malnütrisyon riski olan hastalarda; fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, ağrı, genel sağlık, enerji/vitalite, sosyal fonksiyon, emosyonel rol ve mental sağlık yaşam kalitesi medyan değerleri, malnütrisyon riski olmayan hastalara göre istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha düşüktür. (p<0.001).

Tablo 4.8. Hastaların Yaş, SF-36 Yaşam Kalitesi Alt Ölçek Puanları ve NRS-2002 Risk Skorları Arasındaki İlişkilerin Matrisi

Değişkenler	FF	FR	Ağrı	GS	Vitalite	SF	ER	MS	NRSS	Yaş
FF	1									
FR	0.714**	1								
Ağrı	0.591**	0.528**	1							
GS	0.724**	0.587**	0.674**	1						
Vitalite	0.789**	0.619**	0.622**	0.880**	1					
SF	0.704**	0.641**	0.766**	0.786**	0.760**	1				
ER	0.539**	0.655**	0.480**	0.578**	0.527**	0.565**	1			
MS	0.690**	0.596**	0.678**	0.855**	0.863**	0.759**	0.558**	1		
NRSS	-0.663**	-0.612**	-0.728**	-0.763**	-0.764**	-0.773**	-0.573**	-0.731**	1	
Yaş	-0.523**	-0.297**	-0.394**	-0.497**	-0.581**	-0.535**	-0.261*	-0.454**	0.550**	1

*p<0.05, **p<0.001,

FF: Fiziksel fonksiyon, FR: Fiziksel rol fonksiyon, GS: Genel sağlık, SF: Sosyal fonksiyon, ER: Emosyonel rol fonksiyon, MS: Mental sağlık, NRSS: NRS-2002 risk skoru

Tablo 4.8.'de hastaların yaş, SF-36 yaşam kalitesi alt ölçek puanları ve NRS-2002 risk skorları arasındaki ilişkilerin matrisi gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde NRS-2002 risk skoru ile tüm yaşam kalitesi alt ölçek puanları arasında negatif yönde, yaş değişkeni ile ise pozitif yönde orta düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir ($p<0.001$). Buna göre NRS-2002 risk skoru arttıkça hastaların tüm yaşam kalitesi alt ölçek puanları azalmakta, yaşları ise artmaktadır. Hastaların fiziksel fonksiyon, fiziksel rol fonksiyon, ağrı, genel sağlık, vitalite, sosyal fonksiyon, emosyonel rol fonksiyon ve mental sağlık yaşam kalitesi alt ölçek puanların tümünün birbiri ile pozitif yönde en az orta düzeyde ilişkisi olduğu, herhangi birindeki artışın diğer alt ölçeklerde de artışa sebep olduğu saptanmıştır ($p<0.001$). En güçlü ilişki vitalite ve genel sağlık puanları arasında ($r =0.880$), en zayıf ilişki ise emosyonel rol ve ağrı puanları arasındadır ($r =0.480$, $p<0.001$). Tabloya göre; yaş ve tüm yaşam kalitesi alt ölçekleri arasında ise negatif yönlü bir ilişki bulunmakta olup yaş azaldıkça yaşam kalitesinin arttığı görülmektedir ($p<0.001$). Buna göre en güçlü ilişki yaş ve fiziksel fonksiyon puanı arasındayken ($r = - 0.523$) en zayıf ilişki yaş ve emosyonel rol fonksiyon puanı arasındadır ($r = -0.261$, $p<0.05$).

5. TARTIŞMA

KOAH; hastaların yaşam kalitesini ve prognozunu önemli derecede etkileyen sistemik etkileri olan, sıklıkla çeşitli komorbid hastalıkların da eşlik ettiği bir hastalıktır (88). Buna ek olarak hastalık; hastaların fiziksel, sosyal ve mental iyilik halini etkileyerek, kişinin yaşam kalitesini de bozmaktadır (98). Son yıllarda, yaşam kalitesinin iyileştirilmesinin, yaşam süresini uzatmaktan daha önemli olduğu düşünülmektedir (94).

KOAH'da sıklıkla görülen bir komorbidite olan beslenme yetersizliği; düşük vücut ağırlığı ile birlikte hastanın genel sağlık durumunu ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen bağımsız risk faktörleri arasındadır (2, 3, 10). Bu araştırma, KOAH hastalarında Beslenme Durumu ile Yaşam Kalitesi Arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla Erciyes Üniversitesi Gevher Nesibe Hastanesi Göğüs Hastalıkları servisinde yatarak tedavi alan 90 hasta ile yürütülmüş ve elde edilen bulgular literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

KOAH'la ilişkili ölümlerdeki artışta, sigara içme salgınındaki artış ve özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde toplumun nüfus piramidi yapısındaki değişiminin büyük katkısı bulunmaktadır. 2020 yılında dünyada 60 yaş üstü nüfus oranın %20'ye (2 milyar) ulaşacağı beklenmektedir. Dünya demografik yapısındaki bu değişim, sigara içme epidemisindeki değişimden daha hızlı seyretmekte ve KOAH prevalansındaki artışa katkı sağlamaktadır (8). Yapılan birçok çalışma ve yayınlanan raporlar; KOAH'da en yüksek prevalans değerlerine 60 yaşın üzerindeki bireylerde rastlandığını ortaya koymaktadır (2, 7, 112-117). Bizim araştırmamızda da; %37.8'i orta evre (n=34), %38.9'u ağır evre (n=35) ve %23.3'ü çok ağır evre (n=21) olmak üzere toplam 90 KOAH hastasının ortalama yaşı (68.76±10.85 yıl) literatürle benzer şekilde 60'ın üzerindedir.

KOAH genellikle yaşlıların ve sigara içen erkeklerin hastalığı olarak algılanır. Ancak günümüz toplumunda sigara içiciliğinin kadınlarda da artması ile özellikle gelişmiş ülkelerde erkek ve kadınlarda benzer prevalans değerleri görülmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde ise hastalık erkeklerde daha yaygındır (24). Amerika'da "Newyork City Betters Breathers Club" üyesi 103 KOAH hastasında yapılan bir çalışmada erkeklerin oranının %55 olduğu saptanmıştır (118). Toplam 20 ülkeden, 179 merkezden 1.323 KOAH hastası ile yapılan randomize, çift kör, kontrollü bir çalışmada ise hastaların %81'inin erkek olduğu belirlenmiştir (119). Araştırmamızda ise hastaların yarıdan fazlasını erkek (%54.4) hastalar oluşturmaktadır.

Düşük eğitim düzeyi ve sosyoekonomik durum KOAH'ın prevalansını etkileyen risk faktörlerindendir (2). Yapılan bir çalışmada KOAH'lı hastalarda okuryazar olmayanlar ve ilkokul mezunlarının oranının %72.1 olduğu saptanmıştır (120). Farklı çalışmalarda da benzer şekilde KOAH'lı hastaların eğitim düzeyi düşük bulunmuştur (121, 122). Bizim araştırmamızda da literatürle benzer olarak okuryazar olmayanlar ve ilkokul mezunu olanların oranının %80 olduğu belirlenmiştir.

KOAH'lı hastalarda omega 3 yağ asitlerinin yaşam kalitesine etkisini araştıran bir çalışmada geliri giderinden az olanların oranının %52.4 olduğu saptanmıştır (123). Hastanede yatan 104 KOAH'lı hasta ile yapılan başka bir çalışmada hastaların %57.7'sinin gelirinin giderinden az olduğu saptanmıştır (124). Bizim araştırmamızda ise hastaların %27 gelirinin giderinden az olduğu belirtirken %68.3'ü geliri ile giderinin yaklaşık eşit olduğunu ifade etmiştir (Tablo 4.1.). Araştırmamızda elde edilen bulguların literatürle paralellik göstermemesi; hastaların çoğunluğunun kentsel bölgelerde yaşayan (%70) ve belirli bir meslekten emekli olan (%52.2) bireylerden oluşması veya hastaların beyanlarında yeterince objektif olamamasından kaynaklanıyor olabilir.

Sigara içiciliği KOAH için en önemli risk faktörüdür. KOAH'ta sigaraya atfedilen risk %40-70 arası değişmektedir (126). Yapılan bir çalışmada sigara içen bireylerde serum oksidan seviyelerinin içmeyenlere oranla daha yüksek, antioksidan düzeylerinin ise daha düşük olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak, sigara içmenin oksidan/antioksidan dengesini bozduğu ve bu durumun akciğer hasarına katkı sağladığı belirtilmiştir (127). KOAH'lı 92 hastanın değerlendirildiği bir çalışmada; hastaların %60'ının daha önce sigara kullandığı saptanmıştır (128). Benzer şekilde araştırmamıza katılan hastaların %61.1'i (n=55)

hayatlarının bir döneminde düzenli olarak sigara içtiğini belirtmişlerdir. Malnütrisyon riski olanlarda bu oran %64 iken olmayanlarda %57.5'dir (Tablo 4.3.).

KOAH'nın sadece akciğerlerle sınırlı bir hastalık olmadığı, sistemik bileşenleri olduğu kabul edilmektedir. KOAH hastası, 40 yaş üstü ve en az 10 paket.yıl sigara içiciliği olan bireylerde sistemik inflamasyon riskinde artış olduğu bildirilmiştir (129). Bizim araştırmamızda; herhangi bir dönemde düzenli olarak sigara içtiğini belirten hastaların hepsinin (n=50, %64) bu risk faktörlerini taşıdığı (40 yaş üstü olma, 10 paket.yıl sigara içiciliği, KOAH) görülmektedir.

Erken yaşlarda sigaraya başlama KOAH için risk faktörleri arasında sayılmaktadır (8). Sigara içicisi 842 bireyle yapılan bir çalışmada hastaların sigaraya başlama yaşları değerlendirilmiş ve KOAH hastalarının yaş ortalaması 16.4±4.8 yıl olarak bulunmuştur (130). Araştırmamızda benzer şekilde, hastaların sigaraya başlama yaşının; malnütrisyon riski olanlarda ortalama 15.03±7.96 yıl, olmayanlarda ise 18.60±5.95 yıl olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 4.4.).

Spirometri ölçümleri (FEV1, FVC ve FEV1/FVC yüzdesi) KOAH'ın tanısında ve şiddetinin değerlendirilmesinde kullanılan temel parametrelerdendir (2). Solunum fonksiyonu testlerinden KOAH tanısının ve şiddetinin değerlendirilmesi dışında, yaşam kalitesi, egzersiz toleransı, sağlık hizmetlerinin kullanımı ve mortalite gibi klinik sonuçlar için de yararlanılmaktadır (131). SGA yönteminin KOAH'da, hastalık evresi, solunum fonksiyon testleri, antropometrik ölçümler ve BKİ ile ilişkisini değerlendirmek amacıyla toplam 35 KOAH hastası değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda SGA puanı ile solunum parametreleri arasında negatif bir ilişki olduğu saptanmış ve beslenme durumunun havayolundaki fonksiyon kaybı, solunum kaslarının işlevinin azalması ve gaz değişimindeki bozulma ile ilişkili olduğunu sonucuna varılmıştır (10). Düşük ve normal BKİ'ne sahip stabil KOAH hastalarında dispnenin ciddiyeti, solunum fonksiyon testleri, arter kan gazları, solunum kas gücü indeksi, egzersiz kapasitesi ve yaşam kalitesi açısından farklılık olup olmadığının değerlendirildiği ve 65 KOAH hastasının dahil edildiği başka bir çalışmada BKİ<21kg/m^2 olan grupta solunum parametrelerinin BKİ 21-28 kg/m^2 olan gruba göre anlamlı olarak düşük olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak; KOAH'lı hastalarda BKİ ve solunum kas gücünün yakından ilişkili olduğu belirtilmiştir. Bizim araştırmamızda da benzer şekilde solunum fonksiyonu parametrelerinin tümü

(FEV1, FVC yüzdesi ve FEV1/FVC oranı) malnütrisyon riski olan hasta grubunda, olmayanlara göre anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 4.6.). Malnütrisyonun solunum fonksiyonlarını olumsuz etkilemesi bu durumun ortaya çıkmasına sebep olmuş olabilir.

Klinik açıdan beslenme durumunun değişmesi, KOAH'lı olgularda progresif olarak solunum fonksiyonlarında azalma ile ilişkilidir (3, 50). KOAH'lı olgularda hastalığın patogenezine bağlı olarak gelişen beslenme bozukluğu; yetersiz ve dengesiz beslenme, hipokalsemi, hipofosfatemi, hipomagnezemi, kas kaybı ve kaslarda güçsüzlük görülmesine neden olmaktadır (47). KOAH hastalarının %25'inde, yatarak tedavi edilen hastaların ise %50'sinde malnütrisyonun gelişmiş olması, KOAH'ta beslenme durumunun hastalık üzerindeki etkisini daha iyi göstermektedir (46, 48). KOAH'da beslenme durumunu değerlendirildiği bir çalışmada; hastaların %45'inin BKİ değerlerinin 20.5kg/m^2'nin altında olduğu ve %35 'inin malnütrisyon riski altında olduğu saptanmıştır (10). NRS-2002 yöntemi kullanılarak hastaneye ilk başvurudaki malnütrisyon, hastane ile ilişkili iyatrojenik malnütrisyon ve hastanelerdeki nütrisyonel destek durumunu saptamak amacıyla yürütülen, 29.139 kişi ve 62 hastaneyi kapsayan çok merkezli başka bir çalışmada, 60 yaş üzeri 10.325 kişinin %25'inin malnütrisyon riski altında olduğu tespit edilmiştir (132). Hastanede yatan 148 hastada SGA ile malnütrisyon riskini araştırdığı bir çalışmada ise hastaların %31.2'inin malnütrisyon riski altında olduğu belirlenmiştir (133). İsrail' de malnütrisyon sıklığını ölçmek ve bağımsız bir risk faktörü olarak malnütrisyonun etkilerini tanımlamak amacıyla MUST yöntemi kullanılarak yapılan bir çalışmada; dâhiliye servisinde yatan, %48.6'sı erkek hastalardan oluşan, toplam 1000 kişi değerlendirilmiştir. Hastaların geneline bakıldığında %25.4'ünün yüksek malnütrisyon riski altında olduğu görülmektedir. Hastalıklar bazında değerlendirme yapıldığında ise en yüksek oranın %22 ile pnömoni ve KOAH hastalarında olduğu tespit edilmiştir (134). NRS-2002 yöntemiyle malnütrisyon sıklığını araştırıldığı bir çalışmada çeşitli akciğer hastalıkları nedeniyle göğüs hastalıkları servisinde yatmakta olan 680 hasta değerlendirilmiştir. Tüm hastalıklar birlikte değerlendirildiğinde klinikteki malnütrisyon riski oranı %14.3 olarak bulunmuştur. BKİ'si 20.5 kg/m^2'nin altında olanların oranı ise %2.5'tir. Hastalıklara göre yapılan alt analizlerde ise en yüksek malnütrisyon riski oranı KOAH ve pnömonisi olan (sırasıyla %23, %19) hastalarda görülmüştür (135). Bizim araştırmamızda ise BKİ'si 20.5 kg/m^2'nin altında olanların

oranının %23.3, malnütrisyon riski altında olanların oranının ise literatürle benzer olarak %44.4 olduğu saptanmıştır (Tablo 4.2.). Yapılan çeşitli çalışmalarda bulunan farklı malnütrisyon oranlarının nedeni; hasta tipinde, hastane yapısında, tedavi planlarındaki farklılıklar, farklı toplumlar ve kullanılan beslenme durumu saptama yöntemlerinin farklılığı olabilir.

Sağlık, kişinin fiziksel, mental ve sosyal yönden tam bir iyilik durumuna sahip olmasıdır. Yaşam kalitesi ise sağlık durumundan biraz daha soyut bir kavram olup, kişinin kendi yaşamından memnun olma durumu olarak tanımlanmaktadır (3). Yaşam kalitesi kavramı içinde, fiziksel sağlık, ruh sağlığı, bağımsızlık düzeyi, sosyal ilişkiler, çevre etkenleri, aktiviteler, kişisel inançlar, yaşama ve sağlığa bakış açısı, beklentiler, alışkanlıklar yer almaktadır. Nefes darlığı, hastanın günlük yaşamının ve aktivitelerinin belirgin olarak bozulmasına neden olmaktadır. KOAH'ın ilerlemesi ile emosyonel ve sosyal fonksiyonlar, kendine bakım, hareketlilik ve uyku ciddi bir şekilde etkilenmekte ve hastalığın etkisi ile azalmış olan yaşam kalitesindeki düşüş daha belirgin hale gelmektedir (134). Kronik solunum hastalığı olan hastalarda yaşam kalitesi düzeyi ölçümü hastalardaki daha iyi ya da daha kötü sağlık düzeyi arasındaki farklılıkları belirler ve tedavi planında yapılan değişikliklerinin yararını anlamaya olanak sağlar (135).

KOAH hastalığı olanlarda SF-36 anketi ile yaşam kalitesinin değerlendirilmesi ve bu anket ile hastalığın evresi, fonksiyonel ve non-fonksiyonel parametreler ve sistemik inflamasyon belirteçler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla 40 stabil KOAH hastasıyla yürütülen bir çalışmada; SF-36 yaşam kalitesi bulguları değerlendirildiğinde, genel sağlığın, enerji/vitalitenin ve mental sağlığın ortalama değerleri, ağır ve çok ağır KOAH evresinde, hafif ve orta KOAH evresine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunduğu belirtilmiştir (99). KOAH hastalarında SF-36 yaşam kalitesi anketinin değerini, fonksiyonel ve nonfonksiyonel parametrelerle uyumlu olup olmadığını araştırmak amacıyla yürütülen bir çalışmada ortalama yaşı 66±10 yıl (40-86) olan toplam 45 KOAH hastası değerlendirilmiştir. Hastaların SF-36'nın sekiz alt ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarına bakıldığında, ağrı puanı dışında, genel sağlık, fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, emosyonel rol ve enerji/vitalite puanlarının normale göre oldukça düşük olduğu saptanmıştır (136). Pulmoner rehabilitasyonun SF-36 ile ölçülen sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin hangi boyutlarını etkilediği belirlemek amacıyla yapılan retrospektif bir çalışmada ise Texas Lubbock'daki üniversite sağlık merkezinin kayıtları taranmış ve

2010-2012 yılların arasında pulmoner rehabilitasyon tedavisi almış olan toplam 41 hasta [KOAH (n=36), astım (n=2) ve uyku apnesi (n=2)] araştırmaya dahil edilmiştir. Hastaların ortalama BKİ'leri 28.1±9.6 kg/m^2, ortalama yaşı ise 69.8±8.5 yıl olarak bulunmuştur. Pulmoner rehabilitasyon öncesi SF-36 alt ölçek puanları değerlendirildiğinde; hastaların SF-36 alt ölçek puanlarının Amerikan toplum standartlarına göre oldukça düşük olduğu saptanmıştır. Hastaların fiziksel fonksiyon, fiziksel rol fonksiyon, ağrı, genel sağlık, enerji/vitalite, sosyal fonksiyon, emosyonel rol fonksiyon ve mental sağlık puanları sırasıyla; 27.1±1, 30±1, 44.6±2, 36.5±1, 39.3±2 ve 46.5±2'dir (137). Benzer olarak, bizim araştırmamızda da hastaların SF-36 yaşam kalitesinin alt ölçek puanlarının, SF-36 Türk toplum standartlarının (Tablo 2.4.) oldukça altında olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.6.). Yaşam kalitesi alt boyutlarına bakıldığında, hastaların özellikle fiziksel rol fonksiyon puan ortalaması toplum standartlarına göre çok düşüktür ($\overline{x}$ = 16.11±24.38, 0=en kötü sağlık). Buna göre hastaların fiziksel sağlığın bozulmasının sonucu olarak işte ya da diğer günlük etkinliklerde çok daha fazla sorun yaşayacağı sonucuna varılabilir**.**

Kronik bir hastalığı olanlar ideal vücut ağırlıklarının %90'nından azına sahip iseler beslenme yetersizliğinden bahsedilir. Beslenme yetersizliği multifaktöriyel olarak artan enerji ihtiyacının diyet alımı ile dengelenememesi sonucu gelişmektedir (62). Kronik bir hastalık olan KOAH'da da komorbit bir durum olarak beslenme bozuklukları sıklıkla görülmektedir (3). Malnütrisyon ve kaşeksinin KOAH hastalarında görülme oranının %26-47 arasında olduğu bildirilmektedir (8). Yetersiz beslenme ve artan enerji ihtiyacına bağlı olarak ortaya çıkan ağırlık kaybı ve kas yıkımı; solunum kasları ve periferik kasların fonksiyonunu, egzersiz kapasitesini, hastanın genel sağlık durumunu olumsuz yönde etkilemekte ve yaşam kalitesini bozulmasına neden olmaktadır (12). Yapılan çalışmalarda da KOAH' da beslenme yetersizliği ile yaşam kalitesi arasında bir ilişki olduğu ve beslenme yetersizliğinin günlük yaşama negatif etki gösterdiği saptanmıştır (11-14). Geriatri servisinde yatan yetişkin hastalardaki malnütrisyon prevalansını ölçmek ve malnütrisyon ile hastaların yaşam kalitesi, fiziksel ve mental performansları arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapılan bir çalışmada 300 hasta değerlendirilmiş; hastaların %25'inin malnütrisyonlu, %39'unun ise malnütrisyon riski altında olduğu saptamıştır. SF-36 yaşam kalitesi anketinin kullanıldığı bu çalışmada, malnütrisyonla yaşam kalitesi arasında negatif bir ilişkinin olduğu ve malnütrisyonun hastaların yaşam kalitesi, fiziksel ve mental performansında anlamlı bir azalmaya neden olduğu belirlenmiştir (13).

Amerika'da yapılan bir çalışmada 65 hastada; SF-36 yaşam kalitesi ölçümleri ile beslenme, mortalite ve hastanede kalış süresi arasındaki ilişki araştırılmıştır. Araştırmada malnütrisyon durumu ve SF-36 alt ölçek puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon olduğu, malnütrisyonlu hastaların yaşam kalitelerinin daha kötü olduğu saptanmıştır (138). Yapılan başka bir çalışmada da diğer çalışmalarla benzer şekilde, KOAH hastalarında beslenme yetersizliği ile yaşam kalitesi ve egzersiz performansı arasında negatif bir ilişki olduğu saptanmıştır (3). KOAH'da yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin araştırıldığı bir diğer çalışmada toplam 41 stabil KOAH hastası değerlendirilmiştir. Çalışmada hastaların yaşam kaliteleri ile triseps ve biseps deri kıvrım kalınlıkları arasında anlamlı korelasyon saptanmıştır. Ayrıca SGRQ aktivite puanı ile subskapular deri kıvrım kalınlığı arasında ise ileri derecede anlamlı korelasyon gösterilmiştir. Araştırma sonucunda, beslenme durumunun KOAH'lılarda yaşam kalitesini özellikle de fiziksel aktiviteyi etkilediğini sonucuna varılmıştır (14). Nijerya'da, KOAH hastalığında yaşam kalitesine etki eden faktörleri belirlemek amacıyla yürütülen bir çalışmada 50 KOAH hastası değerlendirilmiştir. Yaşam kalitesi ölçümü için SGRQ ölçeğinin kullanıldığı bu çalışmada; vücut ağırlığı azaldıkça hastalarda yaşam kalitesi puanının da düştüğü saptanmış ve düşük vücut ağırlığının KOAH'da yaşam kalitesini etkileyen bağımsız risk faktörleri arasında sayılabileceği belirtilmiştir (139). Bizim araştırmamızda literatürle paralel olarak, malnütrisyon riski olan hastalarda; fiziksel rol fonksiyon, ağrı, genel sağlık, emosyonel rol fonksiyon, vitalite, sosyal fonksiyon ve mental sağlık yaşam kalitesi puanlarının, malnütrisyon riski olmayan hastalara göre istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha düşük olduğu, dolayısıyla yaşam kalitelerinin de daha kötü olduğu saptanmıştır. ($p<0.001$) (Tablo 4.7.). Araştırmamızda malnütrisyon risk skoru ile tüm yaşam kalitesi alt ölçek puanları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$) (Tablo 4.8.). Buna göre hastalarda malnütrisyon riski arttıkça fiziksel fonksiyon, fiziksel rol fonksiyon, ağrı, genel sağlık, vitalite, sosyal fonksiyon, emosyonel rol fonksiyon ve mental sağlık yaşam kalitelerinin azalacağı söylenebilir. SF-36'nın alt ölçekleri olan fiziksel fonksiyon, fiziksel rol fonksiyon, ağrı, genel sağlık, vitalite, sosyal fonksiyon, emosyonel rol fonksiyon ve mental sağlık yaşam kalitesi puanlarının ise birbiri ile pozitif yönde en az orta düzeyde ilişkisi olduğu, herhangi birindeki artışın diğer alt ölçeklerde de artışa sebep olduğu saptanmıştır ($p<0.001$) (Tablo 4.8.).

KOAH'lı hastalarda Beslenme Durumu ile Yaşam Kalitesi Arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla Erciyes Üniversitesi Gevher Nesibe Hastanesi Göğüs Hastalıkları Servisi'nde yapılan bu araştırmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

1. Araştırmaya dahil edilen hastaların %54.4'ü (n=49) erkek, %45.6'sı (n=45.6) kadındır.
2. Hastaların yaş ortalamaları 68.76±10.85 yıl, %60'ı (n=54) ilköğretim mezunu, %64.4'ü (n=58) evli, %70'i (n=63) şehir merkezinde yaşamaktadır. Kişisel beyanlarına göre %68.9'unun (n=62) aylık gelir düzeylerinin harcamalarıyla denktir.
3. NRS-2002 taramasına göre hastaların yarıdan fazlası (%55.6, n=50) malnütrisyon riski altındadır.
4. Malnütrisyon riski olan hastaların ortalama yaşı (73.38±9.24 yıl) , malnütrisyon riski olmayan hastalardan (63.00±10.00 yıl) istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksektir.
5. Malnütrisyon riski olanlar ve olmayanlar arasında; cinsiyet, medeni durum, kişilerin yaşadığı yer ve gelir düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0.05$).
6. Malnütrisyon riski olanlarda; okuryazar olmayan (n=15, %30), ilkokul mezunu (n=25, %50) ve ortaöğretim mezunu (n=10,%20) hasta oranı malnütrisyon riski olmayanlara göre daha fazla olup gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
7. Malnütrisyon riski olanlarda emekli (n=32, %64) olan hastaların oranı, malnütrisyon riski olmayanlara göre daha fazladır ($p<0.05$).
8. Hastaların; %23.3'ünün (n=21) BKİ'leri 20.5 kg/m^2'nin altında olduğu, %86.7'sinin (n=75) son üç ayda ağırlık kaybı yaşadığı, %94.4'ünde (n=85) son üç haftada besin alımında azalma olduğu ve %62.2'sinin (n=56) hastalık derecesinin ağır olduğu belirlenmiştir.
9. Ağır (n=26, %52) ve çok ağır (n=20, %40) evredeki hasta sayısı malnütrisyon riski olan grupta olmayanlardan anlamlı olarak daha fazladır ($p<0.001$).
10. Malnütrisyon riski olanlar ve olmayanların sigaraya başlama yaşları benzerdir ($p>0.05$)

11. Kümülatif sigara içiciliği; malnütrisyon riski olanlarda ($\overline{x}$ =75.71±52.95 paket.yıl), olmayanlardan ($\overline{x}$ =56.46±39.61 paket.yıl) daha yüksektir (p>0.05).
12. Hastaların KOAH tanısı almalarının üzerinden geçen süre; malnütrisyon riski olanlarda ($\overline{x}$ = 14.08±7.15 yıl) malnütrisyon riski olmayanlara ($\overline{x}$ = 6.88±5.64 yıl) göre daha fazladır (p<0.05).
13. Malnütrisyon riski olan hastaların FEV1, FVC değerleri (sırasıyla $\overline{x}$ = 35.84±14.12, $\overline{x}$ = 57.96±17.23) malnütrisyon riski olmayanlardan (sırasıyla $\overline{x}$ = 57.70±14.29, $\overline{x}$ = 87.70±17.70) daha düşüktür (p<0.001).
14. Malnütrisyon riski olan hastaların yaşam kaliteleri alt ölçek puanları, malnütrisyon riski olmayan hastalara göre daha düşüktür (p<0.001).
15. Hastaların NRS-2002 risk skoru arttıkça hastaların yaşam kalitesi alt ölçek puanları azalmakta, yaşları ise artmaktadır (p<0.001).
16. Fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, ağrı, genel sağlık, enerji/vitalite, sosyal fonksiyon, emosyonel rol ve mental sağlık yaşam kalitelerinden herhangi birinin puanındaki artış diğerlerinde de artışa neden olmaktadır (p<0.001).
17. Yaş ve tüm yaşam kalitesi alt ölçekleri arasında ise negatif yönlü bir ilişki bulunmakta olup yaş azaldıkça yaşam kalitesinin arttığı görülmektedir (p<0.001).

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda şu önerilerde bulunulabilir;

- KOAH'da malnütrisyon riski yüksektir ve bu durum hastaların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Hastalarda beslenme durumu; içerisinde uzman bir diyetisyenin de bulunduğu multidisipliner bir nütrisyon ekibi tarafından değerlendirilmeli, gerektiğinde en kısa zamanda uygun beslenme desteğine başlanmalı ve beslenme tedavisi klinik tedavinin bir parçası olmalıdır.
- Beslenme durumu rutin olarak takip edilmeli ve yeni koşullara göre güncellenmelidir.
- KOAH hastalarında, yaşam süresinin uzatılması çabalarının yanı sıra yaşam kalitesinin artırılmasına da odaklanılmalıdır. Yaşam kalitesini artıracak stratejiler hastanın tedavi planına eklenmeli ve tedavi planında yapılan değişiklerin etkinliği güvenilir ve geçerliliği yüksek yaşam kalitesi ölçekleriyle belirli aralıklarla değerlendirilmelidir.

- Hastalığın en önemli risk faktörü olarak sayılan tütün kullanımı hakkında toplum daha fazla bilgilendirilmeli, devlet destekli çeşitli projeler, kamu spotları, belgeseller, broşürler, konu hakkında düzenlenecek sempozyum veya paneller gibi çeşitli önleyici yöntemlerle toplumsal farkındalık artırılmalıdır.

6. KAYNAKLAR

1. Bourjeily G, Rochester C L. Exercise training in chronic obstructive pulmonary disease. Clin Chest Med 2000; 21: 763-781.

2. http:// www.goldcopd.org/guidelines-global-strategy-for-diagnosis-management.html (Erişim Tarihi: 15.01.2014)

3. Deveci F, Tug T, Turgut T, ve ark. KOAH olgularında beslenme durumu, solunum fonksiyonları ve egzersiz performansı. Tüberküloz ve Toraks Dergisi 2005; 55: 330 - 339.

4.http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2013_Full.pdf ?ua=1 (Erişim Tarihi: 01.04.2014)

5. Buist A S, Mcburnie M A, Vollmer W M, et al. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): A population-based prevalence study. Lancet 2007; 370: 741-750.

6. Kocabas A, Hancioglu A, Turkyilmaz S, et al. Prevalence of COPD in Adana, Turkey (BOLD-Turkey Study). Proc Am Thorac Soc 2006; 3: A543.

7. Horasan G D. Kronik Solunum Yolu Hastalıkları. İçinde: Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması Final Raporu, Ünal B, Ergör G (Eds), Anıl Matbaa, Ankara, 2013: ss 207-220.

8. Erdinç E, Polatlı M, Kocabaş A, ve ark. Türk Toraks Derneği Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Tanı ve Tedavi Uzlaşı Raporu. Türk Toraks Dergisi 2010; 11: Ek 1.

9. Bargon J, Muller U. Malnutrition in COPD. Pneumologie 2001; 55: 475-480.

10. Ulubay G, Görek A, Akçay Ş. Subjektif Global Değerlendirme'nin KOAH'da hastalık evresi, solunum fonksiyon testleri ve antropometrik ölçümler ile ilişkisi. Toraks Dergisi 2007; 8: 26-30.

11. Ezzell L, Jensen G L. Malnutrition in chronic obstructive pulmonary disease. Am J Clin Nutr 2000; 72: 1415-1416.

12. Planas M, Alvarez J, Garcia-Peris P A, et al. Nutritional support and quality of life in stable chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients. Clin Nutr 2005; 24: 433-441.

13. d'Amelio P, Rosso B, Fornelli G, et al. Malnutrition reduces quality of life and performance in hospitalized elderly. Open J Endocr Metab Dis 2014; 4: 147-157.

14. Cömert S Ş, Erk M, Müsellim B, ve ark. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında yaşam kalitesini etkileyen fonksiyonel ve antropometrik parametreler. İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi 2011; 25: 89-100.

15. Burgel P R, Escamilla R, Perez T, et al. Impact of comorbidities on COPD-specific health-related quality of life. Respir Med 2013; 107: 233-241.

16. Jones P W, Brusselle G, dal Negro R W, et al. Patient-centred assessment of COPD in primary care: experience from a cross-sectional study of health-related quality of life in Europe. Prim Care Respir J 2012; 21: 329-336.

17. Jones P W, Brusselle G, Dal Negro R W, et al. Health-related quality of life in patients by COPD severity within primary care in Europe. Respir Med 2011; 105: 57-66.

18. Kuyken W, Orley J, Power M, et al. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. Soc Sci Med 1995; 41: 1403-1409.

19. Özkan S, Durnaz Z, Demir T, et al. KOAH ve astım hastalarında fonksiyonel performans ve yaşam kalitesinin incelenmesi. Solunum Dergisi 2007; 9: 158 - 166.

20. Jones P, Lareau S, Mahler D A. Measuring the effects of COPD on the patient. Respir Med 2005; 9: 11-18.

21. Nishiyama O, Taniguchi H, Kondoh Y, et al. The effectiveness of the visual analogue scale 8 in measuring health-related quality of life for COPD patients. Respir Med 2000; 94: 1192-1199.

22. Mirici A. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Tanımlama ve Ayırıcı Tanı. İçinde: Tanımdan Tedaviye Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Bilgiç H, Karadağ M, Umut S ve ark (Editörler), Toraks Kitapları, Galenos Yayıncılık, İstanbul, 2008: ss 1-7.

23. Calverley P M A. The ABCD of GOLD made clear. Eur Respir J 2013; 42: 1163-1165.

24. Kocabaş A. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Epidemiyolojisi ve Risk Faktörleri. İçinde: Tanımdan Tedaviye Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Bilgiç H, Karadağ M, Umut S ve ark. (Editörler), Toraks Kitapları, Galenos Yayıncılık, İstanbul, 2008: ss 10-13.

25. Keenan J. Epidemiyoloji,Risk Faktörleri ve KOAH'ın Sebep Olduğu Ekonomik Harcamalar. İçinde: Kronik Obsrüktif Akciğer Hastalığına Klinik Yaklaşım, Yıldırım N, Dursun A N (Ç.Editörleri), And Yayıncılık, İstanbul, 2007: ss 21-25.

26. Demirci N Y, Atasever M, Ertürk H, ve ark. Correlation between high-resolution computed tomography, neutrophilic inflammation, air-way obstruction and serum interleukin-8 levels in chronic obstructive pulmonary disease. J Clin Anal Med 2013; 4: 286-290.

27. Saryal B S, Acıcan T. Güncel Bilgiler Işığında Kronik Obtrüktif Akciğer Hastalığı. Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi; 2003: ss 22.

28. Spurzem J R, Rennard S I. Pathogenesis of COPD. Semin Respir Crit Care Med 2005; 26: 142-153.

29. Miller J, Edwards L D, Agusti A, et al. Comorbidity, systemic inflammation and outcomes in the ECLIPSE cohort. Respir Med 2013; 107: 1376-1384.

30. Nathell L, Nathell M, Malmberg P, et al. COPD diagnosis related to different guidelines and spirometry techniques. Respir Res 2007; 8: 89-93.

31. Csikesz N G, Gartman E J. New developments in the assessment of COPD: early diagnosis is key. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis 2014; 9: 277-286.

32. Keaney N, Kay A, Taylor I. Guidelines and the diagnosis of COPD. Am J Respir Crit Care Med 2009; 179: 734-737.

33. Joo M J, Au D H, Fitzgibbon M L, et al. Determinants of spirometry use and accuracy of COPD diagnosis in primary care. J Gen Intern Med 2011; 26: 1272-1277.

34. Uysal A. KOAH'ın tanı, sınıflama ve izleminde solunum fonksiyon testlerinin Yeri. Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi 2013; 1: 20-23.

35. Celli B R, Macnee W, Force A E T. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. Eur Respir J 2004; 23: 932-946.

36. Erdinç E, Gürgün A. Stabil Dönem Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Tedavisine Genel Yaklaşım. İçinde: Tanımdan Tedaviye Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Bilgiç H, Karadağ M, Umut S ve ark (Editörler), Toraks Kitapları, Galenos Yayıncılık, İstanbul, 2008: ss 112-113.

37. Luppi F, Franco F, Beghe B, et al. Treatment of chronic obstructive pulmonary disease and its comorbidities. Proc Am Thorac Soc 2008; 5: 848-856.

38. Macnee W. Nonfarmakolojik Tedavi. In: Kronik Obsrüktif Akciğer Hastalığına Klinik Yaklaşım, Yıldırım N, Dursun A N (eds), And Yayıncılık, İstanbul, 2007: 123-130.

39. Zuwallack R L. Farmakolojik Tedavi. In: Kronik Obsrüktif Akciğer Hastalığına Klinik Yaklaşım, Yıldırım N, Dursun A N (eds), And Yayıncılık, İstanbul, 2007: 143-145.

40. Shetty P. Malnutrition and undernutrition. Medicine 2003; 31: 18-22.

41. Gürgün A. Kronik Akciğer Hastalıklarında Nütrisyonel Değerlendirme ve Destek. İçinde: Pulmoner Rehabilitasyon, Erk M, Ergün P (Editörler), Toraks Kitapları, Aves Yayıncılık, İstanbul, 2009: ss 238-252.

42. Soler J J, Sanchez L, Roman P, et al. Prevalence of malnutrition in outpatients with stable chronic obstructive pulmonary disease. Arch Bronconeumol 2004; 40: 250-258.

43. Seo S H. Medical nutrition therapy based on nutrition intervention for a patient with chronic obstructive pulmonary disease. Clin Nutr Res 2014; 3: 150-156.

44. Krzystek-Korpacka M, Matusiewicz M, Diakowska D, et al. Respiratory insufficiency related to COPD accelerates systemic inflammation, under-nutrition, and angiogenesis in esophageal malignancies. Exp Oncol 2008; 30: 75-80.

45. Evans A. Nutrition screening in patients with COPD. Nurs Times 2012; 108: 12-14.

46. Utku T, Dikmen Y. KOAH ve beslenme. Solunum 2006; 4: 421-429.

47. Norden J, Gronberg A M, Bosaeus I, et al. Nutrition impact symptoms and body composition in patients with COPD. Eur J Clin Nutr 2014; 7: 211-217.

48. Coşkun Ö, Uğurman F, Akkalyoncu B, ve ark. KOAH'da nütrisyonel durumun belirlenmesi ve solunum parametreleri ile ilişkisinin değerlendirilmesi. Solunum Hastalıkları 2005; 16: 153-160.

49. O'Donnell D E, Guenette J A, Maltais F, et al. Decline of resting inspiratory capacity in COPD: The impact on breathing pattern, dyspnea, and ventilatory capacity during exercise. Chest 2012; 141: 753-762.

50. Ergun P, Turay U Y, Aydogdu M, et al. Nutritional status of COPD patients with acute exacerbation. Tuberk Toraks 2003; 51: 239-243.

51. Fimognari F L, Scarlata S, Pastorelli R, et al. Visceral obesity and different phenotypes of COPD. Am J Respir Crit Care Med 2009; 180: 192-193; author reply 193.

52. Franssen F M, O'donnell D E, Goossens G H, et al. Obesity and the lung: 5. Obesity and COPD. Thorax 2008; 63: 1110-1117.

53. Poulain M, Doucet M, Drapeau V, et al. Metabolic and inflammatory profile in obese patients with chronic obstructive pulmonary disease. Chron Respir Dis 2008; 5: 35-41.

54. P Pekcan G. Beslenme Durumunun Saptanması. İçinde: Diyet El Kitabı, Baysal A, Aksoy M, Besler H T ve ark. (Editörler), Hatipoğlu Yayınevi, Ankara, 2008: ss 67-71.

55. Kaya E, Temel O, Çelik P, ve ark. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı'nda hastalık şiddeti ile beslenme durumu ilişkisi. Akciğer Arşivi 2006; 7: 45-48.

56. Thibault R, Le Gallic E, Picard-Kossovsky M, et al. Assessment of nutritional status and body composition in patients with COPD: Comparison of several methods. Rev Mal Respir 2010; 27: 693-702.

57. Alcolea Batres S, Villamor Leon J, Alvarez-Sala R. Nutritional Status in COPD. Arch Bronconeumol 2007; 43: 283-288.

58. Raslan M, Gonzalez M C, Torrinhas R S, et al. Complementarity of Subjective Global Assessment (SGA) and Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002) for predicting poor clinical outcomes in hospitalized patients. Clin Nutr 2011; 30: 49-53.

59. Şahin S. Geriatrik sendromlar. Klinik Gelişim 2012; 25: 13-17.

60. Drescher T, Singler K, Ulrich A, et al. Comparison of two malnutrition risk screening methods (MNA and NRS 2002) and their association with markers of protein malnutrition in geriatric hospitalized patients. Eur J Clin Nutr 2010; 64: 887-893.

61. Kondrup J, Allison S P, Elia M, et al. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. Clin Nutr 2003; 22: 415-421.

62. Thibault R, Genton L, Pichard C. Body composition: Why, when and for who? Clin Nutr 2012; 31: 435-447.

63. Acıcan T, Gülbay B E. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Nütrisyonel Yaklaşım. İçinde: Tanımdan Tedaviye Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Bilgiç H, Karadağ M, Umut S ve ark. (Editörler), Toraks Kitapları, Galenos Yayıncılık, İstanbul, 2008: ss 320-329.

64. Bosch D. Nutritional status and body composition in COPD-what do we know? Pneumologie 2009; 63: 380-384; quiz 385-386.

65. Çiftçi H, Akbulut G, Mercanlıgil S M. Solunum Sistemi Hastalıkları ve Beslenme Tedavisi. T.C. Sağlık Bakanlığı Hastalıklarda Beslenme Bilgi Serisi Yayın No: 728. Ankara: Klasmat Matbaacılık; 2008. ss 9-13.

66. Antonione R. Pulmoner ve Kardiyak Hastalıkta Nütrisyon. İçinde: Klinik Nütrisyonun Temelleri, Gündoğdu R H (Ç.Editör), Bayt Yayıncılık, Ankara, 2013: ss 489-491.

67. Battaglia S, Spatafora M, Paglino G, et al. Ageing and COPD affect different domains of nutritional status: the ECCE study. Eur Respir J 2011; 37: 1340-1345.

68. Biswas S K, Rahman I. Environmental toxicity, redox signaling and lung inflammation: the role of glutathione. Mol Aspects Med 2009; 30: 60-76.

69. Griffiths T L, Proud D. Creatine supplementation as an exercise performance enhancer for patients with COPD? An idea to run with. Thorax 2005; 60: 525-526.

70. Faager G, Soderlund K, Skold C M, et al. Creatine supplementation and physical training in patients with COPD: A double blind, placebo-controlled study. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis 2006; 1: 445-453.

71. Al-Ghimlas F, Todd D C. Creatine supplementation for patients with COPD receiving pulmonary rehabilitation: A systematic review and meta-analysis. Respirology 2010; 15: 785-795.

72. http://bscn2k15.weebly.com/uploads/1/2/.../manual_of_clinical_nutrition2013.pdf (Erişim Tarihi: 20.05.2014)

73. Romieu I, Trenga C. Diet and obstructive lung diseases. Epidemiol Rev 2001; 23: 268-287.

74. http://www.copdeducation.org.uk/graphics/pdf/Nutritional-Guidelines-COPD.pdf (Erişim Tarihi: 25.06.2014)

75. Anker S D, John M, Pedersen P U, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Cardiology and pulmonology. Clin Nutr 2006; 25: 311-318.

76. Nagai A. Guideline for COPD management and prevention. Nihon Rinsho 2007; 65: 594-598.

77. Collins P F, Elia M, Stratton R J. Nutritional support and functional capacity in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. Respirology 2013; 18: 616-629.

78. Collins P F, Stratton R J, Elia M. Nutritional support in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. Am J Clin Nutr 2012; 95: 1385-1395.

79. Gradwell E, Raman P R. The Academy of Nutrition and Dietetics National Coverage Determination formal request. J Acad Nutr Diet 2012; 112: 149-176.

80. Khan J H, Lababidi H M, Al-Moamary M S, et al. The Saudi Guidelines for the Diagnosis and Management of COPD. Ann Thorac Med 2014; 9: 55-76.

81. Buyukkaplan U S, Akkaya A, Yildiz M, et al. Mineral status of COPD patients under long-term inhaled corticosteroid therapy. J Prosthodont 2008; 17: 462-467.

82. Thorsdottir I, Gunnarsdottir I. Energy intake must be increased among recently hospitalized patients with chronic obstructive pulmonary disease to improve nutritional status. J Am Diet Assoc 2002; 102: 247-249.

83. Ferreira I M, Brooks D, White J, et al. Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2012; 12: CD000998.

84. Seo S H. Medical nutrition therapy based on nutrition intervention for a patient with chronic obstructive pulmonary disease. Clin Nutr Res 2014; 3: 150-156.

85. Maia I, Xara S, Dias I, et al. Nutritional screening of pulmonology department inpatients. Rev Port Pneumol 2014; 5:122-128 .

86. Debellis H F, Fetterman J W, Jr. Enteral nutrition in the chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patient. J Pharm Pract 2012; 25: 583-585.

87. Anker S D, Laviano A, Filippatos G, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: on cardiology and pneumology. Clin Nutr 2009; 28: 455-460.

88. Akpınar E E. Kronik obstrüktif akciğer hastalığının sistemik etkileri. Solunum Hastalıkları 2011; 22: 107-114.

89. Wouters E F M, Celis M P M, Breyer M K, et al. Co-morbid manifestations in COPD. Respir Med 2007; 3: 135-151.

90. Barnes P J, Celli B R. Systemic manifestations and comorbidities of COPD. Eur Respir J 2009; 33: 1165-1185.

91. Uzun K, Maden E. KOAH'da sistemik sorunlar ve yaklaşım. Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi 2013; 1: 153-160.

92. Divo M. COPD, Co-morbidities and health-related quality of life (HRQOL): More is less. COPD 2013; 10: 275-276.

93. Yorgancıoğlu A. Obstrüktif Akciğer Hastalıklarında Yaşam Kalitesi ve Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi Anketleri, II. Sağlıkta Yaşam Kalitesi Kongresi (Uluslararası Katılımlı) Kongre Özet Kitabı, 5-7 Nisan 2007, Ege Üniversitesi, İzmir, ss 16-24.

94. Özkan S. Kronik Obstüktif Akciğer Hastalığında yaşam kalitesi ve fonksiyonel durum. Atatürk Üni. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2006; 9: 98-103.

95. Müezzinoğlu T. Yaşam kalitesi (Üroonkoloji Derneği 2004 Güz Dönemi Konuşması). Üroonkoloji Bülteni 2005; 1: 25-29.

96. Eser E. Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesinin Kavramsal Temelleri, Cerrahi Bakım ve Yaşam Kalitesi Sempozyumu Kitabı, 04 Mayıs 2012, C.B.Ü. Süleyman Demirel Kültür Merkezi, Manisa, s 2-5.

97. Atasever A, Erdinç E. KOAH'da yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. Tüberküloz ve Toraks Dergisi 2003; 51: 446-455.

98. Fakılı F, Elbek O. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı alevlenmesi ve sonuçları. Gaziantep Tıp Dergisi 2009; 15: 88-91.

99. Şengören Ö, Anar C, Usta L, ve ark. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı'nda fonksiyonel ve non-fonksiyonel parametreler ile yaşam kalitesi ve C-reaktif protein (CRP) arasındaki ilişki. Gülhane Tıp Dergisi 2012; 54: 93-103.

100. Suzana S, Hanis M Y, Tang S Y, et al. Changes in nutritional, functional status and quality of life of COPD out-patients after a pulmonary rehabilitation programme in HUKM: a pilot study. Malays J Nutr 2008; 14: 151-162.

101.http://www.gov.uk/government/publications/an-outcomes-strategy-for-people-with-chronic-obstructive-pulmonary-disease-copd-and-asthma-in-england (Erişim Tarihi: 14.05.2014)

102. Miyazaki M, Nakamura H, Chubachi S, et al. Analysis of comorbid factors that increase the COPD assessment test scores. Respir Res 2014; 15: 13-16.

103. Erk M. KOAH ve Pulmoner Rehabilitasyon. İçinde: Pulmoner Rehabilitasyon, Erk M, Ergün P (Editörler), Toraks Kitapları, Aves Yayıncılık, İstanbul, 2009: ss 117-128.

104. Top M Ş, Özden S Y, Sevim M E. Psikiyatride yaşam kalitesi. Düşünen Adam: Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi 2005; 16: 18-23.

105. Erk M. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. İçinde: Göğüs Hastalıkları Erk M, Ergün P (Editörler), Toraks Kitapları, 2, Santay Kitap ve Kırtasiye, İstanbul, 2001: ss 267-272.

106. Yorgancıoğlu A. Solunum hastalıklarında yaşam kalitesi ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesi anketleri. Sağlıkta Birikim 2006; 1: 27-35.

107. Garratt A, Schmidt L, Mackintosh A, et al. Quality of life measurement: Bibliographic study of patient assessed health outcome measures. BMJ 2002; 324: 1417.

108. Aydemir Ö, Köroğlu E. Psikiyatride Kullanılan Klinik Ölçekler. Ankara: HYB Yayıncılık; 2012: ss 432-436.

109. Demiral Y, Ergor G, Unal B, et al. Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban population. BMC Public Health 2006; 6: 247-253.

110. Pekcan G. Beslenme Durumunun Saptanması. T.C. Sağlık Bakanlığı Hastalıklarda Beslenme Bilgi Serisi Yayın No: 726. Ankara: Klasmat Matbaacılık; 2012: ss 13-15.

111. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Ölmez N. SF-36'nın Türkçe için güvenilirliği ve geçerliliği. İlaç ve Tedavi Dergisi 1999; 12: 102-106.

112. Afonso A S, Verhamme K M, Sturkenboom M C, et al. COPD in the general population: Prevalence, incidence and survival. Respir Med 2011; 105: 1872-1884.

113. Kagohashi K, Satoh H, Kurishima K. Prevalence of COPD. Respirology 2014; 19: 616.

114. Evans J, Chen Y, Camp P G, et al. Estimating the prevalence of COPD in Canada: Reported diagnosis versus measured airflow obstruction. Health Rep 2014; 25: 3-11.

115. Adeloye D, Basquill C, Papana A, et al. An estimate of the prevalence of COPD in Africa: A systematic analysis. COPD 2014; 11: 145-152.

116. Mclean S, Wild S H, Simpson C R, et al. Models for estimating projections for the prevalence and disease burden of chronic obstructive pulmonary disease (COPD): Systematic review protocol. Prim Care Respir J 2013; 22: 8-21.

117. Smith C J, Gribbin J, Challen K B, et al. The impact of the 2004 NICE guideline and 2003 General Medical Services contract on COPD in primary care in the UK. QJM 2008; 101: 145-153.

118. Donesky D, Janson S L, Nguyen H Q, et al. Determinants of frequency, duration, and continuity of home walking in patients with COPD. Geriatr Nurs 2011; 32: 178-187.

119. Buchner N J, Sanner B M, Borgel J, et al. Continuous positive airway pressure treatment of mild to moderate obstructive sleep apnea reduces cardiovascular risk. Am J Respir Crit Care Med 2007; 176: 1274-1280.

120. Ocak M. KOAH'da Vitamin D'nin Rolü, Tıpta Uzmanlık Tezi, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Adana 2012: 127.

121. Korkmaz T. Konya Numune Hastanesi Göğüs Hastaliklari Servisinde Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Tanısı (KOAH) ile Yatan Hastalarin Anksiyete, Depresyon ve Sosyal Destek Düzeylerinin Belirlenmesi, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Konya 2008: 71.

122. İnce D İ, Savcı S, Çöplü L, ve ark. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı'nda günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesi. Toraks Dergisi 2008; 6: 31-36.

123. Metin S. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarında Omega-3 Yağ Asidinden Zengin Diyetin İnflamasyon, Solunum Fonksiyonu ve Yaşam Kalite Düzeyleri Üzerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Programı, Ankara 2011: 200.

124. Bahar A, Savaş H A, Parlar S. Göğüs hastalıkları servisinde yatan hastaların anksiyete ve depresyon düzeylerinin belirlenmesi. New Symposium Journal 2009; 47: 9-15.

125. Kömürcüoğlu B, Balıoğlu M, Işın M, ve ark. KOAH'lı erkek olgularda depresyon. Türk Toraks Dergisi 2008; 1: 31-34.

126. Abul Y, Özlü T. Türkiye'de KOAH epidemiyolojisi. Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi 2013; 1: 7-12.

127. Ben Moussa S, Sfaxi I, Tabka Z, et al. Oxidative stress and lung function profiles of male smokers free from COPD compared to those with COPD: a case-control study. Libyan J Med 2014; 9: 238-251.

128. Emin B S. KOAH Alevlenme Nedeni ile Hastaneye Yatan Hastalarda Uzun Etkili ve Kısa Etkili Bronkodilatör Tedavinin Etkinliğinin Karşılaştırılması, Tıpta Uzmanlık Tezi, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara 2013: 62.

129. Fabbri L M, Rabe K F. From COPD to chronic systemic inflammatory syndrome? Lancet 2007; 370: 797-799.

130. Kim D K, Hersh C P, Washko G R, et al. Epidemiology, radiology, and genetics of nicotine dependence in COPD. Respir Res 2011; 12: 9.

131. Cazzola M, Macnee W, Martinez F J, et al. Outcomes for COPD pharmacological trials: from lung function to biomarkers. Eur Respir J 2008; 31: 416-469.

132. Korfalı G, Gündoğdu H, Aydıntuğ S, et al. Nutritional risk of hospitalized patients in Turkey. Clin Nutr 2009; 28: 533-537.

133. Smith R C, Ledgard J P, Doig G, et al. An effective automated nutrition screen for hospitalized patients. Nutrition 2009; 25: 309-315.

134. Koifman E, Mashiach T, Papier I, et al. Proactive screening in Israel identifies alarming prevalence of malnutrition among hospitalized patients--action is needed. Nutrition 2012; 28: 515-519.

135. Priegnitz C, Galetke W, Treml M, et al. Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002) in clinical pneumology. Pneumologie 2014; 68: 478-482.

136. Soyyiğit Ş, Erk M, Güler N, ve ark. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı'nda yaşam kalitesinin belirlenmesinde SF-36 sağlık taramasının değeri. Tüberküloz ve Toraks Dergisi 2006; 54: 259-266.

137. Limsuwat C, Mcclellan R, Amiri H M, et al. Pulmonary rehabilitation improves only some domains of health-related quality of life measured by the Short Form-36 questionnaire. Ann Thorac Med 2014; 9: 144-148.

138. Kalantar-Zadeh K, Kopple J D, Block G, et al. Association among SF36 quality of life measures and nutrition, hospitalization, and mortality in hemodialysis. J Am Soc Nephrol 2001; 12: 2797-2806.

139. Obaseki D O, Erhabor G E, Awopeju O F, et al. Determinants of health related quality of life in a sample of patients with chronic obstructive pulmonary disease in Nigeria using the St. George's Respiratory Questionnaire. Afr Health Sci 2013; 13: 694-702.

EKLER

EK-1

KRONİK OBSTRUKTİF AKCİĞER HASTALARINDA YAŞAM KALİTESİ VE BESLENME DURUMU ARASINDAKİ İLİŞKİNİN SAPTANMASI

Anket No:

HASTA BİLGİLERİ

A. KİŞİSEL BİLGİLER

1. Cinsiyet: 1. Erkek 2. Kadın
2. Yaş: …….
3. Eğitim durumu:
   1.Okur-yazar değil 2.İlköğretim 3.Ortaöğretim 4.Önlisans/Lisans/Lisansüstü
4. Meslek:
   1.Ev hanımı 2.İşçi 3.Memur 4.Emekli 5.Serbest Meslek 6.Diğer (.....)
5. Medeni durum:
   1. Evli 2. Bekâr 3. Eşini kaybetmiş/eşinden ayrılmış
6. Yaşadığı yer:
   1. Şehir merkezi 2. Köy/kasaba
7. Evde yaşayan birey sayısı:……
8. Sosyal güvence:
   1. Yok 2. SGK 3. Özel Sigorta 4. Yeşil Kart 5. Diğer
9. Gelir düzeyi
   1.Gelir giderden az 2. Gelir/gider yaklaşık eşit 3. Gelir/giderden fazla
10. Hastalık tanısı konulmadan öncesi vücut ağırlığınız size göre nasıldı?
    1. Zayıf 2. Normal 3.Şişman

B. SİGARA İÇME DURUMU

11. Düzenli olarak hiç sigara içtiniz mi? 1. Evet 2. Hayır
12. Düzenli olarak sigara içmeye kaç yaşınızda başladınız? …….

13. Halen sigara içiyor musunuz? 1. Evet 2. Hayır (15. soruya geçiniz)

14. Günde kaç adet sigara içiyorsunuz? …… (17. soruya geçiniz)

15. Sigara içmeyi bırakalı ne kadar zaman geçti?.....

16. Sigara içtiğiniz dönemde günde ortalama kaç adet sigara içiyordunuz? ….…….

17. Paket olarak günde içilen sigara miktarı X yıl olarak sigara içme süresi……..

C.BESLENME ALIŞKANLIKLARI

18. Düzenli olarak günde kaç ana öğün tüketirsiniz?

1. 1 öğün 2. 2 öğün 3. 3 öğün (20. soruya geçiniz)

19.Genellikle hangi öğünü atlarsınız?

1. Kahvaltı 2. Öğle 3. Akşam

20. Genellikle kahvaltı ile öğle öğünü arasında (kuşluk vakti) bir şeyler yer veya içer misiniz?

1. Evet 2. Hayır

21. Genellikle öğle öğünü ile akşam öğünü arasında (ikindi vakti) bir şeyler yer veya içer misiniz?

1. Evet 2. Hayır

22. Genellikle akşam öğününden sonra yatana kadar geçen sürede bir şeyler yer veya içer misiniz?

1. Evet 2. Hayır

D. HASTALIK BİLGİLERİ

23. Tanı tarihi:

24. Hastalık Evresi:

25. Solunum Fonksiyon Testleri

FEV1 (%) :

FVC (%) :

FEV1/FVC (%) :

EK-2

NRS-2002 (Nutritional Risk Screening)

Aşama 1.

	İlk tarama	Evet	Hayır
1.	BKI < 20.5 kg/m2		
2.	Son 3 ayda hastada ağırlık kaybı oldu mu?		
3.	Son 3 hafta içinde besin alımı azaldı mı?		
4.	Hastalık derecesi ağır mı?		

Tek bir evet bile işaretlendi ise 2. Aşamaya geçilir, tüm cevaplar hayır ise her hafta tekrarlanmalıdır.

Tarama			
Nütrisyon Durumundaki Bozulma		Hastalığın Şiddeti (gereksinimlerde artış)	
Yok **Skor 0**	Normal nütrisyon durumu	Yok **Skor 0**	Normal besinsel gereksinimler
Hafif **Skor 1**	3 ayda > %5 ağırlık kaybı ya da geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %50-75'inin altında	Hafif **Skor 1**	Kalça Kemiğinde Kırık Özellikle akut komplikasyonları olan kronik hastalar:siroz, KOAH, kronikhemodiyaliz, diabet, onkoloji
Orta **Skor 2**	2 ayda > %5 ağırlık kaybı ya da BKİ 18.5 – 20.5 + genel durum bozukluğu ya da geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %25-50'si	Orta **Skor 2**	Majör abdominal cerrahi, İnme, Şiddetli pnömoni, hematolojik malignite
Şiddetli **Skor 3**	1 ayda > %5 ağırlık kaybı (3 ayda > %15) ya da BKİ < 18.5 + genel durum bozukluğu ya da geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %0-25'i	Şiddetli **Skor 3**	Kafa travması, Kemik iliği transplantasyonu, Yoğun Bakım hastaları (APACHE > 10)
Skor:	+	**Skor**	= Toplam skor
Yaş	≥70 yaş ise toplam skora 1 ekle	**= yaşa uyarlanmış toplam skor**	
Skor ≥3: Hasta nütrisyon riski altındadır ve bir nütrisyon planı başlatılır			
Skor <3: haftada bir taranmalı. Eğer majör operasyon planı varsa yine bir nütrisyon planı geliştirilmelidir			

EK-3

SF-36 YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

1) Genel Olarak Sağlığınız İçin Hangisini Söyleyebilirsiniz?

a) Mükemmel b) Çok İyi c) İyi d) Orta e) Kötü

2) Bir Yıl Öncesiyle Karşılaştırdığınızda Sağlığınızı Nasıl Değerlendirirsiniz?

a) Bir Yıl Öncesine Göre Çok Daha İyi

b) Bir Yıl Öncesine Göre Biraz Daha İyi

c) Bir Yıl Öncesiyle Hemen Hemen Aynı

d) Bir Yıl Öncesine Göre Daha Kötü

e) Bir Yıl Öncesine Göre Çok Daha Kötü

3) Aşağıdakiler Gün Boyunca Yaptığınız Etkinliklerle İlgilidir. Sağlığınız Bunları Kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa Ne Kadar?

	Evet, Oldukça Kısıtlıyor	**Evet, Biraz Kısıtlıyor**	**Hayır, Hiç Kısıtlamıyor**
Koşmak, ağır kaldırmak, ağır spor gibi ağır etkinlikler			
Bir Masayı Çekmek, elektrik süpürgesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta derece etkinlikler			
Günlük alışverişte alınanları kaldırma ve taşıma			
Merdivenle çok sayıda kat çıkma			
Merdivenle bir kat çıkma			
Çömelme, Diz çökme veya Eğilme			
1-2 Km yürüme			
Birkaç sokak öteye yürüme			
Bir sokak öteye yürüme			
Kendi kendine banyo yapma veya giyinme			

4) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz ya da günlük etkinliklerinizde aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	**Hayır**
İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azaltınız mı?		
Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?		
İş veya diğer etkinliklerinizin çeşidinde kısıtlanma oldu mu?		
İş veya diğer etkinlikleri yaparken güçlük çektiniz mi? (aşırı efor gösterdiniz mi?)		

5) Son bir ay içinde duygusal sorunlarınızın sonucu (üzüntü, sıkıntı, sinirli hissetme vs.) olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	**Hayır**
İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azaltınız mı?		
İstediğinizden daha az şey mi yaptınız?		
İş veya diğer etkinliklerinizi her zamanki gibi dikkatlice yapabildiniz mi?		

6) Son bir ay içinde bedensel sağlığınız ya da duygusal sorunlarınız ailenizle, arkadaşlarınızla veya komşularınızla olan sosyal ilişkilerinizi ne kadar etkiledi?

a) Hiç etkilemedi

b) Biraz etkiledi

c) Orta derecede etkiledi

d) Oldukça etkiledi

e) Aşırı etkiledi

7) Son bir ay içinde ne kadar ağrınız oldu?

a)Hiç b)Çok hafif c)Hafif d)Orta e)Şiddetli f)Çok şiddetli

8) Son bir ay içinde ağrınız işinizi ne kadar etkiledi (hem ev dışında, hem de ev işi olarak)?

a) Hiç etkilemedi

b) Biraz etkiledi

c) Orta derecede etkiledi

d) Oldukça etkiledi

e) Aşırı etkiledi

9) Aşağıdaki sorular son bir ay içinde neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı seçin.

	Her Zaman	**Çoğu Zaman**	**Oldukça**	**Bazen**	**Nadiren**	**Hiçbir zaman**
Kendinizi yaşam dolu hissettiniz mi?						
Çok sinirli bir insan oldunuz mu?						
Sizi hiçbir şeyin neşelendiremeyeceği kadar kendinizi üzgün hissettiniz mi?						
Kendinizi sakin ve olumlu hissettiniz mi?						
Kendinizi enerjik hissettiniz mi?						
Kendinizi kederli ve hüzünlü hissettiniz mi?						
Kendinizi tükenmiş hissettiniz mi?						
Kendinizi mutlu hissettiniz mi?						
Kendinizi yorgun hissettiniz mi?						

10) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız ve duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi ne sıklıkla etkiledi? (akraba ve arkadaş ziyareti gibi)

a) Her zaman b) Çoğu zaman c)Bazen d)Nadiren e) Hiçbir zaman

11) Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır?

	Kesinlikle	**Çoğunlukla**	**Bilmiyorum**	**Nadiren**	**Asla**
Diğer insanlardan daha kolay hastalanıyor gibiyim					
Diğer insanlar kadar sağlıklıyım					
Sağlığımın kötüye gideceğini düşünüyorum					
Sağlığım mükemmel					

Ölçeğin Puanının Hesaplanması

Sonuçta her alt ölçek için ayrı ayrı puanlar elde etmek olanaklıdır. SF-36 sağlık durumunun olumsuz olduğu kadar olumlu yönlerini de değerlendirmektedir. Alt ölçeklerin puanları 0-100 arasında değişmektedir. Yüksek puan iyi sağlık durumunu göstermektedir. Ölçeğin toplam puanının hesaplanması söz konusu değildir.

EK-4

ERCİYES ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ETİK KURULUN ADI	: ERCİYES ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU
AÇIK ADRES	: Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Melikgazi/KAYSERİ
TELEFON	: 0 352 437 49 10 - 11
FAKS	: 0 352 437 52 85
E-POSTA	: byancar@erciyes.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kronik obstrüktif akciğer hastalarında yaşam kalitesi ve beslenme durumu ve arasındaki ilişkinin saptanması				
ARIŞTIRMA PROTOKOLÜNÜN KODU					
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr. Neriman İnanç				
KOORDİNATÖR SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Beslenme ve Diyetetik				
KOORDİNATÖRÜN ÜNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr. Neriman İnanç				
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi /Kayseri				
DESTEKLEYİCİ					
DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMCİLCİSİ					
ARAŞTIRMA FAZI	FAZ 1				
	FAZ 2				
	FAZ 3				
	FAZ 4				
ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Yeni Bir Endikasyon				
	Yüksek Doz Araştırması				
	Diğer İse Belirtiniz	X	Yüksek Lisans Tezi		
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEKMERKEZ X	ÇOKMERKEZ	ULUSAL X	ULUSLARARASI	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER

BELGE ADI	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe	İngilizce	Diğer
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe	İngilizce	Diğer
OLGU RAPOR FORMU			Türkçe	İngilizce	Diğer
ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe	İngilizce	Diğer

DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER

BELGE ADI		Açıklama
TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ		
SİGORTA		
ARAŞTIRMA BÜTÇESİ		
BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFERFORMU		
HASTA KARTI/GÜNLÜKLERİ		
İLAN		
YILLIK BİLDİRİM		
SONUÇ RAPORU		

ASLI GİBİDİR
T.C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI 1923
Bahri YANCAR
Fakülte Şefi

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ruhan DÜŞÜNSEL
İmza:

ASLI GİBİDİR

DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER			
	GÜVENLİK BİLDİRİMLERİ	☐	
	DİĞER	☐	

T.C. ERCİYES ÜNİVERSİTESİ 1923 TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

Bahri YANCAR
Fakülte Şefi

KARAR BİLGİLERİ

Karar No : 2014/104 Karar Tarihi : 21.02.2014

Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup, araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.

ERCİYES ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU

ÇALIŞMA ESASI Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu

ETİK KURUL BAŞKANI UNVANI/ADI/SOYADI : Prof. Dr. Ruhan DÜŞÜNSEL

ETİK KURUL ÜYELERİ

Ünvanı / Adı Soyadı Ek Üyeliği	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Ruhan DÜŞÜNSEL	Çocuk Sağ. ve Hast.	E.Ü. Tıp Fak.	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof.Dr. Sami AYDOĞAN	Fizyoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Karamehmet YILDIZ	Anest. ve Rean.	E.Ü. Tıp Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Salih KUK	Tıbbi Parazitoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof.Dr. Kemal DENİZ	Patoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr.Musa KARAKÜKÇÜ	Çocuk Sağ. ve Hast.	E.Ü. Tıp Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç.Dr. Hüseyin ARINÇ	Kardiyoloji	Kayseri Eğitim Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç.Dr. Erdem KILIÇ	Ağız , Diş ve Çene Cerrahisi	E.Ü. Diş Hek. Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç.Dr. Aydın ÜNAL	İç Hastalıkları	E.Ü. Tıp Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Yard.Doç. Dr. Afra YILDIRIM	Radyoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Yard.Doç. Dr. Zafer SEZER	Farmakoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Yard. Doç. Dr. Ferhan ELMALI	Biyoistatistik	E.Ü. Tıp Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Av. Zafer Tuğrul SARIASLAN	Avukat	Hukuk Müşaviri	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Ecz. Şükran TERZİ	Eczacı	Serbest Eczacı	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Serkan KARACA	Sivil Üye	Öğretmen	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ruhan DÜŞÜNSEL
İmza:

EK-5

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

Sayı :96009413-302.14.01/7353 03/02/2014
Konu :Konu Belirleme, Değiştirme ve Onama

SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi : 29.01.2014 tarih ve 6406 sayılı yazınız.

İlgi yazınıza istinaden Mahir ASLAN'ın tez çalışmasını Hastanemiz Göğüs Hastalıkları servisinde yapması uygun görülmüştür.
Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Prof.Dr. Murat BORLU
Başhekim Yardımcısı

Evrakı Doğrulamak İçin : http://193.255.68.15/ertVision/SorgulaValidate_doc.aspx?VSBLNID=0V2 Pin: 20231
Erciyes Üniversitesi Eğitim Yolu Mevkiii 38039 KAYSERI Ayrıntılı bilgi için
Telefon: 0352 437 49 01 Faks: 0352 437 57 [illegible]
E-Posta: ilk[illegible] Elektronik Ağ: http://www.erciyes.edu.tr

EK-6

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

BİLGİLENDİRME

Sayın gönüllü; halk arasında "KOAH" olarak bilinen akciğer hastalığı hakkında yeni bir araştırma yapmaktayız. Prof.Dr. Neriman İNANÇ danışmanlığında Arş. Gör. Mahir ARSLAN tarafından yürütülen bu araştırmada KOAH hastası bireylerin yaşam kaliteleri ve beslenme durumları hakkında bilgi edinilmesi amaçlanmaktadır.Araştırmada toplam 120 erkek ve kadın hastaya ulaşılması hedeflenmektedir.

Araştırmada hastalara; bazı kişisel bilgileri, beslenme durumunu ve yaşam kalitesini değerlendiren soruları içeren bir anket formu uygulanacaktır.

Fakültemiz Etik Kurulu bu çalışmanın Helsinki Deklerasyonu'nda belirtilen maddelere göre ahlaki, vicdani ve tıbbi kurallara uygun olduğunu onaylamış olup çalışma denetime açıktır.

Çalışma öncesinde katılmayı istediğinize dair bir evrak imzalamanız gerekmektedir. Bu çalışmaya katılmakta özgürsünüz. Başlangıçta kabul edip daha sonra fikir değiştirip, hiçbir gerekçe göstermeden,çalışmanın herhangi bir anında çalışmadan ayrılabilirsiniz. Bu durumda sizinle ilgili tıbbi özende bir değişiklik olmayacaktır.

Bu araştırmanın sonuçlarının açıklanmasında kimlik bilgileriniz kesinlikle kullanılmayacaktır.

Arş.Gör.Mahir ARSLAN
Tlf No : 0 506 787 26 41

GÖNÜLLÜ OLURU

"Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama, aşağıda adı belirtilen kişi tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum".

"Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum".

Tarih:

Bilgilendirmeyi yapan	**Gönüllü**	**Kuruluş**
Görevlisi Tanık		
Adı, Soyadı	**Adı, Soyadı**	**Adı, Soyadı**
Arş. Gör. Mahir ARSLAN		
İmza:	**İmza:**	**İmza:**

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı, Soyadı: Mahir ARSLAN

Uyruğu: Türkiye (TC)

Doğum Tarihi ve Yeri: 25 Mart 1985

Medeni Durumu: Evli

Tel: +90 352 207 66 66/28563

email: mahir_arslan @ hotmail.com

Yazışma Adresi: Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Melikgazi KAYSERİ

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Tarihi
Lise	Sivas Selçuk Anadolu Lisesi	2003
Lisans	H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik	2012

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görev
2012-2013	C.Ü. Tıp Fakültesi Hastenesi	Diyetisyen
2014- Halen	ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü	Araştırma Görevlisi

YABANCI DİL

İngilizce