

## KRONİK OBSTRİKTİF AKCİĞER HASTALIĞI (KOAİ) OLAN BİREYLERİN FONKSİYONEL DURUMLARININ İNCELENMESİ

### INVESTIGATION OF FUNCTIONAL STATUS IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DİEASE (COPD)

**Prof. Dr. Asiye AKYOL\*** **Uzman Hemşire Behtiye DİNDAR\*\***

\*Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği AD.

\*\*Ege Üniversitesi Tıp Fak.Göğüs Hastalıkları Kliniği Başhemşiresi

Bu çalışma, İç Hastalıkları Hemşireliği Kongresi 13-16 Ekim 2011' de Antalya'da Sözel Bildiri olarak sunulmuştur.

### ÖZET

**Giriş:** Tüm dünyada ve ülkemizde önemli bir halk sağlığı sorunu olan KOAH morbidite ve mortalitesi yüksek bir akciğer hastalığıdır

**Gereç ve Yöntem:** Bu araştırma, KOAH'lı bireylerde fonksiyonel durum modeli eşliğinde hastaların fonksiyonel durumlarını belirlemek ve fonksiyonel durumlarını etkileyen faktörleri incelemek amacıyla planlanmış tanımlayıcı bir çalışmadır. Araştırma, bir Üniversitenin Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları 20 Nisan -20 Haziran 2011 tarihleri arasında KOAH polikliniğine kontrole gelen KOAH'lı bireyler (n:51) ile yürütüldü. Araştırmanın verileri hasta bilgi formu ve St.George Solunum Hastalıkları Anketi, Bazal Dispne İndeksi, Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği,Fonksiyonel Performans Envanteri, Görsel Kıyaslama Ölçeği, 6 dk.yürüme testi ve yorgunluk şiddeti skalası ile toplandı.

**Bulgular:** KOAH'lı bireylerin total fonksiyonel performans puanı:2,70± 0,50 ile çok zorlanarak yapabildiği, orta düzeyde dispne yaşadıkları ( $x:6.02\pm 1.86$ ) O<sub>2</sub> saturasyonlarının 92.71±13.5,yorgunluk düzeylerinin 4.26±3.8 olduğu saptandı. Araştırma sonuçları değerlendirildiğinde, KOAH'lı bireylerin fonksiyonel durumlarının yaş, dispne, yorgunluk, hastalık şiddeti, depresyon ve sağlık algılamasından etkilendiği saptandı. Çoklu regresyon analizinde, yaşın fonksiyonel performans üzerinde en güçlü belirleyici olduğu saptanmıştır.

**Sonuç:** Dispne ve yorgunluğun birbiri ile ilişkili, dispnenin fonksiyonel performansı negatif yönde etkilediği,yorgunluğun ise etkili olmadığı, saptandı.

**Anahtar Sözcükler:** KOAH, fonksiyonel durum, fonksiyonel performans, fonksiyonel kapasite.

### ABSTRACT

**Objective:** COPD is a high morbidity and mortality of lung disease which is a major public health problem all over the world and our country.

**Material and Method:** In this research, to determine the functional status of patients with COPD individuals accompanied by model of functional status and functional status effects to determine the factors of individuals with COPD is a descriptive study. Research, patients with COPD were regularly followed up at the outpatients among April 20- June 20 2011 at University Faculty of Medicine Chest diseases is carried out. Patient data form, St George Respiratory Questionnaire, Basal Dyspnea Index, The Hospital Anxiety and Depression Scale, Functional Performance Inventory, Visual Analogue Scale, 6-minute walking test, Fatigue Severity Scale were used in order to collect the data.

**Results:** Functional performance in individuals with COPD the total score:  $2.70 \pm 0.50$  and can do so forced, their moderate dyspnea ( $x: 6.02 \pm 1.86$ )  $O_2$  saturation level  $92.71 \pm 13.5 \pm 3.8$  in fatigue levels were found to be  $4.26 \pm 3.8$ . In evaluation of the research results showed that functional status of patients with COPD was influenced by age, dyspnea, fatigue, disease severity, depression, anxiety and health perception. In multiple regression analysis, it was determined on the age of the strongest predictors of functional performance.

**Conclusion:** Dyspnea and fatigue associated with each other, negatively affect the functional performance of dyspnea, fatigue is not effective, respectively.

**Keywords:** COPD, functional status, functional performance, functional capacity

## GİRİŞ

KOAH, akciğer fonksiyonlarının geriye dönüşümsüz kaybolduğu yavaş, ilerleyici kronik bir hastalıktır (Theander ve ark.2008). Tüm dünyada ve ülkemizde önemli bir halk sağlığı sorunu olan KOAH morbidite ve mortalitesi yüksek bir akciğer hastalığıdır (Özalevli ve ark. 2004; Ravary ve ark. 2009; Skumlien ve ark.2006; Victorson ve ark. 2009). Dünya’da 600 milyon, Türkiye’de 2,5-3 milyon KOAH’lı hasta bulunmaktadır. Tüm yaş gruplarında KOAH prevalansı erkeklerde binde 9, 34, kadınlarda ise binde 7,33’dür (Özkan ve ark.2007;GOLD 2007). KOAH dünya genelinde ölüme neden olan hastalıklar arasında 4-5.sırada ülkemizde ise 3.sırada yer almaktadır (Akıncı 2008;GOLD 2007). KOAH prevalansının,2020 yılında ölüme yol açan hastalıklar arasında 3.sırada yer alacağı öngörülmektedir (GOLD 2007,2013).

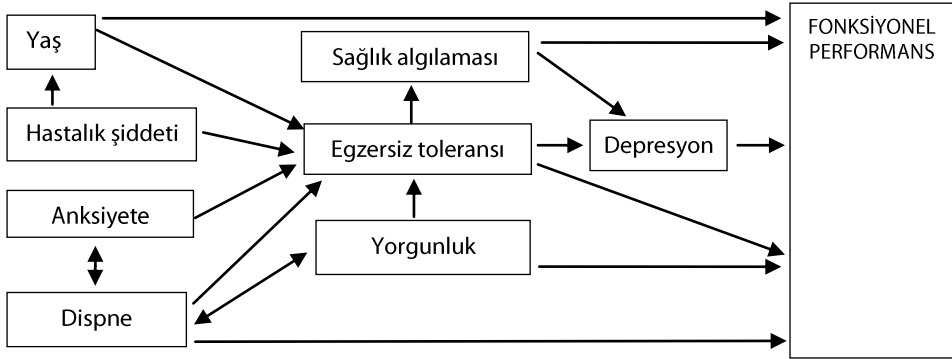
KOAH’ın gelişiminde en önemli risk faktörleri sigara içimi, yaş, cinsiyet, çevresel ve mesleki maruz kalınan tozlar/gazlar ve  $\alpha$ -1 antitripsin eksikliğidir ( Akıncı 2008;GOLD 2007). KOAH’ta ortaya çıkan semptomların başında öksürük, balgam çıkarma ve egzersiz dispnesi gelmektedir (Akıncı 2008;GOLD 2007). KOAH’ta tanı; risk faktörleri ile yanında dispne, öksürük ve balgam şikayetlerinin olması ve havayolu obstrüksiyonunun spirometri ile gösterilmesi (FEV1/FVC < 0.70) sonucunda konur (Akıncı 2008; Down 2007). KOAH farklı sınıflandırma sistemlerine göre riskli, hafif, ağır ve çok ağır şeklinde evrelendirilmektedir (Down 2007,GOLD 2013).

KOAH’lılarda tedavi ve bakımın amaçları; hastalığın ilerlemesini önlemek, semptomları azaltmak, tekrarlayan akut atakları önlemek ve /veya tedavi etmek, uzun süreli olarak solunum fonksiyonlarını korumak ve fonksiyonlardaki düşüşü engellemek, egzersiz kapasitesini arttırmak, komplikasyonları azaltmak, sağlık durumlarını ve yaşam kalitesini koruyup yükseltmek ve mortaliteyi azaltmaktır (Akıncı 2008; GOLD 2007). Bu amaçlara yönelik olarak KOAH’lı bireylerde tedavi

sigarayı bıraktırma, farmakoloji, non-farmakolojik ve cerrahi tedavi aşamaları ile yürütülmektedir (Akıncı 2008;GOLD 2013).

KOAH'lı bireylerde özellikle ileri derecede olanlarda öksürük, dispne, yorgunluk gibi semptomlar günlük yaşam aktivitelerini yerine getirme sırasında sınırlılık yaşmalarına ve zorlanılan aktiviteleri yavaş yavaş bırakmalarına neden olmaktadır (Trendall 2000;Woo 2000;Reishtein 2005).KOAH'ın neden olduğu sınırlılıklar ilerleyen dönemlerde fiziksel bozukluk, sosyal izolasyon, bağımsızlık kaybı, anksiyete ve depresyon gibi çeşitli problemlere neden olabilir. Fiziksel ve psikolojik durumlardaki bu değişimler dispne, yorgunluk ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilenmesine neden olmaktadır (Woo 2000;Theander &Unosson 2004).

KOAH'lı bireylerin fonksiyonel durumlarında bozulma yavaş yavaş yaşanır. Fonksiyonel durum; fonksiyonel performans, fonksiyonel kapasite, fonksiyonel rezerv ve yararlılık olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır (Özkan ve ark.2007;Yeh ve ark.2004).Fonksiyonel durumun bir alt elementi olan fonksiyonel performans; bireylerin normal günlük yaşamları, özbakım aktiviteleri ile ilgilidir. Fonksiyonel kapasite hastalıkla ilişkili psikolojik ve fizyolojik kapasitenin sonuç parametreleri ile değerlendirilmektedir (Özkan ve ark.2007; Yeh ve ark.2004). KOAH'lı bireylerde fonksiyonel durumu belirlemede model kullanımının yararlı ve etkili olduğu belirtilmektedir. Fonksiyonel durumun değerlendirildiği bu modelde yaş ve hastalık şiddeti ekzojen değişken; dispne, egzersiz toleransı, yorgunluk, depresyon, anksiyete, sağlık algılaması ve fonksiyonel durum endojen değişken olarak ele alınmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1: KOAH'lı Bireylerde Fonksiyonel Durum Değerlendirme Modeli

(Kaynak: Yeh M.,Chen H., Liao Y., Liao W. Testing the functional status model in patients with chronic obstructive pulmonary disease. J Adv Nurs 2004;48,4:342-350.)

Yeh ve ark belirttiğine göre (2004) konu ile ilgili yapılan benzer çalışmalarda, fonksiyonel durum üzerine yaş (Anderson 1995;Weaver ve ark.1997), pulmoner fonksiyon (Mahler ve ark 1992;Anderson 1995), hastalık şiddeti (Graydon &Ross 1995), dispne (Moody ve ark.1990;Weaver ve ark.1997), yorgunluk (Moody ve ark 1990),

egzersiz toleransı (Weaver ve ark.1997), depresyon, anksiyetenin (Graydon & Ross 1995) etkili olduğu saptanmıştır.

Yeh ve ark (2004) fonksiyonel durum modelini kullanarak yaptıkları çalışmalarında; endojen ve ekzojen değişkenlerin fonksiyonel durum üzerine önemli etkileri olduğunu saptamıştır. Bu değişkenler arasında egzersiz toleransının en yüksek etki düzeyine sahip olduğu belirtilmiştir.

Bu araştırma, KOAH'lı bireylerde fonksiyonel durum modeli eşliğinde hastaların fonksiyonel durumlarını belirlemek ve etkileyen faktörleri incelemek amacıyla planlanmış tanımlayıcı bir çalışmadır.

## **GEREÇ VE YÖNTEM**

### **Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman**

Araştırma, bir üniversite hastanesinin KOAH polikliniğine 20 Nisan -20 Haziran 2011 tarihleri arasında kontrole gelen KOAH'lı bireyler ile yürütüldü. Araştırmaya başlamadan önce etik kurul ve kurumdan yazılı izin, hastalardan yazılı onay alındı.

### **Evren ve Örneklem**

Çalışmanın evrenini Nisan –Haziran 2011 tarihleri arasında (sadece Salı günleri yapılan) KOAH polikliniğine başvuran 75 hasta, örneklem grubunu ise belirlenen tarihlerde gelen ve araştırmanın sınırlılıklarına uyan n:51 hasta oluşturmuştur. Araştırmaya katılmayı kabul etmeyen (n:10), nöromüsküler problemi ,depresyon (n:2), uyku apnesi yada narkolepsisi, immun sistem hastalığı/yetmezliği (n:2) ve malinitesi, KOAH dışında solunum hastalığı tanısı alanlar/eşlik edenler (n:5), bağımsız hareket edemeyenler (n:5), 80 yaş üzeri olanlar alınmadı.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmanın verileri 25 soru içeren sosyodemografik bilgiler ve St.George Solunum Hastalıkları Anketi, Bazal Dispne İndeksi, Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği, Fonksiyonel Performans Envanteri, Görsel Kıyaslama Ölçeği, 6 dk.yürüme testi ve yorgunluk şiddeti skalası ile toplandı.

### **Sağlık Algılaması**

Sağlığın algılanmasını değerlendirmek amacıyla; PW Jones ve arkadaşları (1992) tarafından geliştirilmiş olup ülkemizdeki geçerlik ve güvenilirlik çalışması Durna & Özcan (1999) tarafından yapılmış St George solunum hastalıkları anketi (SGRQ) kullanıldı. SGRQ' nun yazarlarından kullanım izni alındı. SGRQ kişinin kendisi tarafından doldurulan ve cevaplama süresi ortalama 15-20 dakika süren 76 maddelik hastalığa spesifik bir yaşam kalitesi anketidir. SGRQ hastalık ile ilgili semptomlar, semptomlar nedeniyle kısıtlanan aktiviteler ve hastalığın günlük yaşama etkisi olmak üzere üç alt boyutta değerlendirilmektedir.İncelenen semptomlar arasında öksürük, balgam, wheezing ve nefes darlığı yer alır.Değerlendirme sonucunda elde edilen puan 0 (mükemmel sağlık) 100 (olası en kötü durum) arasında değişir ve toplamda 4 puanlık bir değişiklik anlamlı tedavi yanıtı anlamına gelir (Durna&Özcan 2003;Akıncı 2008).

**Semptom grubu:** Bölüm 1'deki bütün soruları içerir.1-8 arasındaki soruların ağırlıklı puanları toplanır. Ölçeğin #1.ve #7. sorularına tek bir yanıt istendiği not edilmelidir. Eğer bir soruya birden fazla yanıt verilmişse, o soruya verilen olumlu yanıtların ağırlıklı puan ortalaması kabul edilir.

**Aktivite grubu:** Bölüm 2'deki 2. ve 6. kısımlara olan olumlu yanıtların ağırlıklı puanları toplanarak hesaplanır.

**Etki grubu:** Bölüm 2'deki 1; 3; 4; 5 ve 7. kısımların olumlu yanıtları toplanarak hesaplanır. Yine kısım 1 'de 7.kısımın sonunda tek bir yanıt istendiği not edilmelidir.

**Toplam puan:** Toplam puan ölçekteki tüm olumlu yanıtların toplanmasıyla hesaplanır ve sonuç ölçekteki bütün maddelerin ağırlıklı puanların yüzdesi olarak ifade edilir.

### **Dispne**

Dispne durumunu değerlendirmek amacıyla bazal dispne indeksi (BDI) kullanıldı. BDI Mahler ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olup ülkemizde geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları farklı araştırmacılar tarafından yapılmıştır (Durna & Özcan 2003; Çil & Pınar 2006; Akıncı 2008; Özalevli ve ark.2008).BDI aktivite nedeniyle oluşan dispneyi ölçmek için kullanılır. İndeks; fonksiyonel durum (günlük yaşam aktivitelerini yapma düzeyi), efor kapasitesi (aktiviteleri gerçekleştirmeyi sağlayan zorlu eforlar) ve iş kapasitesi olmak üzere üç farklı alanda ölçüm yapmaktadır. Her alana 0 (çok şiddetli bozukluk olması) ile 4 (hiç bozukluk olmaması) arasında puan verilerek değerlendirme yapılmaktadır. Toplam ölçek puanı 0-12 arasında değişmekte olup alınan puan azaldıkça dispne şiddeti artmaktadır (Durna&Özcan 2003; Çil &Pınar2006;Akıncı 2008;Özalevli ve ark2008).

**Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ):** Ölçek bir kağıda horizontal veya vertikal çizilmiş 100 mm uzunluğunda bir çizgiden oluşur. Başlangıç noktası 0 hiç dispne olmadığını,100 noktası çok şiddetli dispne olduğunu gösterir. Dispne derecesi vertikal skalanın başlangıç noktasından hastanın işaretlediği yere kadar olan mesafe ölçülerek belirlenir. Bu ölçek 6 dk.yürüme testi sırasında dispneyi değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır (Akıncı 2008;Çil &Pınar2006).

### **Anksiyete -Depresyon**

Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği (HAD) anketi Zigmond ve Snaith tarafından geliştirilmiş ve ülkemizdeki geçerlik ve güvenilirliği Aydemir tarafından yapılmış ve kullanım izni yazardan alınmıştır. Ölçek bedensel hastalığı olanlarda anksiyete ve depresyonu taramak için hazırlanmıştır. Ölçeğin amacı tanı koymak değil bedensel hastalığı olanlarda anksiyete ve depresyonu kısa sürede tarayarak risk grubunu belirlemektir. Ölçekte toplam 14 soru bulunmakta olup 7 soru anksiyete, 7 soru ise depresyonu değerlendirmektedir. Ölçekteki ifadeler 4 'lü Likert biçiminde ve 0-3 puan arasında değerlendirilmektedir. Ölçekteki her bir maddenin değerlendirilmesi değişiklik göstermektedir; 1,3,5,6,8,10,11 ve 13. maddeler giderek azalan şiddet gösterirler ve puan 3,2,1,0 şeklinde iken 2,4,7,9,12 ve 14 .maddeler ise 0,1,2,3 biçiminde puanlanırlar. Alt ölçeklerin toplam puanları bu madde puanlarının toplanması ile elde edilir. Anksiyete alt ölçeği için 1,3,5,7,11,13 maddeleri

toplanırken;depresyon alt ölçeği için 2,4,6,8,10,12 ve 14 maddelerin puanları toplanır.HAD Türkçe formunun anksiyete alt ölçeğinin kesme noktası 10,depresyon alt ölçeğinin kesme noktası ise 7 olarak bulunmuştur.Bu puanların üzerinde puan elde eden hastalar risk grubu olarak kabul edilebilir (Aydemir 1997).

### **Fonksiyonel Performans**

Fonksiyonel Performans Ölçeği (Functional Performance Inventory); Nancy K. Leidy tarafından 1994 yılında fonksiyonel durumunun analitik yapısı ile oluşturduğu kronik fiziksel hastalıklı bireylerin fonksiyonel performanslarını kendi kendine bildirerek göstermesi için düzenlenmiştir. Bu kavramsal yapıya göre fonksiyonel performans normal yaşam süreçleri içinde bireylerin temel gereksinimlerini karşılama, tam olarak rollerini yerine getirebilme ve iyilik halini sürdürme gibi günlük fiziksel aktiviteler olarak tanımlanır. Bu aktiviteler bireyin seçimi dışında ve kapasiteyle sınırlıdır. Fonksiyonel kapasitenin elementleri ve düşük rezerv göstergeleri olan belirtiler performans ölçeğinde yer almamıştır. KOAH hastalarına özel olduğu için ölçeğin bu grupta kullanılması bildirilmiştir. Ülkemizde geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları; Özkan ve ark (2007) tarafından yapılmış ve kullanım izni yazardan alınmıştır (Özkan ve ark.2007).

Ölçek; 65 madde ve 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Bunlar; Vücut bakımı (9 madde);ev işlerini sürdürme (20 madde);fiziksel egzersiz (7 madde);eğlence ve hobiler (11 madde);manevi aktiviteler (5 madde);Sosyal etkileşim (14 madde). Her bir aktivite 4 noktada puanlanır. Cevapların puanlanması şu şekildedir: "hastalık nedeniyle ya da tercih etmediğim için yapamam" ise 0 puan, "çok zorlanarak yaparım" 1 puan, "biraz zorlanarak yaparım" 2 puan, "çok kolaylıkla yaparım" 3 puan verilerek değerlendirilir. Alt boyut puanları o alt boyutta yer alan tüm maddelerin puanının toplanıp madde sayısına bölünmesiyle elde edilir. Toplam fonksiyonel performans puanı ise maddelerin toplanıp toplam madde sayısına bölünmesiyle elde edilir.

### **Egzersiz Toleransı**

6 dakika yürüme testi fonksiyonel kapasitenin ve egzersiz toleransının değerlendirilmesinde yaygın ve ülkemizde de bu amaçla kullanılan bir değerlendirme aracıdır (Akıncı 2008). Yürüme için en az 30 m uzunluğunda bir alan sağlanmıştır Uygulama öncesi hastaya testin amacı anlatılmış ve belirlenen iki nokta arasında kendi belirlediği hızda mümkün olduğunca çok yürümesi gerektiği ihtiyaç olduğunda durup dinlenebileceği söylenmiştir. Yürüyüş sırasında oksijen satürasyonu takip edilmiştir. Test sonunda yürüme mesafesi, hastanın dispne düzeyi (VAS dispne skalası kullanılarak) ve yürümeyi kısıtlayan semptomlar (dispne,bacak ağrısı v.b) sorgulanmıştır. Test sonunda test süresince yürünen mesafenin metre olarak ölçülmesi ile hesaplanmıştır.

### **Yorgunluk**

Yorgunluk düzeylerinin değerlendirilmesinde Yorgunluk Şiddet Skalası'nın (Fatigue Severity Scale, FSS) Türkçe versiyonu kullanılmıştır. Ülkemizde geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları; Armutlu ve ark.2007 tarafından yapılmış ve kullanım izni

yazardan alınmıştır (Armutlu ve ark.2007). Bu skala yorgunluk şiddetini 9 soru ile değerlendirir. Her bir soru 1 (hiç katılmıyorum)-7 (tamamıyla katılıyorum) arasında skorlanır. FSS skoru dokuz bölümün ortalama değeridir. Yüksek skor artmış yorgunluk şiddetini gösterir.

### Hastalık şiddeti

Hastalık şiddetinin düzeyinin belirlenmesinde oksijen satürasyonu (SpO<sub>2</sub>) değerleri kullanılmıştır. SpO<sub>2</sub> oda havasında pulseoksimetri ile ölçülmüştür (Nellcor-n-560,ABD). Ayaktan polikliniğe gelen hastalarda FEV1 değerleri rutin bakılmadığı için SpO<sub>2</sub> değerleri kullanılmıştır.

İstatistiksel değerlendirmede "SPSS 15,0 for Windows" paket programı kullanılmıştır. Veriler aritmetik ortalama±standart sapma değerleri, sayı ve yüzde değerleri ile Mann Whitney U testi, ki kare testi ve spearman korelasyon analizleriyle değerlendirilmiştir. Normal dağılım göstermeyen bağımlı değişkenlerin karşılaştırmasında Mann -Whitney testi kullanılmıştır. İki değişken arasında ilişkinin yönünü ve şiddetini belirlemede Spearman korelasyon analizi uygulanmıştır. Fonksiyonel performans üzerine etkili olduğu varsayılan yaş, yürüme mesafesi, yaşam kalitesi, dispne, hastalık şiddeti gibi faktörleri test etmek için çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için p değeri <0.05 olarak kabul edilmiştir.

### BULGULAR VE YORUM

KOA'lı bireylerin %9,8'inin kadın, % 90.2'sinin erkek, % 41.2 'si 45-64yaş grubunda ve yaş ortalamasının 67.25± 9,62 olduğu % 82.4'ünün evli, % 64.7'sinin ilköğretim mezunu, % 43.2'sinin 0-5 yıldır KOA tanısı aldığı, % 45.1'inde bir kronik hastalık olduğu (Kardiyovaskler sistem KVS hastalığı (%45.1), endokrin sistem (%9.8), üriner sistem (%3.9),kas-iskelet sistemi (%2),% 39.2'sinin en az bir ilaç kullandığı (KVS ,endokrin sisteme yönelik ilaçlar,analjezikler) saptanmıştır. KOA'lı bireylerin % 3.9'u 1.5 pk , % 5.9'u 0.5 pk sigara kullanmaktadır (ort.paket/yıl: 0.9 pk/ 36.5 yıl). KOA sonrası sigarayı bırakma yılı ort: 20.49 yıl (17.81 ±58) olduğu saptanmıştır.

**Tablo 1.**Hastaların Fonksiyonel Durum Puan Ortalamalarına Göre Dağılımı (n:51)

		Ort	SD	Min-Max
Fonksiyonel performans envanteri	Vücut bakımı	2.39	0.77	0-3
	Ev işleri	1,13	1.03	0-2.14
	Fiziksel egzersiz	0.58	0.57	0-3
	Eğlence hobi	1.17	0.70	0-3
	Manevi	1.43	1.00	0-3
	Sosyal	1.25	0.79	0-3
Fiziksel kapasite	BDI	6.02	3.86	0-11
	Egzersiz toleransı	28.63	18.66	0-80
	YŞS	4.26	3.84	5-19
	Yaş	67.25	9.62	43-80
	Oksijen satürasyonu	92.71	13.56	0-99
Psikolojik Fonk kapasite	HAD_Ank	10.55	3.43	4-17
	HAD-Depr	10.84	3.84	5-19
	Sağlığı algılama	61.83	28.31	10.84-97.57

KOAH'lı bireylerin fonksiyonel performans düzeyleri incelendiğinde toplam performans puanı:  $2,70 \pm 0,50$  ile çok zorlanarak yapabildikleri saptanmıştır. Hastaların fonksiyonel performansa bağlı günlük gereksinimlerini sürdürmede vücut bakımını ( $2,39 \pm 0,77$  ile) çok zorlanarak, ev işlerini sürdürmeyi ( $1,13 \pm 1,03$  puanı ile) biraz zorlanarak, fiziksel egzersizi sürdürmeyi (X:  $0,58 \pm 0,57$  puanı ile) kolaylıkla, eğlence-hobileri (x:  $1,17 \pm 0,70$  puanı ile) kolaylıkla, manevi aktiviteleri sürdürmede (x:  $1,43 \pm 1,00$  puanı ile) biraz zorlanarak, sosyal etkileşimi sürdürmeyi (x:  $1,25 \pm 0,79$ ) biraz zorlanarak yapabildiği saptanmıştır (Tablo 1).

Fiziksel kapasite değerlendirmesi; bazal dispne indeksi, egzersiz toleransı, yorgunluk şiddeti skalası, oksijen satürasyonu ve yaş değerlendirmesi ile yapılmıştır. Hastaların BDI puanları değerlendirildiğinde orta düzeyde dispne yaşadıkları (x:  $6,02 \pm 1,86$ ), egzersiz toleransının  $28,63 \pm 18,66$  O<sub>2</sub> satürasyonlarının  $92,71 \pm 13,5$ , yorgunluk düzeylerinin  $4,26 \pm 3,8$  olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

KOAH'lı bireylerin anksiyete ve depresyon durumlarını değerlendirmede incelenen HAD-A puan ortalamasının ( $10,55 \pm 3,43$ ) orta düzey anksiyete değerleri içerisinde yer alırken, HAD-D puan ortalamasının ( $10,84 \pm 3,84$ ) kesme puanın üzerinde olması nedeniyle riskli grupta yer aldıkları saptanmıştır. Hastaların sağlığı algılamalarının orta düzeyde ( $61,83 \pm 28,31$ ) olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

**Tablo 2.** Hastaların Fonksiyonel Durum ve Değişkenleri Arasındaki İlişki

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1-FPE	1.000								
2-Yaş	.61**	1.000							
3-BDI	.83**	-.51**	1.000						
4-Hast Şiddeti	-.44**	-.52**	.82**	1.000					
5-GKÖ	-.693**	.40**	.67**	-.71**	1.000				
6-HAD-A	-.506**	.22	-.65**	-.53**	.63**	1.000			
7-HAD-D	-.706**	.46**	-.81**	-.71**	.35*	.63**	1.000		
8-YK	-.867**	.61**	-.91**	-.86**	.76**	.66**	.77**	1.000	
9-YŞS	-.33*	.20	-.40**	-.35*	.40***	.35*	.41***	.36*	1.000

\*\*p<0.000,\*p<0,01,p<0.05

KOAH'lı bireylerin fonksiyonel durum ve değişkenleri arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; FPE puanı ile yaş arasında pozitif, HAD-A arasında negatif iyi ilişki, FPE ile BDI puanı arasında pozitif iyi ilişki, FPE ile HAD-D ve YK puanı arasında negatif iyi ilişki, FPE ile hastalık şiddeti ve YŞS puanı arasında negatif orta derecede bir ilişki olduğu saptanmıştır (Tablo 2).



Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOA) Olan Bireylerin Fonksiyonel Durumlarının İncelenmesi

Tablo 3: Hastaların Fonksiyonel Durumlarının Bağımsız Değişkenlerle Olan İlişkisi

	Sayı	FPE		BDI		HAD-A		HAD-D		GKÖ		YSS		YK	
		Ort.Sd	W p	Ort.Sd	W p	Ort.Sd	W p	Ort.Sd	W p	Ort.Sd	W p	Ort.Sd	W p	Ort.Sd	W p
<b>Cinsiyet</b>															
Kadın	5	2.2±1.3	1178.0	7.0±5.5	1175.0	12.0±2.5	1164.5	12.4±4.8	1165.0	26.0±10	106.0	5.0±1.2	1139.5	50.3±36.2	101.0
Erkek	46	2.4±0.7	>0.05	5.9±3.7	>0.05	10.4±3.5	>0.05	10.7±3.7	>0.05	28.9±18	>0.05	4.2±1.1	>0.05	63.1±27.5	>0.05
<b>Yaş Grubu</b>															
45-64	21	1.7±0.6		7.4±3.4		9.9±3.3		9.6±3.7		23.3±16.2		4.0±0.8		47.5±27.4	
65-74	16	1.3±0.5	19.88	7.0±3.7	12.23	10.4±2.9	1.97	9.6±2.9	12.6	25.0±13.2	6.8	3.9±0.6	2.2	60.1±26.1	16.9
75 ve üzeri	14	0.6±0.4	<0.000	2.9±2.8	<0.05	11.6±4.0	>0.05	14.0±3.1	<0.05	40.7±22.7	<0.05	4.9±1.6	>0.05	85.3±14.6	<0.000
<b>Medeni durum</b>															
Evlü	42	2.52±0.6	205.0	6.4±3.6	178.0	10.3±3.2	1036.0	10.2±3.4	1003	25.0±14.4	1007	3.9±0.5	943.0	60.3±26.5	1040
Bekar	9	1.76±1.1	>0.05	4.3±4.8	>0.05	11.8±4.2	>0.05	13.9±4.5	<0.05	45.6±27	<0.05	6.0±1.5	<0.000	68.9±36.6	>0.05
<b>Öğr durumu</b>															
İlköğretim	33	2.2±0.8	687.5	5.2±3.7	754.0	10.8±3.2	433.0	11.3±4.1	397.5	31.5±19.8	391.5	4.6±1.2	441.5	69.2±26.2	340.0
Ortaöğretim	18	2.7±0.6	<0.01	7.6±3.7	<0.05	10.0±3.8	>0.05	9.8±3.1	>0.05	23.3±15.7	>0.05	4.1±0.9	>0.05	48.3±27.6	<0.05
<b>Kr.hast</b>															
Hast yok	21	2.6±0.6		7.24±3.3		9.7±3.0	X <sup>2</sup> :2.38	9.6±2.7		26.1±16.9		4.02±0.6		55.9±28.8	X <sup>2</sup> :2.8
1 kronik	23	2.2±0.9	1.04	5.0±3.8	5.03	11.1±3.6	>0.05	11.6±4.2	X <sup>2</sup> :2.7	30.9±19.7	X <sup>2</sup> :0.4	4.5±1.3	X <sup>2</sup> :1.4	66.7±27.0	>0.05
2 ve üzeri	7	2.3±0.7	>0.05	5.6±4.8	>0.05	11.1±4.1		12.1±4.9	>0.05	28.6±21.9	>0.05	4.1±1.4	>0.05	63.8±32.0	
<b>O<sub>2</sub> sat</b>															
0-94	23	1.8±0.8	357.5	2.9±2.1	335.0	11.9±3.2	597.0	13.5±3.5	496.5	40.0±18.8	518.5	4.7±1.4	661.0	85.2±14.6	447.0
95-üzeri	28	2.9±0.4	<0.000	8.6±2.9	<0.000	9.5±3.3	<0.05	8.6±2.5	<0.000	19.3±12.5	<0.000	3.9±0.6	>0.05	42.7±21.6	<0.000
<b>Solumun</b>															
0-18	33	2.7±0.5	357.5	7.3±3.5	301.5	9.9±3.5	776.5	9.1±2.9	656.5	22.7±14.6	709.0	3.9±0.8	766.5	51.6±27.6	675.5
19 ve üzeri	18	1.8±0.9	0.000	3.6±3.4	<0.05	11.7±3.0	>0.05	13.9±3.5	<0.000	39.4±20.7	<0.05	4.8±1.4	<0.05	80.7±18.4	<0.000
<b>Yürütme mesafesi</b>															
0-50	17	1.5±0.6	190.5	1.9±1.5		12.8±3.2		14.5±2.8		45.3±19.8	26.19	4.9±1.5		90.6±4.6	39.4
51-200	17	2.7±0.5	0.000	6.6±3.1	33.9	10.6±3.0	13.8	10.5±3.2	27.11	27.1±10.5	<0.000	4.1±0.4	7.25	63.5±21.0	<0.000
201-400	17	3.0±0.1		9.6±1.6	<0.000	8.3±2.6	<0.05	7.6±1.6	<0.000	13.5±7.0		3.8±0.7	<0.05	31.3±12.9	

Tablo 3'te fonksiyonel durumun bazı bağımsız değişkenlerle olan ilişkisi görülmektedir. Tablo incelendiğinde; KOAH'lı bireylerin cinsiyeti ile FPE, BDI, HAD-A,HAD-D,GKÖ, YSS ve YK arasında istatistiksel olarak fark olmadığı saptanmıştır. KOAH'lı bireylerin yaş grupları ile FPE, BDI, ,HAD-D,GKÖ ve YK arasında anlamlı, medeni durum ile HAD-D,GKÖ ve YSS arasında anlamlı; öğrenim durumu ile FPE, BDI ve YK arasında anlamlı; oksijen satürasyonu ile FPE,BDI,HAD-D,GKÖ,YK puanları arasında anlamlı ilişki, YSS puanı ile anlamsız; solunum sayısı ile FPE,BDI,HAD-D,GKÖ,YSS,YK puanları arasında anlamlı ilişki, HAD-A ile anlamsız; yürüme mesafesi ile FPE, BDI, HAD-A, HAD-D ,GKÖ,YSS ve YK arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. (Tablo 3). Çoklu regresyon analizinde, yaşın fonksiyonel performans üzerinde en güçlü belirleyici olduğu saptanmıştır.

### TARTIŞMA

Araştırmada, KOAH'lı bireylerin yaşlı, çoğunluğunun erkek, evli, en az bir kronik hastalığa sahip olduğu ve en az bir ilaç kullandıkları, büyük çoğunluğunun hastalık tanısı sonrasında sigarayı bıraktıkları saptandı. Theander ve ark (2008) yaptıkları çalışmada KOAH'lı bireylerin yaşlı (ort:65±7),çalışma oranlarının düşük, ilaç kullanma oranlarının genel topluma göre (%47 ) yüksek olduğu saptanmıştır (Theander ve ark.2008). Akıncı'nın (2008) çalışmasında, KOAH'lı bireylerin tamamının erkek, büyük çoğunluğunun (%12,5) evli,% 81,3'ünün ekonomik durumunun "orta", % 87.4'ünün hastalık sonrası sigarayı bıraktığı, %68.8'inin bronkodilatör ve steroid tedavisi aldıkları saptanmıştır.

KOAH'lı bireylerin fonksiyonel performansla ilgili olarak günlük gereksinimlerini sürdürmede vücut bakımını çok zorlanarak, ev işlerini ve manevi aktivitelerini biraz zorlanarak, fiziksel egzersiz, eğlence-hobilerini kolaylıkla yapabildikleri genel fonksiyonel performanslarında çok zorlanma yaşadıkları saptanmıştır. Özkan ve ark (2007) çalışmasında; vücut bakımını çok zorlanarak yapabildiği, ev işlerini sürdürme ve fiziksel egzersiz ile manevi aktiviteleri biraz zorlanarak yapabildiği, sosyal etkileşimi, iş-okul aktivitelerini ise kolaylıkla yapabildikleri saptanmıştır. Yeh ve ark (2004) çalışmasında, vücut bakımını çok zorlanarak yapabildiği, ev işlerini sürdürme, fiziksel egzersiz ve sosyal etkileşimi, iş-okul aktivitelerini biraz zorlanarak yapabildiği, manevi aktiviteleri ise kolaylıkla yapabildikleri saptanmıştır

Çalışmada, dispnenin orta düzeyde ve yorgunluk, yaş, anksiyete, depresyon, hastalık şiddeti ve yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Dispnenin şiddeti arttıkça yorgunluk ve hastalığın şiddeti, depresyon ve anksiyete artmakta, yaşam kalitesi azalmaktadır. KOAH'lı bireylerde dispne ve yorgunluk en sık görülen iki semptomdur ve birbiri ile ilişkilidir (Woo 2000). KOAH'lı bireylerde yorgunluk; fiziksel, psikolojik ve sosyal iyilik halini olumsuz etkileyerek tıbbi bakım ve tedaviyi zorlaştıran,tekrarlayıcı,stres yaratan; subjektif, çok yönlü ve karmaşık bir semptom olarak tanımlanmakta ve bu hasta grubunun yaklaşık % 58'inde görülmektedir (Akıncı 2008; Theander ve ark.2008;Trendall 2000). Halsizlikten aşırı güçsüzlüğe kadar değişebilen, tüm vücut fonksiyonlarını olumsuz etkileyen ve en istenmeyen semptomlardan birisidir (Theander ve ark.2008;Theander &Unosson 2004).

Dispne; KOAH'lı bireylerde alveolar gaz değişiminin yetersizliği ve alveolar yapının ileri derecede bozulmasına bağlı akciğer fonksiyonlarındaki azalmanın bir sonucu olup, yorgunluğun ortaya çıkmasında predispozan bir faktördür (Woo 2000).KOAH'lı bireylerin dispnenin oluşumunu yada şiddetini azaltmak için fiziksel aktivitelerini kısıtlama yoluna gitmeleri kasların fonksiyonel kapasite, endüransı ve gücün azalmasına yol açmaktadır. (Woo 2000; Özalevli ve ark.2008). Solunum fonksiyonları yanı sıra dispne derecelendirmesine göre hastalık evrelendirilmesi hastalık ve hastanın daha iyi değerlendirilmesini sağlamaktadır (Göçmen ve ark.2009).Hastalık şiddeti göstergelerinden olan FEV<sub>1</sub>,FEV<sub>1</sub>/FVC ve PEF gibi fonksiyon testleri ile daha nadir PaO<sub>2</sub>,SaO<sub>2</sub>,PaCO<sub>2</sub> gibi solunum ölçümleri ile KOAH ciddiyeti belirlenmektedir. Dispne şiddetinin kan gazı analizleri ile ilişkileri incelendiğinde; birçok çalışmada kan gazı değerleri ile (PaCO<sub>2</sub>,PaO<sub>2</sub>) dispne şiddeti arasında ilişki saptanamazken Akkoca ve ark. çalışmasında PaO<sub>2</sub> ile BDI'nin korele olduğu belirlenmiştir (Özalevli ve ark.Akkoca ve ark.2001). Dispne arttıkça fiziksel aktivite sınırlandırılmaktadır. Fiziksel aktivite azalması dispneye bağlı olabilir. Bu nedenle dispne ,yorgunluk ve fiziksel egzersiz arasındaki ilişkinin sağlık çalışanları tarafından anlaşılması tedavi ve bakımdaki yansımalarının olumlu olmasında önemli etkiye sahiptir.

Çalışmada yürüme mesafesi arttığında; yorgunluk ve dispne şiddetinin, anksiyete ve depresyonun arttığı, yaşam kalitesi ve fonksiyonel performansın azaldığı saptanmıştır. KOAH'lı bireylerde egzersiz kapasitesinde BDI bağımsız ve anlamlı bir belirleyici olmaktadır. Ayrıca BDI ve dinamik hiperinflasyonun bir arada olması yürüme mesafesinin % 30 azalmasına yol açmaktadır (Soyuyiğit ve ark.2006). KOAH'lı bireylerde bazen kötü fonksiyonel performansa sahip olanların akciğer fonksiyon testlerinin iyi olduğu görülebilmektedir. Bunun nedeni pek çok faktörün fonksiyonel performans üzerinde etkili olmasıdır. Ayrıca, KOAH'lı bireylerde düzenli ilaç tedavisi, semptomların erken belirlenmesi ve izlemlerin yapılması ve hastalıkla ilgili açıklamalarının hastayı memnun etmesinin fonksiyonel performansta etkili olduğu vurgulanmaktadır (Yeh ve ark.2004).

Araştırmada, yorgunluk şiddeti arttıkça dispne,hastalık şiddetinin, anksiyete-depresyonun arttığı, egzersiz toleransının, Sao<sub>2</sub>, fonksiyonel performansın ve yaşam kalitesinin azaldığı belirlenmiştir. KOAH'lı bireylerde yorgunluk ve yorgunluğa bağlı fiziksel sınırlılıkların yoğun şekilde yaşandığı görülmesine karşın yorgunluğa bağlı olan fonksiyonel kısıtlılıkların tedavisi ve yönetimi konusunda araştırmaların az sayıda olduğu görülmektedir. Yorgunluk şiddeti ve fonksiyonel durumun erken tanınması bakımın planlanması ve semptom yönetiminde önemli etkiye sahiptir (Theander ve ark.2008).

KOAH'lı bireylerde yorgunluk algılamasındaki artışın dispne algısı artışı ile ilişkili olduğu ve sağlığı algılama/yaşam kalitesini olumsuz etkilediği, egzersiz toleransını azalttığı, bireylerin anksiyeteli ve depresif ruh hali içinde olmalarına yol açtığı belirlenmiştir (Ravary ve ark.2009;Yeh ve ark.2004;Reishtein 2005;Woo 2000). Yeh ve ark (2004) yaptığı çalışmada, dispnenin fonksiyonel performans üzerine direkt etkili, yorgunluğun sağlığı algılama, egzersiz toleransı, HAD-A,HAD-D üzerine ise indirekt etkili olduğu saptanmıştır. KOAH'lı bireylerde SaO<sub>2</sub> ile yorgunluk arasında, yorgunluk

düzeyleri ile yüksek depresyon skorları arasında ise anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (Ravary ve ark.2009).

Bizim çalışma sonuçlarına göre; değerlendirilen sağlık algılaması/yaşam kalitesi ile dispne, hastalık şiddeti, yorgunluk, egzersiz toleransı ve ruhsal durum değişikliklerinden etkilendiği görülmektedir. Yaş ortalaması ve egzersiz kapasitesinde artış sağlık algılaması/yaşam kalitesinde artışa, dispne artışı, fonksiyonel performansta azalma, hastalık şiddetinin artışı ve  $\text{SaO}_2$  azaldığında, solunum sayısı ve yürüme mesafesi arttığında yaşam kalitesinin azaldığı saptanmıştır. Yaşam kalitesi kişinin kendi sağlık durumundaki subjektif değerlendirmeleri olarak tanımlanmaktadır. Her bireyin fiziksel, psikolojik ve sosyal anlamda sağlığının bir göstergesi olup hastalığın, hastanın günlük yaşam aktivitelerini, sağlığını ve mutluluğunu ne ölçüde etkilendiğini değerlendirme olanağı sağlar (Soyyigit ve ark.2006;İnce ve ark.2000). Kronik hava yolu hastalığı olan hastalarda yaşam kalitesi ölçülmesinin en önemli nedeni; kişilerin sağlık düzeyleri arasındaki farklılıkları belirlemek, uygulanan ya da değişiklik yapılan tedavilerin yararını-etkinliği ile bakımın sonuçlarını saptamaktır (Yeh ve ark.20049). KOAH'lı bireylerin fizyolojik parametreleri ile yaşam kalitesi arasında orta ya da zayıf ilişki olduğu saptanmıştır (Özkan ve ark.2007; Çil & Pınar 2006;Atasever ve ark.2005;Yeh ve ark.2004). KOAH'lı bireylerin genel sağlık, fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, emosyonel rol, sosyal fonksiyon, enerji, mental sağlık alanlarında önemli derecelerde bozulmaların olduğu ve yaşam kalitesi ,alt bölüm toplam puan ortalamalarının genel topluma göre oldukça düşük olduğu saptanmıştır (Theander ve ark.2008; Soyuyigit ve ark.2006). KOAH'lı hastada yaşam kalitesinin değerlendirildiği ve fizyolojik parametrelerle ilişkisinin incelendiği diğer çalışmalarda toplam yaşam kalitesi skoru ile solunum parametreleri arasında negatif korelasyon olduğu saptanırken (Özalevli ve ark.2008;Göçmen ve ark.2009). Çimen ve ark. yaptığı çalışmada ise fark olmadığı saptanmıştır (Çimen ve ark.2004). KOAH'lı bireylerin yaş ortalamaları arttığında, yaşam kalitesinin azaldığı görülmektedir. Ancak çalışmamızda ileri yaşta olanların sağlık algılamalarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç üzerinde yaşlı bireylerin yaşam ve yaşam kalitesine ilişkin algılamalarının ve beklentilerinin düşük düzeyde olmasının etkili olduğu düşünülmektedir. KOAH'lı bireylerde  $\text{O}_2$  saturasyonları azaldığında, solunum sayısı ve yürüme mesafesi arttığında yaşam kalitesinin azaldığı görülmektedir. KOAH'lı bireylerde obstrüksiyon düzeyi, toraks içi gaz volümünün artışı, hipoksi ve hiperkapniye bağlı egzersiz toleransının azalmasına ve yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesine yol açar (Özgür ve ark.2008). İnce ve ark (2000) yaptığı çalışmada; KOAH'lı bireylerde fiziksel rol puanı ile  $\text{SaO}_2$  arasında anlamlı (Soyuyigit ve ark.2006);yaşam kalitesi toplam puan ile  $\text{FEV}_1$ , $\text{PaO}_2$  ve  $\text{PaCO}_2$  arasında anlamsız,6 dakika yürüme testi,  $\text{SaO}_2$ , dispne arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (Katsura ve ark. 2005). Ancak literatürde oksijenasyon düzeyi ile yaşam kalitesi ölçümleri arasında kuvvetli bir ilişki olmadığı belirtilmektedir (Özalevli ve ark.2008;Çil&Pınar 2006;İnce ve ark.2000).Yaşam kalitesinde olan etkilenme dereceleri direkt olarak fizyolojik ölçümlere bakarak değerlendirmek oldukça güçtür. KOAH'ın bireyin hayatına yapmış olduğu etkisinin kendi bakış açısından değerlendirilmesinin,

bu konuda çalışanlar için hastanın durumuna ve hedeflerine yönelik tedavi programlarının planlanması ve uygulanmasında yön gösterici olacağı belirtilmektedir (Ravary ve ark.2009;Yeh ve ark.2004;İnce ve ark.2000).

Woo'nun (2000) yaptığı çalışmada, yürüme mesafesinin erkeklerde kadınlara göre daha fazla ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Reishtein (2005) cinsiyet,yaş ile fonksiyonel performans, dispne ve yorgunluk; Özalevli ve ark.(2008) yaş ile FEV<sub>1</sub>, 6DYT, dispne, yorgunluk; Ravary ve ark (2009) yorgunluk ile cinsiyet ,kronik hastalığa sahip olma, Hb düzeyleri, Theander&Unosson (2004) cinsiyet ile fonksiyonel durum,yorgunluk Skumlien ve ark.(2006) dispne, sağlığı algılama ve alt alanları ile cinsiyet arasında farklılık olmadığını saptamışlardır.

### **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Araştırmanın sonucunda; dispne ve yorgunluğun birbiri ile ilişkili, dispnenin fonksiyonel performansı negatif yönde etkilediği, yorgunluğun ise etkili olmadığı, FPE'nin;yaş, dispne, hastalık şiddeti, egzersiz depresyon ve sağlığı algılama ile ilişkili ancak anksiyete ve yorgunluk ile ilişkili olmadığı saptanmıştır.Yapılan çok yönlü regresyon analizi sonucunda fonksiyonel durum üzerine yaşın etkili diğer parametrelerin etkili olmadığı saptanmıştır.

Dispne ve yorgunluk en sık yaşanan iki semptom olması nedeniyle; erken tanınması, fonksiyonel sınırlılıkların yönetimi ile ilgili hemşirelerin bilgi sahibi olması, hastaların bu konuda bilgilendirilmelerinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu araştırma, Ülkemizde model kullanılarak KOAH'lı bireylerde fonksiyonel durumu saptamaya yönelik ilk ve tek çalışmadır. KOAH'lı bireylerde egzersiz toleransı, depresyon/anksiyetenin duygu durumu üzerine olan etkilerini, yorgunluğu azaltıcı, dispneyi iyileştirici olumlu sağlık algılamalarını belirlemeye yönelik çalışmaların planlanmasına ve benzer bir çalışmanın örneklem grubunun genişletilerek yapıldığı diğer çalışmalara; fonksiyonel duruma endojen ve ekzojen değişkenlerin etkilerinin iki yönlü değerlendirilmesini sağlayan yapısal eşitlik modeli gibi doğrulayıcı analizler ile tekrarlanmasına gereksinim olduğu düşünülmekte ve önerilmektedir.

### **KAYNAKLAR**

- Akkoca Ö, Öner F, Saryalm S. Therelationship Between Dyspnea And Pulmonary Functions, Arterial Blood Gases And Exercise Capacity in Patients With COPD. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 2001;49:431-438.
- Akinci Ç. KOAH'lı Hastalara Uygulanan Pulmoner Rehabilitasyonun Fiziksel Ve Psikolojik Parametrelere Etkisi (The Effects of The Pulmonary Rehabilitation To Physical And Psychological Parameters In Patients with COPD)(Doktora tezi). İstanbul;2008.
- Atasever A. Başoğlu OK. Bacakoğlu F. Stabil Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı Olgularında Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler. *Toraks Dergisi* 2005;6:25-30.
- Aydemir Ö. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1997;8(4):280-287.

- Armutlu K. Korkmaz N. Keser İ. Sümbüloğlu V. Akbıyık D. Güney Z. Karabudak R. The validity and Reliability Of The Fatigue Severity Scale in Turkish Multiple Sclerosis Patients. *International Journal of Rehabilitation Research* 2007;30,1:81-85.
- Blinderman C., Homel P., Billings A., Tennstedt S., Portenoy R. Symptom Distress And Quality Of Life In Patients With Advanced Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Journal of Pain and Symptom Management* 2009;38,1:115-123.
- Çil A. Pınar R. Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığında (KOA) Dispnenin Subjektif Değerlendirilmesi. *Dispne* 2006;1:1-5.
- Çimen ÖB. Kanık A. Erdoğan C. KOAH ve Astımlı Hastalarda Fonksiyonel Performans Skorları, Solunum Kas Gücü Ve Solunum Fonksiyon Testlerinin Değerlendirilmesi. <http://www.akcigerarsivi.com/konular.asp>, Aralık, 2004.
- Down C. Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Diagnosis and management. *J. of the Academy of Nurse Practitioners* 2007;19:126-132.
- Durna Z. Özcan Ş. Evaluation of Self-Management Education for Asthmatic Patients *Journal of Asthma* 2003; 40,6: 631-643.
- Göçmen H. E. Diger D. Uzaslan E. Ege E. Stabil KOAH'lı Hastalarda Saint George Solunum Anketi (SGRQ) Skorlarının Hastalığın Ağırlığı Ve Amfizem Varlığı İle İlişkisi. *İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi* 2009;XXIII,1:7-14.
- GOLD. Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease. Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığına Karşı Küresel Girişim. KOAH'ın Tanısı, Tedavisi Ve Önlenmesi İçin Cep Rehberi. Sağlık Çalışanları İçin Rehber. İstanbul: Renk matbaacılık, 2007.
- GOLD. Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease [http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD\\_Report\\_2013\\_Feb20.pdf](http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_Report_2013_Feb20.pdf) (erişim tarihi:12-03-2015).
- İnce D. Tunalı N. Savcı S. Arıkan H. Kronik Obstruktif Akciğer Hastalarında Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Solunum Hastalıkları*. 2000;11:333-337.
- Katsura H. Yamada K. Wakabayashi R. Kida K. The Impact of Dyspnoea and Leg Fatigue During Exercise On Health-Related Quality of Life In Patients With COPD. *Respirology* 2005;10:485-490.
- Özalevli S. Karaali H. Cankurtaran F, Kılınc O. Akkoçlu A. Comparison of Short Form -36 Health Survey and Nottingham Health Profile in Moderately Severe Patients With COPD. *Journal Evaluation in Clinical Practice* 2008;14:493-499.
- Özgür E. Atış S. Kanık A. KOAH'ta Dinamik Hiperinflasyonun Egzersiz Dispnesi, Egzersiz Kapasitesi Ve Yaşam Kalitesine Etkisi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 2008;56,3:296-303.
- Özalevli S., Uçan E.S. Farklı Dispne Skalalarının Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığında Karşılaştırılması. *Toraks Dergisi*. 2004;5,2:90-94.
- Özkan S. Durna Z. Demir T. Gemicioğlu B. KOAH ve Astım Hastalarında Fonksiyonel Performans Ve Yaşam Kalitelerinin İncelenmesi. *Solunum* 2007;9,3:158-66.
- Ravary R. Quint J. Goldring J. Hurst J. Donaldson G. Wedzicha J. Determinants and Impact Of Fatigue in Patient With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Respiratory Medicine*. 2009;103:216-223.
- Reishtein J. Relationship Between Symptoms And Functional Performance in COPD. *Research In Nursing & Health*. 2005;28:39-47.

- Skumlien S. Haave E. Morland L. Bjortuft Q. Ryg M. Gender Differences In The Performance Of Activities Of Daily Living Among Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Chronic Respiratory Disease*. 2006;3:141-148.
- Soyyigit Ş. Erk M. Güler N. Kılınç G. Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığında Yaşam Kalitesinin Belirlenmesinde SF- 36 Sağlık Taramasının Değeri. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*.2006;54,3:259-266.
- Theander K. Jacobsson P. Torstensson O. Unosson M. Severity of Fatigue is Related to Functional Limitation And Health In Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Int J of Nur Pract* 2008;14:455-462.
- Theander K. Unosson M. Fatigue in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *J Adv.Nurs* 2004;45,2:172-177.
- Trendall J. Concept Analysis: Chronic Fatigue *J AdvNurs* 2000;32,5:1126-1131.
- Victorson D. Anton S. Hamilton A. Yount S. Cella D. A Conceptual Model Of The Experince Of Dyspnea And Functional Limitations In Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Value in Health* 2009;12,6:1018-1025.
- Yeh M. Chen H. Liao Y. Liao W. Testing The Functional Status Model In Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *J AdvNurs* 2004;48,4:342-350.
- Woo K. A Pilot Study To Examine The Relationship Of Dyspnea Physical Activity And FatigueIn Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *J Clin Nurs* 2000;9:526-533.