

# Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarında Dispnenin Yaşam Kalitesi ve Depresyona Etkisi

Özden Gökçek, Esra Doğru Hüzmeli, Nihan Katayfçı

Mustafa Kemal Üniversitesi,  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Hatay,  
Türkiye

Özden Gökçek  
Esra Doğru Hüzmeli  
Nihan Katayfçı

## İletişim:

Özden Gökçek

Mustafa Kemal Üniversitesi, Fizyoterapi ve  
Rehabilitasyon, Hatay, Türkiye

E-Posta: ozdencanbay@hotmail.com

Gönderilme Tarihi : 19 Mayıs 2017

Revizyon Tarihi : 17 Ağustos 2017

Kabul Tarihi : 19 Ağustos 2017

## ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, kronik obstrüktif akciğer (KOAH) hastalarında dispnenin yaşam kalitesi ve depresyon üzerine etkisini incelemektir.

**Materyal Metod:** Araştırma, Mustafa Kemal Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran ve solunum rehabilitasyonu için fizyoterapiye yönlendirilen ve solunumla ilgili değerlendirme kayıtları arşivimizde olan hastalar dahil edilerek yapılmıştır. KOAH tanısı konulan, yaş ortalaması  $65.55 \pm 11.77$  olan 40 hasta (22 erkek, 18 kadın) çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmada demografik bilgiler kaydedilip, dispne şiddetini ölçen Modified Medical Research Council Dyspnea Scale, depresyon düzeyini değerlendiren Beck Depresyon Ölçeği, yaşam kalitesi düzeyini belirten Kısa Form-36 sonuçları analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Hastaların %22.5'inin grade I, %40'ının grade II, %27.5'inin grade III, %10'unun grade IV düzeyinde dispne yaşadığı görülmüştür. KOAH düzeyleri açısından değerlendirildiğinde ise %30'unun ağır, %40'ının orta, %30'unun hafif olduğu bulunmuştur. Hastaların depresyon düzeyleri değerlendirildiğinde Beck Depresyon Ölçeği'ne göre %10'unun orta, %62.5'inin ağır düzeyde depresif olduğu görülmüştür. Hastaların dispne durumu ile yaşam kalitesi ve depresyon düzeyi arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ( $p < 0.05$ ). KOAH düzeyinin ortopne ( $p = 0.005$ ) ve paroksizmal nokturnal dispne ( $p = 0.002$ ) arasında fark olduğu saptanmıştır.

**Sonuç:** Çalışmamız sonucunda KOAH düzeyi şiddetli olan bireylerin hafif olan bireylere göre daha depresif olduğu gözlenmiştir. Dispne düzeyi arttıkça bireylerin yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiği görülmüştür. KOAH gibi güncel bir hastalık tablosunun multidisipliner bir yaklaşım gerektirdiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar sözcükler:** KOAH, dispne, yaşam kalitesi, depresyon

## THE EFFECT OF DYPNEA ON QUALITY OF LIFE AND DEPRESSION IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

### ABSTRACT

**Aim:** The purpose of the study was to examine the effect of dyspnea on quality of life and depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

**Materials and methods:** The study was conducted with patients admitted to the Mustafa Kemal University Health Practice and Research Hospital Chest Diseases Clinic, who had been referred to the physiotherapy department for respiratory rehabilitation. Data from previous patients were also included. 40 patients (22 male, 18 female) with a mean age of  $65.55 \pm 11.77$ , all of whom had been diagnosed with COPD, were included in the study. Demographic data, the Modified Medical Research Council Dyspnea Scale score (which looks at the patient's level of dyspnea), the Beck Depression Inventory score (which screens for depression) and the Short Form-36 (which examines quality of life) were each recorded.

**Results:** 22.5% of the patients had grade I, 40% had grade II, 27.5% had grade III and 10% had grade IV dyspnea. 30% of the patients had severe, 40% moderate and 30% mild COPD. According to the Beck Depression Inventory, 10% had moderate depression, whilst 62.5% had severe depression. Significant differences were found in depression, quality of life and dyspnea severity ( $p < 0.05$ ) scores. Significant differences were also discovered in COPD level, orthopnea ( $p = 0.005$ ) and paroxysmal nocturnal dyspnea ( $p = 0.002$ ).

**Conclusion:** It was observed that patients whose COPD was severe had a higher level of depression compared to those with mild COPD. We found that the more severe the COPD, the lower the patients' quality of life. COPD calls for a multidisciplinary approach to management.

**Keywords:** COPD, dyspnea, quality of life, depression

ilerleyici hava akımı obstrüksiyonu ile karakterize, tüm dünyada önemli mortalite ve morbiditeye sebep olan önemli solunum hastalıklarından biri olan Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı'nın (KOA) tüm dünyada 2020 yılından itibaren engellilik nedenleri içinde 5. sırada olacağı tahmin edilmektedir (1,2). İnflamatuvar bir süreç sonucu gelişen KOA, zararlı gaz ve partiküllere özellikle sigara dumanına bağlı olarak gelişen, tam olarak geri dönüşümü olmayan, ilerleyici hava akımı kısıtlanması görülen bir hastalıktır. İnflamasyon akciğerleri etkilemekle birlikte sistemik özellikler de göstermektedir. Önlenbilir ve tedavi edilebilir bir hastalık olan KOA'nın, şiddeti ve sıklığı artan alevlenmelerle seyrettiği, eşlik eden problemlerin (komorbiditeler) hastalığın doğal gidişini etkilediği belirtilmektedir (3,4).

Akut alevlenmelerdeki hastane yatışları, hasta bakımının en önemli kısmını oluşturmakta ve artmış mortalite ve yüksek maliyet ile ilişkilidir (5). KOA, sebep olduğu fiziksel yakınmaların yanısıra sürekli ilaç kullanımı, hastaneye uzun süreli yatışa sebep olması sebebiyle geleceğe dair endişeleri arttırmakta, ümitsizlik ve kaygıya yol açmaktadır (6). Kaygı ve depresyon, KOA'ya eşlik eden ve tedavinin başarısını etkileyen en yaygın ruhsal bozukluklardır (7). Literatürde bir çok çalışma KOA'lı hastalarda depresyon ve anksiyete görülme oranının arttığını göstermektedir (8). Bu kadar yüksek görülme oranına rağmen bu iki durum sağlık personeli tarafından sıklıkla fark edilmediğinden tedavi edilmektedir. Kronik hastalıklarda yaşam kalitesi, hastalığa eşlik eden depresyonla daha da bozulmaktadır. Kronik hastalığın yarattığı fiziksel semptomlar ve sosyal izolasyon, depresif duygulanıma yol açmakta, depresyon da hastalıkla mücadele etme gücünü azaltmakta ve hastalığa toleransı zorlaştırmaktadır. KOA alevlenmelerinin risk faktörleri arasında düşük yaşam kalitesi, azalmış fiziksel aktivite, sık alevlenme geçirilmesi vardır ki bu da dolaylı ve doğrudan hastaların KOA ile beraber seyreden ruhsal bozukluklarının etkileriyle oluşmaktadır (5,9). Yapılan bir çalışmada, acil tedavi için başvuran KOA hastalarında, depresyon ve anksiyetenin daha yüksek yinleme riski ile ilgili olduğu belirtilmiştir (10). KOA'da yaşam kalitesinin bozulması enerji, hareketlilik ve uykunun azalması; emosyonel bozukluk; anksiyete; depresyon; yaşamda tatminsizlik ve somatik meşguliyet ile yansıtılmaktadır. Depresif semptomlar ve anksiyete KOA'nın yan etkileri olarak yorumlanabilmekte ve bu durum hastanın tanı ve tedavisini zorlaştırmaktadır (11).

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı'lı bireyler semptomatik hale geldiklerinde en çok yakındıkları faktör dispne olmaktadır. Dispneyi, Amerikan Toraks Derneği (ATS) (12) "hoş olmayan veya konforsuz soluk alma hissi ve çeşitli yoğunlukta duyuların oluşturduğu kişisel solunum rahatsızlığı

deneyimi" olarak tanımlamıştır (12,13). Dispne tek bir patofizyolojik mekanizma sonucu değil, pek çok sistemdeki bozukluk sonrası ortaya çıkmaktadır (14).

Çalışma, KOA hastalarında gelişen dispnenin yaşam kalitesi ve depresyona etkisinin araştırılması amacıyla planlanmıştır.

## Gereç ve yöntemler

### Örneklem

Araştırma, Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran ve solunum rehabilitasyonu için Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (FTR) Bölümü'ne başvuran hastalar üzerinde yapılmıştır. FTR'ye başvuran hastaların değerlendirme çerçevesinde demografik bilgileri alınmakta, yaşam kalitesi ve fiziksel durumlarını sorgulayan anketler ile genel sağlık durumları sorgulanmaktadır. KOA tanısı konulan ve önceden FTR'de değerlendirilen hastaların anket sonuçları arşivden alınarak retrospektif olan bu çalışma yürütülmüştür. Çalışmaya 40 hasta (22 erkek, 18 kadın) dahil edilmiştir. Araştırmada demografik veriler, hastaların dispne düzeyini sorgulayan Modified Medical Research Council Dyspnea Scale (MMRCS), depresyon durumunu değerlendiren Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), yaşam kalitesi düzeyini değerlendiren Kısa Form 36 (Short Form 36: SF-36) sonuçları değerlendirilmiştir. Gold kriterine göre KOA'lı hastalar hafif orta, şiddetli olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Dahil edilme kriterleri: KOA tanısı hekim tarafından konulan, özgeçmişinde psikiyatrik hastalık tanısı ve zihinsel ve bedensel engeli olmayan bireylerin anket sonuçları analiz edilmiştir.

### Modified Medical Research Council Dyspnea Scale (MMRCS):

Dispne varlığı ve KOA'lı hastaların kategorizasyonunda basit ve geçerli bir yöntem olan Modified Medical Research Council Dyspnea Scale kullanılarak değerlendirilmiştir. MMRCS, dispne hissi meydana getiren çeşitli fiziksel aktiviteler temel alınarak oluşmuş beş maddelik bir skaladır. Hasta skala seçeneklerini okuyarak solunum sıkıntısını tanımlayan en uygun dereceyi seçmekte ve puanlamalar 0-4 arasında yapılmaktadır.

Farklı beş düzeyi vardır. 0: Şiddetli egzersiz dışında nefes darlığı yok; 1: Düz yolda hızlı yürürken veya hafif bir yokuşu çıkarken nefes darlığı var; 2: Nefes darlığı nedeniyle düz yolda kendi yaşındaki insanlardan daha yavaş yürüyor veya düz yolda kendi hızında yürürken nefes almak için durması gerekiyor ;3: Ortalama 100 metre veya birkaç dakika yürüdüktan sonra nefes almak için durması gerekir; 4: Nefes darlığı nedeni ile ev dışına çıkamıyor veya giyinip soyunurken nefes darlığı oluyor (15,16).

### Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ):

Hastaların depresyon düzeyleri 1961 yılında Beck ve arkadaşları tarafından geliştirilen, ülkemizde geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan Beck Depresyon Ölçeği kullanılarak yapılmıştır. Ölçekten alınabilecek en yüksek toplam puan 63'tür. Toplam puanın yüksek oluşu depresyon düzeyi ya da şiddetinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçekte; alınan toplam puan 0-10 arasında ise hastanın depresyon bulgularının olmadığını; 11-17 puan arasında ise hafif düzeyde depresyon, 18-29 puan arasında ise orta düzeyde depresyon, 30-63 puan arasında ise ciddi düzeyde depresyon olduğunu göstermektedir (17,18).

### Sort Form-36 (SF-36) yaşam kalitesi anketi:

Hastaların yaşam kaliteleri, genel yaşam kalitesi anketi olan SF-36 ile değerlendirildi. SF-36'nın fiziksel fonksiyon, fonksiyonel fiziksel rol gücünü, ağrı, genel sağlık, vitalite, sosyal fonksiyon, ruhsal durum rolü ve mental sağlık dan oluşan alt grupları her hasta için ayrı ayrı puanlandı. 0-100 arasında puan alınan, yüksek puanların iyi düzeyde yaşam kalitesini gösterdiği bir ölçektir (19).

### İstatistiksel inceleme

Yapılan araştırmadan elde edilen veriler SPSS 20.0 istatistik paket programında değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistik kapsamında frekans (n) ve yüzde (%) verilmiştir. Değişken ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olup olmadığını belirlemek için Kruskal Wallis Test Analizi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir.

### Bulgular

Çalışmaya dahil edilen bireylerin yaş aralığı 43-91, yaş ortalaması  $65.55 \pm 11.776$  yıl idi. Hastaların %22.5' inin grade I, %40' ının grade II, %27.5' inin grade III, %10' unun grade IV düzeyinde dispne yaşadığı görülmüştür. KOAH düzeyleri açısından değerlendirildiğinde ise % 30'unun ağır, %40' ının orta, %30'unun hafif olduğu bulunmuştur. Hastaların sigara içme alışkanlıklarının ortalama 15.76 yıl olduğu ve sigara içme miktarlarının ortalama yılda 26.10 paket olduğu görülmüştür. Hastaların % 55'inde ortopne, % 35'inde paroksizmal nokturnal dispne şikayetleri bildirdikleri bulunmuştur (Tablo 1).

Hastaların depresyon düzeyleri değerlendirildiğinde Beck Depresyon Ölçeği'ne göre %10'unun orta, %62.5'inin ağır düzeyde depresif olduğu görülmüştür (Tablo 2).

Hastaların dispne durumu ile yaşam kalitesi ve depresyon düzeyi arasında anlamlı fark olduğu görüldü (Tablo 3).

**Tablo1.** MMRCs, KOAH Düzeyi, ortopne, paroksizmal nokturnal dispne ve sigara içme alışkanlığı oranları

		N (40)	%
<b>MMRCs</b>	Grade 1	9	22.5
	Grade 2	16	40
	Grade 3	11	27.5
	Grade 4	4	10
<b>KOAH Düzeyi</b>	Hafif	12	30
	Orta	16	40
	Ağır	12	30
<b>Ortopne</b>	Pozitif	22	55
	Negatif	18	45
<b>Paroksizmal Nokturnal Dispne</b>	Pozitif	14	35
	Negatif	26	65
		X±SS	
Sigara İçme Süresi (Yıl)		15.76±15.19	
Yılda Sigara İçme Miktarı (Paket)		26.10±31.01	

MMRCs: Modified Medical Research Council Dyspnea Scale

KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

N: Veri Sayısı, X: Ortalama, SS: Standart Sapma

**Tablo2.** Hastaların Beck Depresyon Ölçeği Puanlaması ve MMRCs arasındaki fark

Beck Depresyon Ölçeği	N (40)	%	MMRCs
Yok	6	15	
Hafif	5	12.5	
Orta	4	10	p 0.011
Ağır	25	62.5	Ki-kare 11.050
Total	40	100	

N: Veri Sayısı %: Yüzde

Kruskal Wallis Test, p<0.05

**Tablo 3.** Hastaların dispne düzeyleri ile yaşam kalitesi arasındaki fark

		MMRCs		
		X±SS	p	Ki-kare
<b>Short Form-36</b>	Fiziksel Fonksiyon	45.87±24.57	0.002	14.704
	Fiziksel Rol Gücünü	48.12±39.78	0.002	14.355
	Ağrı	52.32±28.54	0.038	8.430
	Genel Sağlık	34.37±22.69	0.005	12.651
	Enerji/ Vitalite	32.62±25.99	0.038	8.411
	Sosyal Fonksiyon	46.25±36.71	0.029	9.029
	Ruhsal Durum Rolü	45.01±37.41	0.001	16.782
	Mental Sağlık	46.25±22.90	0.030	8.955

KOAH düzeyinin ortopne ve paroksizmal nokturnal dispne ile arasında anlamlı fark olduğu görüldü (Tablo 4).

**Tablo 4.** KOAH düzeyinin; cinsiyet, sigara içme süresi, sigara içme miktarı ortopne ve paroksizmal nokturnal dispne ile arasındaki fark

<i>Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalık Düzeyi</i>		
	<i>p</i>	<i>Ki-kare</i>
Cinsiyet	0.967	0.068
Sigara içme süresi (yıl)	0.179	3.443
Sigara içme miktarı (paket)	0.371	1.983
Ortopne	0.005	10.768
Paroksizmal nokturnal dispne	0.002	12.214
MMRCS	0.000	27.121
Beck Depresyon Ölçeği	0.000	15.649

Kruskal Wallis Test,  $p < 0.05$

## Tartışma

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, tüm dünyada sık görülen bazı akciğer dışı etkilerin de hastalık şiddetine katkıda bulunabileceği, önlenabilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır (20). Nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte, hastalığın erkeklerde daha yaygın olması daha fazla sigara içme ve mesleki maruziyetle açıklanmaktadır. Ancak sigara içmenin günümüzde kadınlarda da giderek yaygınlaşması hastalığın cinsiyetler arası farkı çok yakın zamanda ortadan kaldıracığını düşündürmektedir (3). KOAH genellikle 50 yaş üstünde ve yılda 20 paketten daha fazla sigara içenlerde görülmektedir (21). Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak KOAH'lı olguların çoğunluğunu erkek cinsiyet (%55) ve ileri yaşta olduğu bulunmuştur. Literatüre paralel bir şekilde yılda içilen paket miktarının ortalamasının yılda 26.20 paket olduğu bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda sigara içme süresi ve miktarının arttıkça KOAH şiddetinin arttığı görülmüştür.

Kronik solunum sistemi hastalıklarında anksiyete ve depresyon en yaygın görülen ruhsal bozukluklardır. Kronik hastalığın yarattığı fiziksel semptomlar ve sosyal izolasyon depresif duygulanıma yol açarken, depresyon da hastalıkla mücadele etme gücünü azaltmaktadır. Dolayısıyla yaşam kalitesi, hastalığa eşlik eden depresyonla daha da bozulmaktadır (22,23). KOAH'lı olgularda da kronik hastalığa, dispne ve egzersiz kapasitesinde kısıtlanmaya bağlı gelişen depresif durum, hastalıkla başa çıkabilme gücünü azaltmaktadır. Çelik ve ark. (24) yaptıkları çalışmada, KOAH'lı hastaların %25'inde depresif bozukluk, %44.4'ünde psikojenik anksiyete saptamışlardır. Çalışmamızda bireylerin %62.5'inin ağır düzeyde depresyonda olduğu bulunmuştur.

Erkeklerin anksiyete ve depresyon düzeyinin kadınlardan daha yüksek olduğu belirtilmektedir. Depresyon, kadınlarda daha sık görülmeyle birlikte KOAH'lı erkek hastalar hastalık nedeniyle işlerini istedikleri şekilde yürütememekte eve kapanmak zorunda kalmakta ve ruhsal olarak daha ciddi zorlanmalar yaşamaktadırlar (25). Çalışmamızda dispneye bağlı olarak depresyon görülme düzeyinin arttığı ve KOAH şiddetinin arttıkça hastalarda depresyon görülme riskinin arttığı görülmüştür. Dispne ve depresyonun kısır döngü şeklinde birbirini tetiklediği dolayısıyla KOAH tedavisinde depresyon tedavisinin ihmal edilmemesi gerektiği düşünülmektedir. Dispne ile birlikte ortaya çıkan fiziksel kısıtlılıklar bireylerin kendilerini yetersiz hissetmelerine, rol performansında değişim yaşamalarına, çalışma ve sosyal yaşantılarından uzaklaşmalarına, öz-bakım gereksinimlerini yerine getirememelerine neden olarak bireyleri depresyona sürüklediği düşünülmektedir. Bu nedenle hastaların dispneyi nasıl algıladıkları oldukça önemlidir. Çünkü kişinin dispne algısı ne kadar yüksekse o kadar depresif duygu durumu içinde olabilmektedir (3,26,27). Alonso ve ark. (28) yaptığı çalışmada, SF-36 Ölçeğinin alt parametrelerinden fiziksel fonksiyon, genel sağlık ve enerji ile dispne arasında korelasyon olduğu bulunmuştur. Hajiro ve ark. (29) yaptığı çalışmada da, mental sağlık ve ağrı dışındaki SF-36'nin diğer parametrelerinin orta ve ağır dispneli hastalarda, hafif dispneli hastalara göre önemli derecede daha düşük olduğu bulunmuştur.

Dispne; KOAH hastalığının birincil problemi ve diğer birçok şikâyetlerin ana sebebidir, KOAH tedavisinin temel hedefi bu semptomu azaltmaktır. Uzun süreli hipoksemi nedeni ile diyafragmatik kasta da kas liflerinin çapında azalma, zayıflama oluşturmaktadır. Bu kronik değişiklikler diyafragma dayanıklılık süresini azaltmaktadır. KOAH da hiperinflamasyon oluşur ve kronik hipoksemi sonucunda solunum kas güçsüzlüğü ve egzersiz intoleransı gibi klinik özellikler oluşur (30,31,32).

Bizim çalışmamızda dispne düzeyinin yaşam kalitesini etkilediği görülmüştür. SF-36'nin bütün parametrelerinin dispne şiddetine bağlı olarak olumsuz etkilendiği bulunmuştur. Dispneye bağlı olarak bireyler günlük yaşam aktivitelerini sınırlandırmak zorunda kalmakta dolayısıyla yaşama kayıpları ve rollerini yerine getirmeleri olumsuz yönde etkilenmektedir.

Akut ve kronik hastalıklarda kas proteinlerinin yıkımı nedeni ile kas kitlesi azalmaktadır. KOAH gibi kronik hastalıklarda kas kitlesindeki kayıp yavaştır ve iskelet kaslarında atrofi gelişir. Bu değişiklikler zamanla hastaların solunum fonksiyonları ve egzersiz toleransında azalma, yaşam kalitesinde bozulma ve mortalitede artışa neden olur (33,34).

Ortopne; pozisyonel dispne durumudur. Paroksizmal nokturnal dispne; özellikle gece uyurken ortaya çıkan hava açlığı durumudur. Ortopne ve dispne KOAH'a eşlik eden ve bireyin yaşam kalitesini olumsuz etkileyen önemli iki parametredir. Çalışmamızda KOAH şiddetinin arttıkça ortopne ve paroksizmal nokturnal dispnenin görülme oranının arttığı bulunmuştur.

## Kaynaklar

- Dewar M., Curry W., Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Diagnostic Considerations. *Am Fam Physician*. 2006;15;73:669-76.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, executive summary 2003. [www.goldcopd.com](http://www.goldcopd.com).
- Global strategy for the diagnosis management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO Global initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) workshop report Chapter 1:2-5. Bethesda. National Heart, Lung and Blood Institute; July 2003.
- Pierson DJ, FAARC MD. Pathophysiology and Clinical Effects of Chronic Hypoxia. *Respir Care* 2000;45:39-511.
- Seemungal TAR, Donaldson GC, Paul EA, Bestall JC, Jeffries DJ, Wedzicha JA. Effects of exacerbation on quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;157:1418-22.
- Taytard A, Cousson F. Symptoms and life of patients with chronic bronchitis. Preliminary results. *Rev Pneumol Clin*. 1996;52:379-85.
- Özcan S. Psikiyatrik tıp: Konsültasyon-Liyezon 1993;83-11.
- Yohannes AM, Baldwin RC, Connolly Mj. Depression and anxiety in elderly outpatients with chronic obstructive pulmonary disease. *Rev Clin Gerontol* 2000;10:193-202.
- Garcia-Aymerich J, Ferrero E, Felez MA. Risk factors of readmission to hospital for a COPD exacerbation: a prospective study. *Thorax* 2003;58:100-5.
- Dahle'n I, Janson C. Anxiety and depression are related to the outcome of emergency treatment in patients with obstructive pulmonary disease. *Chest* 2002;122:1633-7.
- Ede LV, Yzermans CJ, Brouwer HJ. Prevalence of depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *Thorax* 1999;54:688-92.
- American Thoracic Society. Dyspnea Mechanisms, Assessment, And Management A Consensus Statement. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 1999; 159: 321-40.
- Özalevli S, Uçan E.S. Farklı Dispne Skalalarının Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Karşılaştırılması. *Toraks Dergisi* 2004; 5: 90-4.
- Eakin E.G, Resnikoff P.M, Prewitt L.M, Ries A.L, Kaplan R.M. Validation Of A New Dyspnea Measure: The Ucsd Shortness Of Breath Questionnaire. University of California, San Diego. *Chest* 1998;113:619-24.
- Crisafulli, E., Clini, E.M. Measures of dyspnea in pulmonary rehabilitation. *Multidisciplinary Respiratory Medicine*, 2010;5:202-10.
- Özalevli S, Uçan ES. Farklı Dispne Skalalarının Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Karşılaştırılması. 2004; 5, 2, 90-4.
- Hersen, M, & Turner, S. M DC Beidel, Adult psychopathology and diagnosis. 2011 John Wiley & Sons Inc.
- Hisli N. Beck Depresyon Envanteri'nin Üniversite Öğrencileri için Geçerliliği, Güvenliliği. *Psikoloji Dergisi* 1989;6:3-13
- Soyyigit Ş., Erk M., Güler N., Kılınç G., Kronik obstrüktif akciğer hastalığında yaşam kalitesinin belirlenmesinde SF-36 sağlık taramasının değeri, *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 2006; 54: 259-66.
- Klaus R, Suzanne H, Antonio A, Peter B, Sonia B, Peter C, et al. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının Tanısı, Tedavisi ve Önlenmesi İçin Küresel Strateji 2006; (Çeviri: Ali Kocabaş).
- Abul Y, Özlü T. Türkiye'de KOAH Epidemiyolojisi, Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi 2013; 1: 7-12.
- DiMarco F, Verga M, Reggente M, et al. Anxiety and depression in COPD patients: The roles of gender and disease severity. *Respir Med* 2006; 100: 1767-74.
- Kunik ME, Veazey C, Cully JA, et al. COPD education and cognitive behavioral therapy group treatment for clinically significant symptoms of depression and anxiety in COPD patients: A randomized controlled trial. *Psychol Med* 2007; 1-12.
- Çelik P, Esen A, Akın M. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olgularında depresyon. *Solunum Hastalıkları* 1998;9:25-32.
- Öztürk O. Duygulanım Bozuklukları, Ruh Sağlığı ve Bozuklukları, Feryal Matbaası, Ankara 2004; ss 295.
- Seamark DA, Blake SD, Seamark CJ. Living with severe chronic obstructive pulmonary disease (COPD): Perceptions of patients and their carers. *Palliative Medicine*. 2004;18:619-25.
- Leupoldt A, Dahme B. Psychological aspects in the perception of dyspnea in obstructive pulmonary diseases. *Respiratory Medicine*. 2007;101:411-22.
- Alonso J, Prieto L, Ferrer M, et al, for the Quality of life in COPD Study Group. Testing the measurement properties of the Spanish version of the SF-36 Health Survey among male patients with COPD. *J Clin Epidemiol* 551: 1087-94.
- Hajiro T, Nishimura K, Tsuniko M, et al. Comparison of discriminative properties among disease specific questionnaires for measuring health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care* 1998; 157: 785-90.
- Hogg JC. Pathophysiology of airflow limitation in chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet* 2004; 364:709-721.
- Özgür ES, Atış S, Kanık A. KOAH'da dinamik hiperinflasyonun egzersiz dispnesi, egzersiz kapasitesi ve yaşam kalitesine etkisi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 2008; 56:296-303
- Brian D Kent, Patrick D Mitchell, Walter T McNicholas. Hypoxemia in patients with COPD: cause, effects, and disease progression. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2011; 6: 199-208.
- Takabatake N, Nakamura H, Abe S, et al. The relationship between chronic hypoksemia and activation of the tumor necrosis factor-alpha system in patients with COPD. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000;161: 1179-84.
- Savcı S. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları. Editör Çöplü L. KOAH Tedavisi Kitabı 2007; 75-94.