

## Dispne Yakınması Olan Hastalarda Farklı Dispne Ölçeklerinin Karşılaştırılması\*

\*\* Ülkü YAPUCU GÜNEŞ \*\*\* Dilek KARA \*\*\*\* Abdulkadir ERBAĞCI  
Özet

**Giriş:** Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH)'nda dispne semptomunun doğru olarak tanımlanması tıbbi tedavinin planlanması ve etkili bakımın verilmesinde önemli bir unsurdur. **Amaç:** Bu çalışma, KOAH'lı hastalarda dispnenin şiddetinin değerlendirilmesinde Modifiye Borg Skalası (MBS), Medical Research Council Scale (MRCS) ve Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ)'ni karşılaştırmak ve ölçeklerin klinik kullanımını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Araştırmanın örneklemini, Zonguldak Uzunmehmet Göğüs ve Meslek Hastalıkları Hastanesi'nde KOAH tanısı alan, olasılıksız örnekleme yöntemi ile seçilen ve araştırmaya katılmayı kabul eden 50 hasta oluşturdu. Hastaların solunum fonksiyon testleri, arteriyel kan gazı analizleri yapıldı ve üç farklı dispne ölçeği ile dispne şiddetleri sorgulandı. **Bulgular:** Hastaların dispne şiddetleri; MBS ortalaması  $4.20 \pm 2.10$ , MRCS ortalaması  $2.48 \pm 1.05$ , GKÖ ortalaması ise  $5.30 \pm 2.79$  olarak saptandı. Solunum fonksiyon testi parametrelerinden FEV1/FVC değeri ile MBS ( $r = -.42, p = .002$ ) ve GKÖ ( $r = -.34, p = .016$ ), FEV1% değeri ile MRCS ( $r = -.31, p = .025$ ) arasında, kan gazı analizi parametrelerinden PaO2 değeri ile MBS ( $r = -.47, p = .000$ ), GKÖ ( $r = -.49, p = .000$ ), MRCS ( $r = -.46, p = .001$ ), SaO2 değeri ile MBS ( $r = -.46, p = .001$ ), GKÖ ( $r = -.45, p = .001$ ) ve MRCS ( $r = -.45, p = .001$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulundu. MBS, MRCS ve GKÖ'nin birbirleriyle güçlü derecede ilişkili olduğu saptandı. **Sonuç:** Günümüzde dispne şiddetini saptamak için en sık kullanılan; MBS, MRCS ve GKÖ birbirleriyle ilişkili ölçeklerdir.

**Anahtar Kelimeler:** Dispne, Modifiye Borg Skalası (MBS), Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ), Medical Research Council Scale (MRCS).

### Comparison of the Different Dyspnea Scales in Patients with Complaints of Dyspnea

**Background:** Accurate identification of the symptom of dyspnea in the Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is crucial in planning of medical treatment and delivering of effective care. **Objectives:** Our aims were to compare the Modifiye Borg Scale (MBS), Medical Research Council Scale (MRCS) and Visual Analog Scale (VAS) in the assessment of the severity of dyspnea in patients with COPD and to evaluate clinic utilization of these scales. **Methods:** The sample of the study consisted of 50 patients with COPD who are in Zonguldak Uzunmehmet Chest and Occupational Diseases Hospital, who are selected by random sampling, and who agreed to participate in the study. The patient's pulmonary function tests and arterial blood gas analysis has been performed and their dyspnea severity has been evaluated using three different dyspnea scales. **Results:** The mean dyspnea severities measured by MBS, MRCS and VAS were  $4.20 \pm 2.10$ ,  $2.48 \pm 1.05$ ,  $5.30 \pm 2.79$  respectively. There was significant correlation the value of FEV1/FVC which is the parameters of pulmonary function tests with MBS ( $r = -.42, p = .002$ ) and VAS ( $r = -.34, p = .016$ ); FEV1% and MRCS ( $r = -.31, p = .025$ ); PaO2 which is the parameters of arterial blood gas analysis with MBS ( $r = -.47, p = .000$ ), VAS ( $r = -.49, p = .000$ ), MRCS ( $r = -.46, p = .001$ ); SaO2 with the value of MBS ( $r = -.46, p = .001$ ), VAS ( $r = -.45, p = .001$ ) and MRCS ( $r = -.45, p = .001$ ). It was found that MBS, MRCS and VAS were strongly correlated with each other. **Conclusion:** Today, the most commonly used to determine the severity of dyspnea, MBS, MRCS and VAS scales are related scales to each other.

**Key Words:** Dyspnea, Modified Borg Scale (MBS), Visual Analog Scale (VAS), Medical Research Council Scale (MRCS)

**Geliş tarihi: 16.08.2011** **Kabul tarihi: 01.04.2012**

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), dünyada Ken sık görülen solunum sistemi hastalıklarından biridir. Amerikan Avrupa Göğüs Hastalıkları Dernekleri'nin 1995'te yayınladığı rapora göre KOAH; kronik bronşit ve amfizem nedenli, hava akımı obstrüksiyonu ile karakterize ve yavaş gelişen ilerleyici bir hastalık olarak tanımlanmaktadır (American Thoracic Society [ATS], 1995). KOAH'ta, hastalık ilerledikçe hava yolu obstrüksiyonunun şiddetinde artma, dispne ve yorgunluk gibi semptomlarda giderek kötüleşme söz konusudur (Falter, Gignac ve Cott 2003).

Solunum sıkıntısı ve güç soluma hissi olarak tanımlanan dispne, hastalar tarafından sıklıkla "soluksuzluk, nefes darlığı, nefes alamama" şeklinde ifade edilen bir yakınmadır (Eakin, Resnikoff, Prewitt, Ries ve Kaplan 1998). Amerikan Toraks Derneği'nin yayınladığı bildiri dispnenin tanımı, "farklı yoğunlukta duymalardan oluşan, nefes almada yaşanan subjektif bir rahatsızlık hali" şeklinde yapılmıştır (American Thoracic Society, 1999). İlk başta sadece efor anında karşılaşılan dispne duygusu zamanla hastanın herhangi bir efor yapma cesaretini azaltarak, aktivitelerden korkmasına ve kaçınmasına neden olur (Özalevli ve Uçan, 2004). KOAH olan olgularda da egzersizi kısıtlayan semptom sıklıkla dispne olarak tanımlanmıştır (Tiep, 1997).

Dispne semptomunun doğru olarak tanımlanması gerek tıbbi tedavinin planlanmasında gerekse etkili bakımın verilmesinde önemli bir unsurdur (Özalevli ve Uçan, 2004). Solunum tedavi hemşireliği standartları da kronik akciğer hastalıklarında dispnenin değerlendirilmesini önerir, ancak bu önerinin uygulanması büyük ölçüde göz ardı edilmektedir. Dispnenin klinikte hemşireler tarafından iyi izlenmesi ve tedavi edilmesini gerekir (Gift ve Narsave, 1998). Dispne semptomunun istirahat sırasında ölçülen "basit spirometrik ölçümler" ve "kan gazı analizi" ile yeterince değerlendirilmediği kabul edilmiştir (Özalevli ve Uçan, 2004). KOAH'da dispneyi araştıran pek çok çalışmadan çıkan ortak sonuç, hiçbir fonksiyonel parametrenin tek başına bu önemli semptomu öngörmeye yetmeyeceği yönündedir (Tepetam, 2007).

Bu nedenlerle dispne şiddeti sıklıkla kısmen objektif olduğu kabul edilen özel ölçekler yardımıyla değerlendirilmektedir (Mahler ve Horowitz, 1994). Bunlar arasında; Modifiye Borg Skalası (MBS), Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ), Medical Research Council Scale (MRCS), Baseline Dispne İndeksi (BDI), Oksijen Tüketim Diyagramı (OTD), Verbal Rating Scales (VRS) gibi ölçekler yer almaktadır (Farncombe, 1997; Özalevli ve Uçan, 2004; Yürüktümen ve ark., 2009).

Modifiye Borg Skalası (MBS), günümüzde sıklıkla efor dispne şiddetini tanımlamak amacıyla kullanılmasına rağmen, istirahat dispne şiddetini de değerlendirmek için kullanılan bir ölçektir. Derecelerine göre dispne şiddetini tanımlayan on maddeden oluşur (Burdon, Juniper, Killian, Hargreave ve Campbell 1982). Modifiye Borg Skalası (MBS)'nda çeşitli tanımların yapılıyor olması hastalar açısından daha kolay uygulanmasını sağlamaktadır. Bazı çalışmalarda, akciğer fonksiyonel parametrelerle ilişkili

\*Çalışma, 21-23 Ekim 2010 tarihleri arasında, Çeşme/İzmir'de, 1. Temel Hemşirelik Bakımı Kongresi'nde Poster Bildiri olarak sunulmuş ve Kongre Kitabında yayınlanmıştır.\*\* Doç. Dr., Ege Üniversitesi, Hemşirelik Yüksekokulu Hemşirelik Esasları ABD Bornova/İZMİR, e-posta: [ulku.gunes@ege.edu.tr](mailto:ulku.gunes@ege.edu.tr), \*\*\*Öğr. Gör. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Ahmet Erdoğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Kozlu/ZONGULDAK \*\*\*\*Göğüs Hastalıkları Uzmanı Dr. Uzunmehmet Göğüs ve Meslek Hastalıkları Hastanesi ZONGULDAK

olmadığı bulunmasına rağmen (Özalevli ve Uçan, 2004; Tepetam, 2007), MBS uzun dönemde tekrarlanabilirlik açısından da diğer ölçeklere göre üstün bulunmuştur (Wilson ve Jones, 1989). Ayrıca, egzersize bağlı dispnenin saptanmasında ve hastaların ventilatuar rezervlerinin ön görülmesinde de bu ölçeğin kullanılabilirliği vurgulanmaktadır (Tepetam, 2007).

Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ), yüz milimetrelik bir yatay veya dikey çizgi üzerinde işaretleme yapılarak uygulanan bir ölçektir. Bu çizginin 0 mm noktasında dispne yok, 100 mm noktasında ise olabilecek en şiddetli dispne yer almaktadır. Hasta ölçek üzerinde o anki solunum sıkıntısının şiddetini bu iki dereceyi kriter olarak işaretler. Puanlama, işaretli noktanın mezura yardımıyla ölçülmesiyle yapılır (Mahler ve Horowitz, 1994). GKÖ'nün dispne şiddetindeki dakikalık değişikliklere bile duyarlı olduğu belirtilmiştir (Bausewein, Farquhar, Booth, Gysels ve Higginson 2007). Dispne şiddetini ölçmede GKÖ'nün değerli bir ölçek olduğunu bildiren birçok çalışma bulunmaktadır (Adams, 1995; Grant, Aitchison ve Henderson 1999; Martinez ve ark., 2000). GKÖ'de en yaygın problemin çizgiyi görmeye güçlük olduğu saptanmıştır (American Thoracic Society, 1999).

Medical Research Council Scale (MRCS), dispne hissi meydana getiren çeşitli fiziksel aktiviteler temel alınarak oluşturulmuş beş maddeli bir ölçektir. Burada hastalardan kendilerinde dispne oluşturan aktivite düzeyini işaretlemeleri istenir (Bestall, Paul ve Garrod 1999). Bu ölçeğin dispnenin değerlendirilmesinde kullanımının uygun olduğunu belirten birçok çalışma yer almaktadır (Bausewein ve ark., 2007; Bestall ve ark., 1999; Wilson ve Jones, 1989). Ölçeğin dezavantajının dispnenin önemli bir sonucu olan fonksiyonel bozukluğu yeterince değerlendirmemesi olduğu bildirilmektedir (Tepetam, 2007).

Baseline Dispne İndeksi (BDI), "fonksiyonel bozukluk, eforun önemi, görevin-işin önemi" olmak üzere üç bölüme ayrılmıştır. Sorgulama semptomlarına yönelik hastaya açık uçlu soruların sorulması ile yapılır. Her bölüm 0-4 puan arasında puanlanır. Toplam puan 0-12'dir (Mahler ve Wells, 1988). Yapılan çalışmalarda, BDI'nin akciğer fonksiyonel parametrelerle ilişkili olduğu bulunmuştur (Mahler, Weinberg, Wells ve Feinstein 1984; Özalevli ve Uçan, 2004; Tepetam, 2007). Ancak, aynı hastaya ara sıra farklı uygulayıcılarla uygulanan bu ölçeğin değerlerinde minör farklılıkların kaydedildiği belirtilmiştir (Mahler ve ark., 1984).

Oksijen Tüketim Diyagramı (OTD), 100 mm'lik yatay çizgi üzerine on üç aktivitenin belirli noktalara konması ile oluşturulmuş bir ölçektir. Bu aktivitelerden 0 mm noktasında uyku, 100 mm noktasında ise yokuş yukarı yürüme bulunur ve artan oksijen ihtiyacına paralel olarak sıralanmıştır (Bausewein ve ark., 2007). OTD, basit ve kolay uygulanabilir bulunmasına rağmen (Guaytt, 1988), hastalarca anlaşılması zor bir ölçek olarak yorumlanmıştır (Mahler ve Wells, 1988).

Verbal Rating Scales (VRS)'de yatay çizgi üzerine 0'dan 10'a kadar rakamlar yerleştirilmiştir. Puanlama 0 (hiç yok)- 10 (en şiddetli) arasında yapılır (Bausewein ve ark., 2007). Bu ölçeğin kolay uygulanabilirliğinden dolayı kullanımı tavsiye edilmekle birlikte, geçerliliği için daha ileri çalışmalara gereksinimi olduğu belirtilmiştir (Gift ve Narsavage, 1998).

Yukarıda belirtilen ölçekler yardımıyla tanımlanan dispne şiddetinin değeri hastanın günlük yaşam aktiviteleri sırasında solunum güçlüğü nedeniyle ne kadar kısıtlı

olduğu konusunda bilgi vermektedir (American Thoracic Society, 1999). Ancak, literatürde bu ölçeklerden hangisinin dispneyi objektif olarak değerlendirmede daha iyi sonuç verdiğine ilişkin çok fazla çalışma yer almamaktadır.

Bu nedenle çalışmamız, günümüzde KOAH'lı hastalarda dispne semptomunun şiddetinin değerlendirilmesinde en sık kullanılan Modifiye Borg Skalası (MBS), Medical Research Council Scale (MRCS) ve Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ)'ni karşılaştırmak ve ölçeklerin klinik kullanımını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

## Yöntem

### Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, kesitsel ve tanımlayıcı bir çalışmadır.

### Araştırmanın Yapıldığı Yer

Araştırma, Zonguldak ili Uzunmehmet Göğüs ve Meslek Hastalıkları Hastanesi'nde yürütüldü.

### Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın evrenini, Temmuz 2010 – Mayıs 2011 tarihleri arasında Zonguldak Uzunmehmet Göğüs ve Meslek Hastalıkları Hastanesi'nde KOAH tanısı alan hastalar oluşturdu. KOAH tanısı American Thoracic Society (ATS) kriterlerine göre göğüs hastalıkları uzmanı tarafından belirlendi (ATS, 1995; Ferguson, 2000). Standart medikal tedavisi devam eden, sigara içmeyen, kontrol edilmemiş kronik hastalığı ve iletişim sorunu olmayan, olasılıksız kronikleme tekniği ile seçilen ve aynı zamanda araştırmaya katılmayı kabul eden 50 hasta ise araştırmanın örneklemini oluşturdu.

### Veri Toplama Araçları ve Adımları

Verilerin toplanmasında; araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan hasta tanıtım formu ile dispne şiddetinin belirlenmesinde MBS, MRCS ve GKÖ kullanıldı.

Tüm hastaların hastaneye yatışlarından sonraki stabil dönemlerinde demografik özellikleri sorgulanarak, solunum fonksiyon testi (SFT), arteriyel kan gazı analizi (AKGA) ölçümleri yapıldı ve dispne şiddetleri tanımlandı. Tüm işlemler her hasta için aynı gün içerisinde tamamlandı.

Hastaların solunum fonksiyon testleri MIR Spirolab III S/N 303/64, Roma-Italy cihazıyla ölçüldü. Hastalar istirahat halinde oturma pozisyonundayken ve burun delikleri kapalı olarak yapılan üç ardışık ölçümün en iyi olanı değerlendirmeye alındı. Ölçüm sonucunda zorlu vital kapasite (FVC%), 1. saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm (FEV1%), FEV1/FVC oranı ve tepe akım hızı (PEF%) değerleri kaydedildi.

En az 30 dakika boyunca ek oksijen kullanmayan, istirahat halindeki her hastanın radial arterinden aseptik kurallarına uygun olarak alınan arteriyel kan örneği Rapidlab 348 (USA) cihazıyla analiz edildi. Analiz sonucunda, arteriyel pH, arteriyel karbondioksit parsiyel basıncı (PaCO2), arteriyel oksijen parsiyel basıncı (PaO2) ve oksijen saturasyonu (SaO2) parametreleri kaydedildi.

İstirahat halindeki hastalara aynı araştırmacı tarafından MBS, MRCS ve GKÖ'nün kullanımı hakkında bilgi verildi ve hastalardan o anki dispne şiddetlerini bu ölçekler üzerinde belirtmeleri istendi.

Araştırmada kullandığımız dispne ölçekleri:

### Modifiye Borg Skalası (MBS):

Günümüzde sıklıkla efor dispne şiddetini tanımlamak amacıyla kullanılmasına rağmen istirahat dispne şiddetini değerlendirmek için de kullanılabilen bir skaladır.

Derecelere göre dispne şiddetini tanımlayan on maddeden oluşur. Puanlama 0 (hiç yok) ile 10 (çok şiddetli) arasında yapılır (Mahler ve Horowitz, 1994).

*Medical Research Council Skalası (MRCs):*

Dispne hissi meydana getiren çeşitli fiziksel aktiviteler temel alınarak oluşmuş bir ölçektir. Beş maddeden oluşur. Hasta solunum sıkıntısını 0 (nefes darlığı yok) ile 4 (eve bağımlı olmak ve giyinme gibi aktiviteler sırasında nefes darlığı) arasında derecelendirilir (Bestall ve ark., 1999; Mahler ve Wells, 1988).

*Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ):*

Bir ucunda "hiç yok", diğer ucunda "çok şiddetli" kelimeleri yazılı 100 mm uzunluğunda yatay yerleşimli bir hattan oluşur. Hasta hat üzerinde o anki solunum sıkıntısının şiddetini bu iki dereceyi kriter alarak işaretler. Puanlama işaretli alanın mezura yardımıyla ölçülmesiyle yapılır (Dudgeon, Kristjanson, Sloan, Lertzman ve

Clement 2001; Mahler ve Horowitz, 1994). Çalışmamızda ölçek puanlaması cm cinsinden hesaplanmıştır.

**Verilerin Değerlendirilmesi**

Verilerin istatistiksel analizi bilgisayarda SPSS programı kullanılarak yapıldı. Tüm değerler için aritmetik ortalama ve standart sapma ( $X \pm Ss$ ) hesaplandı ve dispne ölçeklerinin akciğer fonksiyon parametreleri ve birbirleriyle ilişkilerinin incelenmesinde Spearman korelasyon analizi kullanıldı.

**Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırmanın yürütülebilmesi için Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Bilimsel Etik Kurulu'ndan ve araştırmanın yapıldığı kurumdan izin alındı. Araştırmaya katılan hastalara araştırma hakkında bilgi verildi ve her hastadan sözlü onam alındı.

## Bulgular

**Tablo 1. Hastaların Tanıtıcı Özellikleri (n: 50)**

Değişkenler	X	SS
Yaş (yıl)	68.58	10.03
Boy (cm)	164.92	7.72
Vücut Ağırlığı (kg)	78.10	19.18
Beden Kitle İndeksi ( $kg/cm^2$ )	28.74	7.07

Araştırmaya katılan hastaların %88'i erkek, %12'si kadındı. Hastaların yaş ortalamalarının

$68.58 \pm 10.03$ , beden kitle indeksi ortalamaları (BKI)'nin ise  $28.74 \pm 7.07 kg/cm^2$  olduğu saptandı (Tablo 1).

**Tablo 2. Hastaların Akciğer Fonksiyonlarına Ait Ölçüm Değerlerinin Dağılımı (n: 50)**

Değişkenler	X	SS
FVC%	56.24	17.98
FEV1%	45.34	16.46
FEV1/FVC	64.04	10.39
PEH%	32.63	14.18
PH	7.46	0.04
PaO2 (mmHg)	66.45	13.95
PaCO2 (mmHg)	42.36	7.53
SaO2 %	92.66	5.60

Araştırmaya katılan hastalara ait solunum fonksiyon testi ve arteriyel kan gazı değerleri Tablo 2'de sunuldu.

Hastaların %86'sının geçmişinde sigara içme öyküsü olduğu saptandı.

**Tablo 3. Hastaların Farklı Dispne Ölçeklerinde Tanımladıkları Dispne Şiddetleri Ortalamalarının Dağılımı (n: 50)**

Dispne Ölçekleri	X	SS
MBS	4.20	2.10
GKÖ	5.30	2.79
MRCs	2.48	1.05

Araştırmaya katılan hastaların MBS ile tanımladıkları dispne şiddeti ortalaması  $4.20 \pm 2.10$  ile biraz ciddi, GKÖ ile tanımladıkları dispne şiddeti ortalaması  $5.30 \pm 2.79$  ile

orta derecede, MRCs ile tanımladıkları dispne şiddeti ortalaması  $2.48 \pm 1.05$  ile 2. derecede olduğu saptandı (Tablo 3).

**Tablo 4. Dispne Ölçekleri Ortalamalarının Farklı Parametrelerle Korelasyonlarının Dağılımları (n: 50)**

	MBS r	GKÖ r	MRCS r
Yaş	-.21	-.20	-.13
Beden Kitle İndeksi (BKİ)	-.03	.03	-.12
FVC%	.05	.04	-.16
FEV1%	-.18	-.15	-.31*
FEV1/FVC	-.42*	-.34*	-.27
PEH%	-.01	.01	-.17
PH	.25	.18	-.01
PaO2 (mmHg)	-.47**	-.49**	-.46*
PaCO2 (mmHg)	-.08	-.15	-.05
SaO2 %	-.46*	-.45*	-.45*

\*p < .05, \*\*p < .001

Araştırmada, hastaların MBS, GKÖ ve MRCS ile tanımladıkları dispne şiddetleri ortalamalarıyla yaş ve beden kitle indeksi (BKİ) değişkenleri, solunum fonksiyon testi ve arteriyel kan gazı değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlandı. Hastaların yaş ve beden kitle indeksi değişkenleriyle MBS, GKÖ ve MRCS ile tanımladıkları dispne şiddetleri ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı (p>.05). Hastaların solunum fonksiyon testi değerleriyle MBS, GKÖ ve MRCS ile tanımladıkları dispne şiddetleri ortalamaları arasındaki ilişki incelendiğinde; MBS ile tanımladıkları dispne şiddeti ortalamasıyla FEV1/FVC (r = -.42, p = .002) değeri, GKÖ ile tanımladıkları dispne şiddeti

ortalamasıyla FEV1/FVC (r = -.34, p = .016) değeri ve MRCS ile tanımladıkları dispne şiddeti ortalamasıyla FEV1% (r = -.31, p = .025) değeri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulundu. Hastaların kan gazı analizi değerleri ile MBS, GKÖ ve MRCS ile tanımladıkları dispne şiddetleri ortalamaları arasındaki ilişki incelendiğinde ise PaO2 değeri ile MBS (r = -.47, p = .000), GKÖ (r = -.49, p = .000) ve MRCS (r = -.46, p = .001) ile tanımladıkları dispne şiddeti ortalamaları arasında, SaO2% değeri ile MBS (r = -.46, p = .001), GKÖ (r = -.45, p = .001) ve MRCS (r = -.45, p = .001) ile tanımladıkları dispne şiddeti ortalamaları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulundu (Tablo 4).

**Tablo5. Dispne Ölçeklerinin Birbirleriyle Korelasyonlarının Dağılımı**

	MBS r	GKÖ r	MRCS r	p
MBS	-	.90	.62	.000*
GKÖ	.90	-	.64	
MRCS	.62	.64	-	

\*p < .001

Araştırmada kullanılan dispne ölçeklerinin birbirleriyle korelasyonlarının dağılımı Tablo 5'te verildi. Buna göre; MBS ile GKÖ'nün (r=.90, p=.000), MRCS ile MBS'nin (r=.62, p=.000) ve GKÖ ile MRCS'nin (r=.64, p=.000) arasında güçlü derecede anlamlı bir ilişki saptandı (Tablo 5).

### Tartışma

Solunumda zorluk hissedilmesi olarak tanımlanan dispne, kronik hava yolu kısıtlılığı olan akciğer hastalarında en sık karşılaşılan semptomdur (Mahler ve Horowitz, 1994; Weiser, Mahler ve Ryan 1999). Hastaların nefes darlığı şikayetinin objektif kriterlere göre sınıflandırılması, hastanın değerlendirilmesi ve hastalık prognozunun tahmini açısından

dan önemli rol oynamaktadır (Yürüktümen ve ark., 2009). KOAH'lı hastalarda dispnenin şiddetinin değerlendirilmesinde farklı dispne ölçeklerini karşılaştırmak ve ölçeklerin klinik kullanımını değerlendirmek amacıyla yaptığımız bu çalışmada; MBS, MRCS ve GKÖ günümüzde daha yaygın tercih edilmeleri ve geçerliliklerinin çalışmalarda ispatlanmış olması nedeniyle kullanıldı (ATS, 1999; Brenner, Tyndall ve Crain, 1999; Yürüktümen ve ark., 2009).

Dispne şiddetini en doğru şekilde değerlendiren ölçekleri belirlemek amacıyla yapılan pek çok çalışmada ölçekler ile çeşitli parametreler arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Yaş, cinsiyet, beden kitle indeksi gibi demografik değişkenlerin dispne şiddet-

tinin belirlenmesinde önemli rol oynadığı bilinmektedir (Farncombe 1997; Tepetam, 2007). Ancak bizim çalışmamızda, yaş ve beden kitle indeksi değişkenleriyle MBS, GKÖ ve MRCS ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamasına karşın, Özalevli ve Uçan (2004)'ın çalışmasında sadece yaş değişkeniyle MRCS ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalaması arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Marin ve arkadaşları (2001) yaş ve beden kitle indeksi değişkenleriyle bir başka dispne ölçeği olan MBS ile tanımlanan dispne şiddeti ortalaması arasında bir ilişki olmadığını tanımlamalarına rağmen, Sahebhami ve Sathianpitayakul (2000) MRCS ile tanımlanan dispne şiddeti ortalamasının beden kitle indeksi değişkeniyle ilişkili olduğunu belirtmiştir ( $r=-0.26$ ,  $p<0.02$ ). Çalışma sonuçlarımız Marin ve arkadaşlarının sonuçları ile uyumlu iken, bu veriler çalışmanın daha büyük örneklem üzerinde tekrar çalışılması gerektiğini düşündürmektedir.

KOAH'lı hastaların en önemli semptomu olan dispnenin değerlendirilmesinde solunum fonksiyon testleri büyük önem taşımaktadır. Bu hastalarda en belirgin fonksiyonel bulgu diffüz hava akımı kısıtlaması olup zorlu ekspirasyon testleriyle gösterilir. Bu testlerin en güvenilir olanı, zorlu ekspirasyon eğrisi üzerinde hesaplanan FEV1 ve FEV1/FVC oranıdır. Küçük hava yolu obstrüksiyonunu ifade eden bu parametreler ileri evre KOAH'da belirgin derecede düşmektedir (Akkoca, Öner ve Saryal, 2001). Çalışmamızda solunum fonksiyon testleri ile MBS, GKÖ ve MRCS ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalamaları arasındaki ilişki incelendiğinde, MBS ve GKÖ ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalamaları ile FEV1/FVC değeri, MRCS ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalaması ile FEV1% değeri arasında bir ilişki saptandı (Tablo 4). Özalevli ve Uçan (2004) tarafından yapılan benzer bir çalışmada, MRCS ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalamasının akciğer fonksiyon parametrelerinden sadece FEV1% değeriyle ilişkili olduğu bulunurken, MBS ve GKÖ ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalamalarının hiçbir akciğer fonksiyon parametresiyle ilişkili olmadığı saptanmıştır. Eltayara ve arkadaşlarının (1996) 117 KOAH'lı hastayı kapsayan çalışmasında, kronik dispne ile ekspiratuvar hava akımı sınıflamasının ilişkisi araştırılmış ve MRCS ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalamasıyla FEV1% değeri arasında bir ilişki bulunmuştur. Tepetam (2007) 38 KOAH'lı hasta üzerinde yaptığı çalışmada MRCS ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalamasıyla spiro-metrik ölçümler arasında bir ilişki bulunurken, MBS ve GKÖ ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalamaları ile FEV1% değeri dışında hiçbir spirometrik parametre arasında ilişki olmadığını belirtmiştir. Sahebhami ve Sathianpitayakul (2000) ile Mahler ve Wells (1988) MRCS ölçeğini kullandıkları çalışmaları, MRCS ile değerlendirilen dispne şiddeti

ortalamasının FEV1% ve FVC değerleriyle ilişkili olduğunu savunmuşlardır. Hajiro ve arkadaşları (1998) 161 KOAH'lı hastaya farklı dispne ölçeklerini uyguladıkları bir başka çalışmada ise MRCS ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalamasının sadece FEV1% değeriyle ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda da, yapılan birçok diğer çalışmalarda olduğu gibi MRCS ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalamasının FEV1% değeriyle ilişkili olması literatürle uyumlu yöndedir. Marin ve arkadaşları (2001) ile Hajiro ve arkadaşları (1998) tarafından yapılan çalışmada, MBS ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalamasının solunum fonksiyon testi parametreleriyle bağımsız olduğu saptanırken, Akkoca ve arkadaşları (2001) tarafından yapılan bir çalışmada ise MBS ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalamasının solunum fonksiyon testi parametreleri ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda MBS ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalamasıyla FEV1/FVC değeri arasında ilişki bulunması Akkoca ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışma sonuçlarıyla uyumlu iken, diğer çalışma sonuçlarıyla çelişmektedir. Bu sonuç çalışmanın daha geniş bir örneklem üzerinde çalışılması gerektiğini düşündürmektedir. Yapılan çalışmalarda GKÖ ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalamasıyla hiçbir solunum fonksiyon parametresi arasında ilişki bulunmaz iken, bizim çalışmamızda GKÖ ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalamasıyla FEV1/FVC değeri arasında ilişki bulunması, dispne şiddetinin sorgulanmasında bu ölçeğin MBS ile benzer özellikte olmasından kaynaklanmış olabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda arteriyel kan gazı parametreleri ile hastaların dispne şiddeti ortalamaları arasındaki ilişki incelendiğinde; MBS, MRCS ve GKÖ ile tanımlanan dispne şiddeti ortalamalarının PaO2 ve SaO2% değerleri ile ilişkili olduğu bulundu (Tablo 4). Tepetam (2007) yaptığı çalışmada, MBS ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalamasının arteriyel kan gazı değerlerinden sadece PaCO2 değeriyle ilişkili olduğunu belirtmiştir. Yürüktümen ve arkadaşları (2009) geriyatrik olgularda dispne şiddeti ile klinik ve laboratuvar verilerini değerlendirdikleri çalışmada, MBS ve MRCS ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalamalarıyla PaO2, PaCO2, SaO2% değerleri arasında, GKÖ ile değerlendirilen dispne şiddeti ortalamasıyla PaCO2 ve SaO2% değerleri arasında ilişki saptamışlardır. Bu çalışma sonuçlarından farklı olarak, çalışmamızda kullandığımız farklı dispne ölçekleriyle değerlendirilen hastaların dispne şiddeti ortalamaları ile PaCO2 değerleri arasında bir ilişki bulunamadı. Cloosterman ve arkadaşları (1998) çalışmalarında dispne oluşturan en önemli solunumsal faktörün karbondioksit artışı olduğunu ve dispne şiddetinin sadece CO2 retansiyonu olan KOAH'lı hastalarda PaCO2 değeri ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmamızda da PaCO2 değeriyle dispne şiddeti ortalamaları arasında bir ilişki bulunmaması hastalarımızda CO2 re-

tansiyonu olmamasından kaynaklanmış olabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda kullandığımız dispne ölçeklerinin birbiriyle ilişkisi incelendiğinde, MBS, MRCS ve GKÖ'nün birbirleriyle güçlü derecede ilişkili oldukları saptandı (Tablo 5). Özalevli ve Uçan (2004) ile Yürüktümen ve arkadaşları (2009) çalışmalarında da benzer şekilde MRCS, MBS ve GKÖ'nün birbirleriyle ilişkili olduklarını belirtmişlerdir. Çalışma sonuçlarımızla uyumlu olarak, Grant ve arkadaşları (1999) çalışmalarında MBS ile GKÖ'nin, Marin ve arkadaşları (2001) MRCS ile MBS'nin birbirleriyle güçlü derecede ilişkili olduklarını tanımlamışlardır. Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar literatürle uyumludur.

Sonuç olarak, MBS, MRCS ve GKÖ ile PaO<sub>2</sub> ve SaO<sub>2</sub>% değerleri arasında ve ölçeklerin birbirleri arasında güçlü bir ilişki bulundu. Bunun yanında MBS ve GKÖ ile solunum fonksiyon parametreleri arasında ilişki bulunmasına karşın, yapılan çalışmaların birçoğunda ilişki bulunmamıştır. Yine bu çalışmada MRCS ile FEV<sub>1</sub>% değeri arasında ilişki bulunmuş ve birçok literatür bu sonucu desteklemiştir. Bu bulgular doğrultusunda dispne şiddetinin belirlenmesinde MRCS'nin daha objektif olabileceği ve öncelikli olarak kullanılması gerektiği, bunun yanında MBS ve GKÖ'nün de dispne şiddetinin belirlenmesinde kullanımının uygun olduğu düşünülmektedir.

#### Sonuçların Uygulamada Kullanımı

Hastaların dispne yakınmalarının objektif kriterlere göre sınıflandırılması, klinikte hastaların değerlendirilmesi ve değerlendirmeye yönelik girişimlerin planlanması bakımından önemli bir noktadır. KOAH'lı hastalarda dispne şiddetinin değerlendirilmesinde MBS, MRCS ve GKÖ'yü karşılaştırmak ve ölçeklerin klinik kullanımını değerlendirmek amacıyla yaptığımız bu çalışma sonucunda; her üç ölçeğin, KOAH'lı hastaların akciğer fonksiyon parametreleriyle ve birbirleriyle ilişkili olduğu, ancak MRCS'nin akciğer fonksiyon parametreleriyle olan ilişkisinin literatür tarafından desteklenmesi nedeniyle daha objektif olabileceği ve klinikte güvenle kullanılabilirliği belirlendi. Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Klinikte KOAH'lı hastaların dispne şiddetinin değerlendirilmesinde öncelikli olarak MRCS'nin ve bunun yanında MBS ve GKÖ'nün de kullanılması,
- Bu çalışmanın hafif, orta ve şiddetli derecede obstrüksiyonu olan KOAH'lı hastalarda ve daha büyük örneklem üzerinde karşılaştırmalı olarak tekrarlanması önerilmektedir.

#### Kaynaklar

Adams, L. (1995). Lines, numbers and words in the scaling of dyspnea. *Biological Psychology*, 41 (1), 83-102.

Akkoca, Ö., Öner, F., & Saryal, S. (2001). The relationship between dyspnea

and pulmonary functions, arteriel blood gasses and exercise capacity in patients with COPD. *Tüberkuloz ve Toraks Dergisi*, 49, 431-438.

American Thoracic Society. (1995). Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 152, 77-121.

American Thoracic Society. (1999). Dyspnea. Mechanims, assesment and management a consensus statement. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 159, 321-340.

Bausewein, C., Farquhar, M., Booth, S., Gysels, M., & Higginson, I.J. (2007). Measurement of breathlessness in advanced disease: a systematic review. *Respiratory Medicine*, 101, 399-410.

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

Brenner, B.E., Tyndall, J.A., & Crain, E.F. (1999). The clinical presentation of acute asthma in adult and children. In B.E. Brenner (Ed.), *Emergency asthma* (1st ed., pp. 224). New York: Marcel Dekker.

Burdon, J.G., Juniper, E.F., Killian, K.J., Hargreave, F.E., & Campbell, E.J. (1982). The perception of breathlessness in asthma. *The American Review of Respiratory Disease*, 126 (5), 825-828.

Cloosterman, S.G.M., Hofland, I.D., Schayck, C.P., & Folgering, H.T.M. (1998). Exertional dyspnea in patients with airway obstruction, with and without CO<sub>2</sub> retention. *Thorax*, 53, 768-774.

Dudgeon, D.J., Kristjanson, L., Sloan, J.A., Lertzman, M., & Clement, K. (2001). Dyspnea in cancer patients: prevalence and associated factors. *Journal of Pain and Symptom Management*, 21 (2), 95-102.

Eakin, E.G., Resnikoff, P.M., Prewitt, L.M., Ries, A.L., & Kaplan, R.M. (1998). Validation of a new dyspnea measure: the UCSD shortness of breath questionnaire. *Chest*, 113 (3), 619-624.

Eltayara, L., Becklake, M.R., Volta, C.A., & Milic-Emili, J. (1996). Relationship between chronic dyspnea and expiratory flow limitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *American Joournal of Critical Care Medicine*, 154 (6), 1726-1734.

Falter, L.B., Gignac M.A., & Cott, C. (2003). Adaptation to disability in chronic obstructive pulmonary disease: neglected relationship to older adults' perceptions of independence. *Disability and Rehabilitation*, 25, 795-806.

Farncombe, M. (1997). Dyspnea: assessment and treatment. *Support Care Cancer*, 5, 94-99.

Ferguson, G.T. (2000). Recommendations for the management of COPD. *Chest*, 117, 23-28.

Gift, G., & Narsavage, G. (1998). Validity of the numeric rating scale as a measure of dyspnea. *American Joournal of Critical Care*, 7 (3), 200-204.

- Grant, S., Aitchison T., & Henderson, E. A. (1999). A comparison of the reproducibility and the sensitivity to change of visual analogue scales, borg scales, and likert scales in normal subjects during submaximal exercise. *Chest*, 116, 1208-1217.
- Guyatt, G. (1988). Measuring health status in chronic airflow limitation. *European Respiratory Journal*, 1 (6), 560-564.
- Hajiro, T., Nishimura, K., & Tsukino, M. (1998). Analysis of clinical methods used to evaluate dysnea in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 158 (4), 1185-1189.
- Mahler, D.A., Weinberg, D.H., Wells, C.K., & Feinstein, A.R. (1984). The measurements of dyspnea contents, interobserver agreement, and physiologic correlations of two new clinacal indexes. *Chest*, 85 (6), 751-758.
- Mahler, D.A., & Wells, C.K. (1988). Evaluation of clinical methods for rating. *Chest*, 93 (3), 580-586.
- Mahler, D.A., & Horowitz, M.B. (1994). Clinical evaluation of exertional dyspnea. *Clinics in Chest Medicine*, 15, 259-269.
- Marin, J.M., Carrizo, S.J., Gascon, M., Sanchez, A., & Gallego, B. (2001). Inspiratory capacity, dynamic hyperinflation, breathlessness, and exercise performance during the 6-minute-walk test in chronic obstructive pulmonary disease. 163 (6), 1395-1399.
- Martinez, J.A., Straccia, L., Sobrani, E., Silva, G., Vianna, E.O., & Terra Filho, J. (2000). Dyspnea scales in the assessment of illiterate patients with COPD. *The American Journal of Medical Sciences*, 320 (4), 240-243.
- Özalevli, S., & Uçan, E.S. (2004). Farklı dispne skalalarının kronik obstrüktif akciğer hastalığında karşılaştırılması. *Toraks Dergisi*, 5 (2), 90-94.
- Sahepjami, H., & Sathianpitayakul, E. (2000). Influence of body weight on the severity of dyspnea in chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 161, 886-890.
- Tepetam, F.M. (2007). Stabil kronik obstrüktif akciğer hastalığında dispneyi değerlendiren yöntemlerin ve BODE indeksinin fonksiyonel parametrelerle karşılaştırılması. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği. İstanbul, Türkiye.
- Tiep, B.L. (1997). Disease management of COPD with pulmonary rehabilitation. *Chest*, 112, 1630-1656.
- Weiser, P.C., Mahler, D. A., & Ryan, K. P. (1999). Dyspnea: symptom assessment and management. In J. E. Hodgkin (Ed), *Pulmonary Rehabilitation* (pp. 478-512). Philadelphia: J. B. Lippincott Company.
- Wilson, R.C., & Jones, P.W. (1989). A comparison of a visual analogue scale and modified Borg scale for the measurement of dyspnea during exercise. *Clinical Science*, 76 (3), 277-282.
- Yürüktümen, A., Karcıoğlu, Ö., Topacoğlu, H., & Karbek, F. (2009). Dispne ile başvuran geriyatrik olgularda yakınma şiddeti ile klinik ve laboratuvar verilerinin değerlendirilmesi *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, 9 (4), 163-168.