



## ARAŞTIRMA / RESEARCH

# KOAH tanısı almış hastalara uygulanan progresif gevşeme egzersizlerinin yorgunluk ve yaşam kalitesine etkisi

Effect of progressive muscle relaxation exercises on the quality of life and fatigue in COPD patients

Saadet Saza<sup>1</sup>, Kıvanç Çevik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Manisa, Turkey

<sup>2</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Manisa, Turkey

*Cukurova Medical Journal 2020;45(2):662-671*

### Abstract

**Purpose:** The study was planned to investigate the effects of progressive relaxation exercises during hospitalization in COPD patients on posthospitalization quality of life and fatigue.

**Materials and Methods:** This research is a semi-experimental study with a total of 60 patients who were diagnosed by COPD, including 30 intervention group and 30 control groups. Before hospitalization we applied "Patient Introduction Form", "COPD and Asthma Fatigue Scale" and "SF-36 Quality of Life Scale" forms to the patients who meet the sample criteria. The intervention group was received training with progressive relaxation exercises CD one day before discharge. Same forms were applied one month after discharge.

**Results:** Mean scores of intervention group on fatigue scale were as such before and after the informative material respectively; 77.86±10.16 ve 43.09±9.98; and control group were as such respectively; 75.07±13.23 ve 78.25±14.20. Scores of intervention group on Quality of Life scale were as such before and after the informative material respectively; 26.98±9.82 and 78.22±11.47 and control group were as such respectively; 32.63±12.78 and 31.73±13.22. There were statistically significant differences in the intervention group between the scores of Fatigue Scale and Quality of Life scale before and after the training.

**Conclusion:** Progressive relaxation exercises were found to be effective on fatigue and quality of life. The use of progressive relaxation exercises may be recommended in patients diagnosed with COPD.

### Öz

**Amaç:** Bu araştırma, KOAH tanısı ile yatmakta olan hastalara uygulanan progresif gevşeme egzersizlerinin taburculuk sonrası yorgunluk ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek için planlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Bu araştırma, bir üniversite hastanesinde KOAH tanısı ile yatan 30 uygulama, 30 kontrol grubunda olmak üzere toplam 60 hasta ile yapılan yarı deneysel bir araştırmadır. Örneklem kriterlerine uyan hastalara hastaneye yattıklarında eğitim verilmeden önce "Hasta Tanıtım Formu", "KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği" ve "SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği" dolduruldu. Uygulama grubuna taburcu olmadan bir gün önce progresif gevşeme egzersizleri CD'si eşliğinde eğitim verildi. Taburcu olduktan bir ay sonra aynı formlar tekrar uygulandı.

**Bulgular:** Uygulama grubundaki hastaların eğitim öncesi ve eğitim sonrası sırasıyla KOAH ve Astım yorgunluk ölçeği puan ortalamaları 77,86±10,16 ve 43,09±9,98; kontrol grubundaki hastaların ise 75,07±13,23 ve 78,25±14,20 idi. Uygulama grubundaki hastaların eğitim öncesi ve eğitim sonrası toplam Yaşam Kalitesi Ölçeği puan ortalaması sırasıyla 26,98±9,82 ve 78,22±11,47; kontrol grubundaki hastaların ise 32,63±12,78 ve 31,73±13,22 idi. Uygulama grubunda ön test son test KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği ile Yaşam Kalitesi Ölçeği puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır.

**Sonuç:** Progresif kas gevşeme egzersizlerinin yorgunluk ve yaşam kalitesi üzerinde etkili olduğu saptandı. KOAH tanısı alan hastalarda progresif gevşeme egzersizlerinin kullanımı önerilebilir.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Kıvanç Çevik, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Manisa, Turkey E-mail: kivancevikk@gmail.com

Geliş tarihi/Received: 28.01.2020 Kabul tarihi/Accepted: 11.04.2020 Çevrimiçi yayın/Published online: 25.05.2020

**Keywords:** Nursing, progressive relaxation exercises, fatigue, quality of life, COPD

**Anahtar kelimeler:** Hemşirelik, progresif kas gevşeme egzersizleri, yorgunluk, yaşam kalitesi, KOAH

## GİRİŞ

Solunum yolu hastalıkları, tüm dünyada sağlık sisteminde önemli bir yüke sahiptir. Solunum yolu hastalıklarının büyük bir çoğunluğunu (%65) kronik havayolu hastalıkları yani astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) oluşturmaktadır<sup>1</sup>. En yaygın görülen kronik solunum sistemi hastalığı ise KOAH'dır<sup>2</sup>.

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı; hava yollarının ve akciğerlerin uzun süreli zararlı gaz ve tozlara maruz kalmalarıyla oluşan, artmış kronik inflamatuvar yanıt ile ilişkili, tam olarak geriye dönüşümü olmayan hava yollarındaki tıkanıklık ile ayırt edilen önlenebilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır<sup>1-3</sup>. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, nefes darlığıyla ile başlayıp, alevlenmelerle devam eden ve prognozunu giderek kötüleşerek hayatı tehdit eden önemli bir halk sağlığı sorunudur<sup>4</sup>. Global Hastalık Yüğü Çalışması, 2016 yılında dünya çapında 251 milyon KOAH'lı hasta bulunduğunu ve 2015 yılında üç milyon üzerinde KOAH'lı bireyin öldüğünü bildirmektedir<sup>2</sup>. Ülkemizde ise 2-3 milyon KOAH hastası olduğu, her yıl 26 binden fazla kişinin KOAH nedeniyle öldüğü tahmin edilmektedir. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerin günlük yaşam aktivitelerini sürdürmedeki yeteneklerinin zamanla azaldığı bilinmektedir<sup>5</sup>. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı'nda ortaya çıkan fizyopatolojik süreçler sonunda solunum aktivitesi önemli derecede bozulmakta, dispne, yorgunluk, uykusuzluk nedeni ile bireyler günlük yaşam aktivitelerini yerine getirirken ciddi sınırlılıklar yaşamaktadır<sup>6-7</sup>. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve astım'lı bireylerde yorgunluk dispne kadar sıklıkla rapor edilmektedir<sup>8-9</sup>. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı tanısı alan hastaların yaklaşık %43-%58 oranında yorgunluk deneyimledikleri bildirilmektedir<sup>10</sup>. Kişi solunum sıkıntısı ve yorgunluğu en aza indirmek için gün içinde harcadığı eforu minimum düzeye indirmektedir. Bu durumda günlük yaşam aktiviteleri sınırlanmakta hatta çoğu zaman kişi bir başkasına bağımlı duruma gelmektedir<sup>11</sup>. Yorgunluk ilerledikçe "enerji eksikliği" olarak tanımlanmakta ve yaşam kalitesi olumsuz etkilenmektedir<sup>8-12</sup>. Sonuç olarak, KOAH görülme sıklığı ve ölüme yol açma oranı yüksek olan, yaşam kalitesini etkileyen önemli hastalıklardan biridir<sup>13</sup>. Bu nedenle bu hastalar

profesyonel bakım, destek bakım içerisinde yer alan evde bakım ve özbakım kapsamında nitelikli bir hemşirelik bakımına sürekli gereksinim duyarlar<sup>5</sup>.

Hastaların yorgunluk ile etkili bir şekilde baş edebilmeleri için profesyonel sağlık ekibi üyelerinin önerilerine ihtiyaç duyarlar. Bu ekip içinde yer alan hemşirelerin ise, hastaların yorgunluk ile baş etmesinde önemli bir konuma sahip olduğu açıktır. Ancak, yorgunluğa neden olan faktörlerin açık olmaması ve subjektif bir kavram olması nedeni ile tanımlanması ve değerlendirilmesinde güçlükler yaşanmakta, genellikle ihmal edilmekte ve bireyin yorgunluk ile baş etmesi için uygun hemşirelik girişimleri yapılmamaktadır<sup>14</sup>.

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı tedavisinin hedefleri; semptomların giderilmesi, hastalığın ilerlemesinin ve mortalitenin önlenmesi, egzersiz toleransının artırılması, sağlık durumunun iyileştirilmesi, komplikasyonların önlenmesi, risk faktörlerinin azaltılmasıdır. Ayrıca alevlenmelerin tedavisi ve hasta eğitimi içeren farmakolojik ve non-farmakolojik stabil KOAH tedavisini de içerir<sup>15-17</sup>. Dolayısıyla, KOAH tedavisinin başarısında sigarayı bırakma, solunum egzersizleri, risk faktörlerinden korunma, çevresel ve mesleki maruziyetin kontrolü için gerekli önlemlerin alınması, ilaçların doğru kullanımı, düzenli kontroller ve evde bakım konusunda hasta eğitimi önem taşımaktadır<sup>18-20</sup>. KOAH'lı hastalar solunum için diğer bireylere oranla daha fazla enerji harcadıklarından günlük yaşam aktivitelerini yaparken harcadıkları enerji miktarı azalır ve daha çok yorgunluk hissederler. Bu durumu önlemek ve akciğerleri hareketlendirmek için nefes egzersizleri yaptırmak, hastaya nefes kontrolünü öğretmek, gevşemeyi sağlayarak solunum yükünü azaltmak, daha iyi bir ventilasyon sağlamak amacıyla hastaların solunum egzersizlerini yapması gerekir<sup>21</sup>. Hastaya verilebilecek eğitimlerden biri de progresif gevşeme egzersizleridir (PGE). Progresif gevşeme tekniği, tüm vücuttaki büyük kas gruplarının bilinçli bir şekilde kasılması ve gevşetilmesini kapsar. Bu teknik, bedensel farkındalığı yani hangi kasların hangi bölgelerde olduklarını ve stres durumlarında nasıl bir duruma geldiklerinin farkına varılmasını sağlar. Maksimum faydayı sağlayabilmek içinse gevşeme egzersizlerinin düzenli ve sistematik bir biçimde uygulanması gerekir<sup>22</sup>.

Konu ile ilgili literatür incelendiğinde; progresif gevşeme egzersizlerinin KOAH hastaları üzerinde yorgunluk ve yaşam kalitesine etkisinin birlikte incelendiği çalışmaya rastlanmamıştır. KOAH tanısı ile yatmakta olan hastalara uygulanan progresif gevşeme egzersizlerinin taburculuk sonrası yorgunluk ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek ve literatüre katkı sağlamak amacıyla bu çalışmaya gereksinim duyulmuştur.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma, KOAH tanılı hastalarda progresif gevşeme egzersizlerinin yorgunluk ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla yapılan ön test son test gruplu yarı deneysel bir araştırmadır.

Araştırmanın evrenini, Haziran 2018-Ocak 2019 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin göğüs hastalıkları servisinde yatan KOAH tanısı almış hastalar, örneklemini ise belirlenen tarihlerde kliniğe yatırılıp, örneklem kriterlerine (İletişim problemi olmayan, 18 yaş ve üstü, bilgisayara erişim sağlayabilen) uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 30 uygulama grubu, 30 kontrol grubu olmak üzere toplam 60 hasta oluşturdu. Hastaların hangi gruba dahil edileceği rastgele örneklem yöntemiyle belirlendi.

Araştırmanın yapılabilmesi için bir üniversitenin Sağlık Bilimleri Etik Kurulu'ndan (25.04.2018-20478486-050.04.04), üniversite hastanesinden, CD'nin kullanımı için Türk Psikologlar Derneği'nden yazılı izin alındı. Araştırmaya katılan hastalara çalışma hakkında genel bilgi verildikten sonra bilgilendirilmiş onam formu ile yazılı izin alındı.

### Veri toplama araçları

Veri toplama işlemi "Hasta Tanıtım Formu", "Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Astım Yorgunluk Ölçeği" ve "SF36 Yaşam Kalitesi Ölçeği" kullanılarak yüz yüze görüşme tekniği ile yaklaşık 20 dk sürdü.

### Hasta Tanıtım Formu

Hasta tanıtım formu sosyodemografik özellikler, KOAH evresi, bireysel alışkanlıklar, sürekli kullanılan ilaçlar ile ilgili bilgileri elde etmek amacıyla oluşturulmuş açık ve kapalı uçlu sorular içermektedir.

### Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Astım Yorgunluk Ölçeği

KOAHA ve Astım Yorgunluk Ölçeği (KAYÖ) Revicki ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir<sup>23</sup>. Türkiye'de geçerlik ve güvenilirlik çalışması Arslan ve Öztunç (2013) tarafından yapılmıştır<sup>8</sup>. Orijinal ölçek 12 maddeden oluşmakta yanıtları için likert tipi bir skala (1=asla, 2=nadiren, 3=bazen, 4=sıklıkla, 5=çok sık) kullanılmaktadır. Ölçek iki faktör yapısına sahip olup değerlendirmeler tek puan üzerinden yapılmaktadır. Toplamda 12 ile 60 puan arasında bir değer elde edilmektedir. Elde edilen puanda 0 ile 100 arasında değer alacak şekilde aşağıda yer alan formül yardımıyla dönüştürülmektedir. Ölçekten yorgunluk durumuna ilişkin tek puan elde edilmekte, alt boyutlara ilişkin bir değerlendirme bulunmamaktadır. Bu puanın artması kişinin yorgunluk düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin güvenilirlik katsayı için Cronbach alfa değeri 0,926 olarak saptanmıştır. Bizim çalışmamızda Cronbach alfa değeri ön test puanı 0,90 olarak bulunurken son test Cronbach alfa değeri 0,97 bulundu.

### SF 36 Yaşam Kalitesi Ölçeği (Kısa Form-SF-36)

Rand Corporation tarafından 1992 yılında geliştirilmiş ve kullanıma sunulmuştur. SF-36'nin özelliklerinin başında bir kendini değerlendirme ölçeği olması gelmektedir<sup>24</sup>. Ölçek 36 maddeden oluşmaktadır ve bunlar 8 boyutun ölçümünü sağlamaktadır: fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları, emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları, mental sağlık, ağrı ve sağlığın genel algılanması. Ölçek tek bir puan vermek yerine, her bir alt ölçek için ayrı ayrı toplam puan vermektedir ve puanlar 0-100 arasında değişmektedir. 100 puan iyi sağlık durumunu, 0 ise kötü sağlık durumunu gösterir<sup>25</sup>. Türkiye'de geçerlik ve güvenilirlik çalışması Koçyiğit ve arkadaşları (1999) tarafından yapılmıştır<sup>26</sup>. Bizim çalışmamızda güvenilirliği belirlemek için cronbach alfa analizi yapılmış ön test puanı 0,91 olarak bulunurken son test puanı 0,97 bulundu. Bulunan sayı 0,70'ten büyük olduğu için güvenilirlik sağlanmıştır.

### Uygulama

Çalışmanın ilk aşamasında formlar, yüz yüze görüşme tekniği ile yaklaşık 15-20 dakikada dolduruldu. Hastaların hangi gruba dahil edileceği rastgele örneklem yöntemiyle belirlendikten sonra kontrol grubundaki hastalara hiçbir eğitim verilmeden aynı formlar aynı süreçte toplandı. Uygulama grubundaki hastalara taburculuktan bir gün önce progresif gevşeme egzersizleri eğitimi verildi. Egzersizler,

mobilize olabilen hastalara rehabilitasyon odasında, immobil olan hastalara ise hasta odasında yapıldı.

Hasta eğitiminde; progresif gevşeme egzersizlerin öğretilmesi için araştırmacı tarafından literatürden derlenen bilgiler doğrultusunda hastaya egzersizler konusunda sözlü olarak bilgi verilerek, gerçekleştirileceği uygulamalar yine araştırmacı tarafından gösterilerek açıklandı. Bilgilendirme ve açıklamaların ardından çevredeki seslerden etkilenmeyi azaltarak, eğitime katılımı artırmak amacıyla kulaklık kullanılarak, gevşeme egzersizleri ile ilgili bilgileri ve egzersiz talimatlarını içeren sesli materyal (CD) dinletildi ve sonra hastalardan bu egzersizleri uygulamaları istendi. Progresif gevşeme egzersizlerini öğretmek için Türk Psikologlar Derneği tarafından oluşturulan gevşeme egzersizleri CD'si kullanıldı. Üç bölümden oluşan CD'nin ilk

bölümünde 10 dakikalık derin gevşemenin tanımı, amacı, egzersiz sırasında dikkat edilmesi gereken uygulamalar açıklanmaktadır.

30 dakikalık ikinci bölümünde ise; gevşeme egzersizleri akarsu sesi ve sözlü yönerge eşliğinde açıklanmaktadır. 30 dakikadan oluşan üçüncü bölüm ise; yönerge olmadan yalnızca gevşeme müziği içermektedir<sup>27</sup>. Hastalara, eğitim sonrası CD verildi. Gevşeme egzersizlerini evde bir ay (dört hafta) boyunca günde en az bir kez CD'deki komutlar doğrultusunda dinlemeleri ve uygulamaları istendi. Hastalara eğitim verildikten 1 ay (dört hafta) sonra 'KAYÖ' ve "SF36 Yaşam Kalitesi Ölçeği" ile tekrar değerlendirildi. 1 ay sonra hastalar kontrole geldiğinde göğüs hastalıkları servisi rehabilitasyon odasında veriler toplandı.

**Tablo 1. Hastaların sosyodemografik özellikleri (n=60)**

Sosyodemografik Özellikler	Uygulama(n=30)		Kontrol (n=30)		x <sup>2</sup> /p
	n	%	n	%	
Yaş *67,18±9,46 (min-max:47,00-87,00)					
67 yaş altı	15	50,0	14	46,7	0,067/0,796
67 yaş ve üzeri	15	50,0	16	53,3	
Cinsiyet					
Kadın	3	10,0	9	30,0	3,750/0,053
Erkek	27	90,0	21	70,0	
Medeni durum					
Evli	25	83,3	27	90,0	0,577/0,706
Bekar	5	16,7	3	10,0	
Eğitim durumu					
İlköğretim	23	76,7	29	96,7	5,192/0,052
Lise ve üzeri	7	23,3	1	3,3	
Yaşanılan yer					
İl	18	60,0	19	63,3	0,451/0,798
İlçe	7	23,3	5	16,7	
Köy	5	16,7	6	20,0	
Sigara Kullanımı	26				
Evet (4,56±2,82 yıl)	4	86,7	24	80,0	0,480/0,488
Hayır		13,3	6	20,0	
Alkol Kullanımı					
Evet (17,70±19,73 yıl)	11	36,7	9	30,0	0,300/0,584
Hayır	19	63,3	21	70,0	
Evde Cihaz Kullanma Durumu					
Cihaz Kullanmayan	6	20,0	10	33,3	3,610/0,307
Nebülizatör	14	46,6	16	53,3	
Neb- Oksijen Tüpü-Bibap	10	33,4	4	13,3	
KOAH Süresi					
*7,63±6,16 (1,00-30,00)					
7 yıl altı	16	53,3	15	50,0	0,067/0,796
7 yıl ve üzeri	14	46,7	15	50,0	
KOAH evresi					
Evre 1	16	53,3	19	63,3	3,344/0,188
Evre 2	14	46,7	9	30,0	
Evre 3	0	0	2	6,7	

\*Tüm örneklem üzerinden hesaplanan aritmetik ortalama±standart sapma, \*\* Çoklu yanıt sayı yüzde dağılımı, x2: Ki kare testi

### İstatistiksel analiz

Veriler analiz edilirken SPSS 15.0 paket programı kullanıldı. Verilerin analizinde, demografik özellikleri tanımlamak için sayı yüzde dağılımları verildi. Gruplar arasındaki homojenliği değerlendirmek için ki kare testi yapıldı. Bağımsız değişkenlerle ölçek ortalama puanları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için normal dağılılan verilerde bağımsız gruplarda t testi; normal dağılmayan verilerde Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi; bağımlı gruplarda ise Wilcoxon İşaretli Sıra Testi kullanıldı. Veriler  $p<0,05$  anlamlılık düzeyinde ve %95 güven aralığında değerlendirildi.

### BULGULAR

Hastaların tanıttıcı özelliklerine bakıldığında; uygulama grubundaki hastaların %50'sinin 47-67 yaş arasında, %90'ının erkek, %83,3'ünün evli, %76,7'sinin ilköğretim mezunu, %60'ının il merkezinde yaşadığı, %86,7'sinin sigara kullandığı, %63,3'nün alkol kullanmadığı, %46,6'sının evinde nebulizatör kullandığı, %53,3'ünün 7 yıldan daha az

süredir KOAH hastası ve I. Evrede olduğu saptandı. Kontrol grubundaki hastaların %53,3'ünün 67-87 yaş arasında, %70'inin erkek, %90'ının evli, %96,7'sinin ilköğretim mezunu, %63,3'ünün il merkezinde yaşadığı, %80'inin sigara kullandığı, %70'inin alkol kullanmadığı, %53,3'ünün evinde nebulizatör kullandığı, %50,0'sinin 7 yıldan daha az süredir KOAH hastası olduğu ve %63,3'ünün I. Evrede olduğu saptandı.

Uygulama grubunda, eğitim öncesi KAYÖ puan ortalaması  $77,86\pm 10,16$ , eğitim sonrası  $43,09\pm 9,98$  olup, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptandı ( $p<0,05$ ). Kontrol grubunda ise eğitim öncesi KAYÖ  $75,07\pm 13,23$ , eğitim sonrası  $78,25\pm 14,20$  olup, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptandı ( $p<0,05$ ). İstatistiksel olarak anlamlı olmasına rağmen eğitim sonrası KAYÖ puan ortalamasının arttığı saptandı. Yapılan testler sonucunda eğitim öncesi uygulama ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmazken ( $p>0,05$ ), eğitim sonrası istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulundu ( $p<0,05$ ).

**Tablo 2. KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği puan ortalamalarının eğitim öncesi ve eğitim sonrası gruplar arası karşılaştırılması (n=60)**

	n	Uygulama	n	Kontrol	Test istatistiği
Ön test	30	$77,86\pm 10,16$	30	$75,07\pm 13,23$	t: 0,914, p: 0,365
Son test	30	$43,09\pm 9,98$	30	$78,25\pm 14,20$	z: -6,193, p: 0,000*
z**/p		-4,784/0,000*		-2,531/0,011*	

\* $p<0,05$ , z\*\*: Wilcoxon Signed Ranks Testi, t: Bağımsız gruplarda t testi, z: Mann Whitney U testi.

**Tablo 3. SF-36 Yaşam Kalitesi ölçeği puan ortalamalarının eğitim öncesi ve eğitim sonrası gruplar arası karşılaştırılması (n=60)**

Alt boyut	Grup	Ort±SS		z**/p
		Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	
Fiziksel Sağlık Durumu (FSD)	Uygulama	$31,33\pm 13,71$	$75,72\pm 14,86$	-4,705/0,000*
	Kontrol	$32,02\pm 16,51$	$30,43\pm 17,28$	-1,838/0,066*
	z/p	-0,104/0,918	-6,190/0,000*	
Mental Sağlık Durumu (MSD)	Uygulama	$22,63\pm 9,30$	$80,72\pm 10,22$	-4,703/0,000*
	Kontrol	$33,25\pm 11,55$	$33,03\pm 11,65$	-0,017/0,986*
	z/p	-3,430/0,001*	-6,506/0,000*	
Genel Yaşam Kalitesi (GYK)	Uygulama	$26,98\pm 9,82$	$78,22\pm 11,47$	-4,703/0,000* -
	Kontrol	$32,63\pm 12,78$	$31,73\pm 13,22$	1,835/0,066*
	z/p	t: -1,921/0,060	-6,476/0,000*	

\* $p<0,05$ , t: Bağımsız gruplarda t testi, z: Mann Whitney U testi, z\*\*: Wilcoxon Signed Ranks Testi

Uygulama grubunun eğitim öncesi fiziksel sağlık durumu puan ortalaması 31,33±13,71, kontrol grubunun ise 32,02±16,51 olup, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ( $p>0,05$ ). Uygulama grubunun eğitim öncesi mental sağlık durumu puan ortalaması 22,63±9,30, kontrol grubunun ise 33,25±11,55 olup, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptandı ( $p<0,05$ ).

Uygulama grubunun eğitim öncesi genel yaşam kalitesi ölçeği puan ortalaması 26,98±9,82, kontrol grubunun ise 32,63±12,78 olup gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ( $p>0,05$ ). Eğitim sonrası uygulama grubunda fiziksel sağlık durumu puan ortalaması 75,72±14,86, mental

sağlık durumu puan ortalaması 80,72±10,22, genel yaşam kalitesi puan ortalaması 78,22±11,47 olup; kontrol grubunda eğitim sonrası fiziksel sağlık durumu puan ortalaması 30,43±17,28, mental sağlık durumu puan ortalaması 33,03±11,65, genel yaşam kalitesi puan ortalaması ise 31,73±13,22'dur. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptandı ( $p<0,05$ ). Hem uygulama hem de kontrol grubunda fiziksel sağlık durumu, mental sağlık durumu ve genel yaşam kalitesinin eğitim öncesi ve eğitim sonrası puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu saptandı ( $p<0,05$ ). Uygulama ve kontrol grubunda hastaların KOAH süresi ve evresi ile eğitim sonrası KAYÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 4)..

**Tablo 4. Eğitim sonrası uygulama ve kontrol grubundaki hastaların KOAH süresi ve evresi ile KOAH ve Astım Yorgunluk Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması**

	Özellikler	n	Ort±SS	Test istatistiği
Uygulama Grubu	KOAH Süresi			
	7yıl altı	16	39,56±7,66	z: -1,963
	7 yıl ve üzeri	14	47,12±11,02	p: 0,050
	KOAH evresi			
1.Evre	16	41,44±7,27	z: -0,585	
2.Evre	14	44,97±12,40	p: 0,559	
Kontrol Grubu	KOAH Süresi			
	7yıl altı	15	72,31±15,14	z: -2,389
	7 yıl ve üzeri	15	84,19±10,62	p: 0,017*
	KOAH evresi			
	1.Evre	19	72,79±14,25	x <sup>2</sup> : 9,867
	2.Evre	9	87,00±8,81	p: 0,007*
3.Evre	2	90,80±1,13		

\* $p<0,05$ , z: Mann Whitney U testi, x<sup>2</sup>: Kruskal Wallis testi

**Tablo 5. Eğitim sonrası uygulama ve kontrol grubundaki hastaların KOAH süresi ve evresi ile SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği toplam puan ortalamalarının karşılaştırılması**

	Özellikler	n	Ort±SS	Test istatistiği
Uygulama Grubu	KOAH Süresi			
	7yıl altı	16	80,14±8,37	z: -0,790
	7 yıl ve üzeri	14	76,02±14,25	p: 0,430
	KOAH evresi			
Evre	16	79,64±7,90	z: -0,374	
Evre	14	76,60±14,71	p: 0,708	
Kontrol Grubu	KOAH Süresi			
	7yıl altı	15	34,79±13,20	z: -1,473
	7 yıl ve üzeri	15	28,68±12,95	p: 0,141
	KOAH evresi			
1. Evre	19	35,02±14,12	x <sup>2</sup> : 3,156	
2. Evre	9	25,46±9,54	p: 0,206	

	3. Evre	2	28,67±13,15	
--	---------	---	-------------	--

\*p<0,05, z: Mann Whitney U testi, x<sup>2</sup>: Kruskal Wallis testi

Uygulama ve kontrol grubunda hastaların KOAH süresi ve evresi ile yaşam kalitesi ölçeği eğitim sonrası puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı (p>0,05) (Tablo 5).

## TARTIŞMA

Yorgunluk; hastalarda dispne kadar sıklıkla rapor edilmektedir. Birçok kronik hastalık ile birlikte görüldüğünde enerji eksikliğine sebep olmakta ve kişinin yaşam kalitesini de düşürmektedir<sup>8,12</sup>. Chen ve arkadaşlarının ağrı, yorgunluk, dispnenin karşılaştırılması ve bunların yaşam kalitesine etkisini incelemek için yaptığı çalışmada sırasıyla dispne, yorgunluk ve ağrı prevalansının %93, %77 ve %74 olduğu, bu üç semptomun birbiri ile orta derecede ilişkili olduğu ve hepsinin yaşam kalitesini etkilediği bildirilmiştir<sup>28</sup>. Barnett'in yaptığı çalışmada hastaların en sıkıntılı (zor) probleminin solunum sıkıntısı olduğu ve bunun da hastalarda endişe, panik ve korkuya neden olduğu; hastaların nefes darlığına bağlı sınırlı ve yorgun oldukları saptanmıştır<sup>29</sup>. Yorgunluk, aktivite toleransını azaltıp, günlük yaşam aktivitelerinin yerine getirilmesini negatif etkileyerek hastalarda yaşam kalitesini de düşürmektedir<sup>29,30</sup>. Yapılan çalışmalarda KOAH'lı hastaların tamamına yakınının yorgunluk deneyimlediği, önemli bir semptom olduğu ve yaşam kalitesini de olumsuz yönde etkilediği görülmektedir<sup>9,31,42</sup>. Çalışmamıza katılan hastaların da büyük bir çoğunluğunun yorgunluk deneyimledikleri, KAYÖ puan ortalamasının eğitim sonrasında düştüğü, verilen eğitimin KOAH'lı hastalarda yorgunluğu azalttığı saptandı. Kontrol grubunda ise herhangi bir eğitim verilmeden KAYÖ puan ortalamasının yükseldiği ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptandı. Yılmaz ve Kapucu'nun hafif ve ileri evre KOAH hastalarında yaptığı çalışmada progresif gevşeme egzersizlerinin dispne, yorgunluk ve uyku kalitesine etkisi araştırılmış ve uygulama grubundaki hastaların yorgunluk, dispne ve uyku problemlerinin kontrol grubuna göre daha belirgin bir şekilde azaldığı görülmüştür<sup>22</sup>. KOAH'lı hastalarda progresif gevşeme egzersizlerinin yorgunluk ve uyku kalitesine etkisinin incelendiği çalışmalarda yorgunluğun azaldığı bildirilmiştir<sup>10,32</sup>. Dayapoğlu ve Tan'ın MS hastalarında gevşeme egzersizlerinin yorgunluk ve uyku kalitesine etkisini belirlemek için yaptığı

çalışmada da hastaların egzersiz sonrası yorgunluk puan ortalamasının düştüğü saptanmıştır<sup>33</sup>. Literatüre bakıldığında elde edilen sonuçlar araştırma bulguları ile benzerlik göstermektedir. Gevşeme egzersizlerinin yorgunluk üzerinde pozitif bir etkisi olduğu görülmektedir. Alparslan ve arkadaşlarının gevşeme egzersizlerinin uyku kalitesine etkisini değerlendirmek amacıyla yaptığı çalışmada, uygulama grubuna progresif kas gevşeme egzersizleri yaptırılırken kontrol grubuna herhangi bir uygulama uygulanmamıştır. Çalışma sonucunda egzersizlerin uyku kalitesini anlamlı derecede arttırdığı saptandı<sup>34</sup>.

Çalışmamızda KOAH tanılı hastalara uygulanan progresif gevşeme egzersizleri eğitiminin eğitim sonrasında uygulama grubunda genel yaşam kalitesi toplam puan ortalamasını, fiziksel sağlık durumunu ve mental sağlık durumunu eğitim öncesinde alınan puanların iki katından daha fazla oranda yükselttiği saptandı. Kontrol grubunda ise genel yaşam kalitesi toplam puan ortalamasının düştüğü saptandı. Yani, progresif gevşeme egzersizlerinin KOAH hastalarında yaşam kalitesini önemli derecede arttırdığı söylenebilir. Çalışmamızda olduğu gibi SF-36 yaşam kalitesi ölçeğini kullanan Esen'in KOAH tanılı hastalarda yaşam kalitesi ile uyku kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla yaptığı çalışmada, KOAH hastalarının yaşam kalitesi puan ortalamasının düşük olduğunu bildirmiştir<sup>35</sup>. Albayrak KOAH'lı hastalarda yaşam modeline göre verilen hemşirelik eğitiminin günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, yaşam kalitesi puan ortalamasını uygulama grubunda 74,35±12,02, kontrol grubunda ise 72,50±11,12 olarak bulmuştur<sup>36</sup>. Gökşin ve Alkaya'nın progresif gevşeme egzersizlerinin doğum sonrası dönemdeki yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada eğitim öncesi gruplar arasında anlamlı bir fark yokken, eğitim sonrası anlamlı bir farklılık olduğunu saptamıştır<sup>37</sup>. Gevşeme egzersizlerinin doğum sonrası yaşam kalitesini arttırdığı görülmüştür. Yine Dehkordi ve Jalili'nin İran'daki yaşlı hastalar üzerinde gevşeme egzersizlerinin yorgunluk ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada egzersiz sonrası uygulama grubundaki hastalarda yorgunluğun azaldığı ve yaşam kalitesinin alt boyut puanlarının arttığı, egzersiz öncesi uygulama ve kontrol

gruplarında istatistiksel olarak bir farklılığın olmadığı, egzersiz sonrası uygulama grubunda anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır<sup>38</sup>. Akmeşe ve Oran'ın müzik eşliğinde yapılan progresif gevşeme egzersizlerinin gebelerin bel ağrıları ve yaşam kalitesine etkisini incelemek amacıyla yaptığı çalışmada egzersiz sonrası uygulama grubunda yaşam kalitesinin arttığı ve algılanan ağrıda azalma olduğu bildirilmiştir<sup>39</sup>.

Çalışmamızda eğitim sonrası yorgunluk puan ortalaması her iki grupta da KOAH süresi ve evresi ile doğru orantılıdır. KOAH süresi arttıkça yorgunluk puan ortalaması da artmıştır. KOAH evre ve süreleri ile yorgunluk arasında uygulama grubunda anlamlı bir farklılık olmazken, kontrol grubunda anlamlı bir farklılık görülmektedir. Hastalığın evresi arttıkça seyirinin daha da kötüleştiği düşünülürse, uygulama grubunda evre 3 de KOAH hastasının bulunmaması anlamlı bir farkın olmamasına neden olmuş olabilir. Tel ve arkadaşları yaptığı çalışmada 12 yıl ve daha fazla süreyle KOAH hastası olan ve 4. evrede olan hastaların yorgunluk puanlarının daha yüksek olduğunu saptamıştır<sup>40</sup>. Yaşanan semptomların, komplikasyonların daha da arttığı göz önünde bulundurulacak olursa, buna bağlı baş etme mekanizmasının azalması ve tükenmişliğin artmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Yaşanan semptomlara bağlı olarak gelişen uyku problemlerinin de yorgunluğa neden olacağı düşünülmektedir. Bu konu ile ilgili de Doğan'ın yaptığı çalışmada bir yıldan daha az bir süre önce hastalık tanısı konulan hastaların kısa uyku envanterinden aldıkları puanlar 10 yıldan fazla süredir hastalık tanısı konulan hastalardan daha düşüktür<sup>41</sup>.

Çalışmamızda eğitim sonrası yaşam kalitesi puan ortalaması her iki grupta da KOAH süresi ile birlikte azalmaktadır. Süre arttıkça yaşam kalitesinin daha da azaldığı, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Uygulama grubunda ileri evrede olan KOAH hastalarının yaşam kalitesinin düştüğü, kontrol grubunda ise 3. evredeki hastaların yaşam kalitesinde 2. evreye göre biraz yükseliş göstermiş olmasına rağmen, istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptandı. Araştırmanın bulgularıyla benzer olarak; Zamzam ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastalık ilerledikçe yaşam kalitesi önemli derecede düşmektedir<sup>42</sup>.

Araştırma sonuçlarının sadece bir üniversite hastanesinde yatan hastalarda yürütülmüş olması ve ev ortamında hastaların egzersizleri uygulaması

sırasında gözlemlenememesi araştırmanın sınırlılıkları arasında yer almaktadır.

Sonuç olarak, progresif kas gevşeme egzersizlerinin yorgunluk ve yaşam kalitesini anlamlı derecede iyileştirdiği saptandı. KOAH tanısı alan hastalarda yorgunluğun azaltılması ve yaşam kalitesinin artırılması için progresif gevşeme egzersizlerinin kliniklerde yaygın olarak kullanımının sağlanması bunun için gerekli ortamın oluşturulması ve tedavi planı gibi zaman ayrılması sağlanabilir. Ayrıca, progresif gevşeme egzersizlerinin farklı olumlu etkileri ile ilgili daha kapsamlı nitel çalışmaların yapılması, taburculuk sonrasında hastalara progresif gevşeme egzersizleri CD'sinin verilerek evde uygulanması, kliniklerdeki hemşirelere eğitim verilerek progresif gevşeme egzersizlerinin kullanımının yaygınlaştırılması önerilmektedir.

**Yazar Katkıları:** Çalışma konsepti/Tasarımı: SS, KÇ; Veri toplama: SS, KÇ; Veri analizi ve yorumlama: SS, KÇ; Yazı taslağı: SS, KÇ; İçeriğin eleştirel incelenmesi: SS, KÇ; Son onay ve sorumluluk: SS, KÇ; Teknik ve malzeme desteği: -; Süpervizyon: SS, KÇ; Fon sağlama (mevcut ise): yok.

**Etik onay:** Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Sağlık Bilimleri Etik Kurulu 18.4.2018 tarih ve 20.478.486 sayılı karar ile etik kurulu onayı almıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

**Author Contributions:** Concept/Design : SS, KÇ; Data acquisition: SS, KÇ; Data analysis and interpretation: SS, KÇ; Drafting manuscript: SS, KÇ; Critical revision of manuscript: SS, KÇ; Final approval and accountability: SS, KÇ; Technical or material support: -; Supervision: SS, KÇ; Securing funding (if available): n/a.

**Ethical approval:** Manisa Celal Bayar University Faculty of Medicine Dean Health Sciences Ethics Board has received the approval of the ethics committee with the decision dated 18.4.2018 and numbered 20.478.486.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Conflict of Interest:** Authors declared no conflict of interest.

**Financial Disclosure:** Authors declared no financial support

## KAYNAKLAR

1. Öner Erkeköl F, Köktürk N, Mungan D, Saçkesen C, Önen Z, Özkan S et al. Türkiye kronik hava yolu hastalıkları önleme ve kontrol programı (GARD Türkiye) birinci basamakta çalışan hekim eğitimi bilgi değerlendirme sonuçları Tuberk Toraks. 2017;65:80-9.
2. World Health Organization (WHO). Chronic obstructive pulmonary disease, Geneva, www.who.int/mediacentre/factsheets/fs315/en/; 2009. Accessed 05.07.2019.
3. Yavuz Sarı Ö, Şanver T, Aslan D. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı KOAH. HUTF Halk Sağlığı AD. Toplum Eğitim Sunumları. Ankara, HUTF Halk Sağlığı, 2015.
4. Türk Toraks Derneği KOAH Grubu. Türk Toraks Derneğinin GOLD 2017 Kronik Obstrüktif Akciğer



- Hastalığı KOAH Raporuna Bakışı. Ankara, AVES, 2017.
5. Ünsal A, Yetkin A. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan kişilerin günlük yaşam aktivitelerinin etkilenme durumunun incelenmesi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi.2005;8:42-3.
  6. Tel H, Akdemir N. KOAH' lı hastalara uygulanan planlı hasta öğretiminin ve hasta izleminin hastaların hastalıkla baş etme durumlarına etkisi. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 1998;2:44-52.
  7. Williams V, Bruton A, Ellis-Hill C, McPherson, K. What really matters to patients living with chronic obstructive pulmonary disease? An exploratory study. Chron Respir Dis. 2007;4:77-85.
  8. Arslan S, Öztunç G. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Astım Yorgunluk Ölçeği' nin geçerlilik ve güvenilirliği, Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi. 2013;1:49-57.
  9. Yılmaz C. Çetinkaya F. Aşiret G. Kapucu S. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında yorgunluğun günlük ve enstrümental yaşam aktiviteleri üzerine etkisi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2017;20:114-21.
  10. Akgün Şahin Z. Dayapoğlu N. Effect of progressive relaxation exercises on fatigue and sleep quality in patients with chronic obstructive lung disease (COPD). Complement Ther Clin Pract. 2015;21:277-81.
  11. Türk G, Üstün R. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerin bakım bağlılığının belirlenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 2018;11:9-25.
  12. Yurtsever S. Kronik hastalıklarda yorgunluk ve hemşirelik bakımı. Cumhuriyet Üniversitesi. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2000;4:16-20.
  13. Aydın D, Demirkol D, Kara S, Tel H. KOAH'lı hastaların bakım vericilerinde bakım yükü ve yaşam kalitesi. Türk Toraks Dergisi. 2012;13:87-92.
  14. Yel F, Ergüney S. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Astım ve Yorgunluk Ölçeği'nin kronik obstrüktif akciğer hastalığında geçerlik ve güvenilirlik çalışması (Yüksek lisans tezi). Erzurum, Atatürk Üniversitesi, 2012.
  15. Bal Özkaptan B, Kapucu S. KOAH'lı bireylerde öz-etkililiğin geliştirilmesinde evde bakımın önemi. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi. 2015;4:74-80.
  16. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Türkiye Kronik Havaolu Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı. Ankara, Sağlık Bakanlığı, 2009.
  17. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease Reports. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. GOLD 2013. Fontana, WI, GOLD, 2013.
  18. Cazzola M, Donner CF, Hanania NA. One hundred years of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Respir Medicine. 2007;101:1049-65.
  19. Coultas D, Frederick J, Barnett B et al. A randomized trial of two types of nurse-assisted home care for Patients with COPD. Chest. 2005;128:2017-24.
  20. Erdiñç E. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAHA). Ankara, Türk Toraks Derneği, 2010..
  21. Çiçek HS, Akbayrak N. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde solunum egzersizlerinin kan gazları ve solunum fonksiyon testlerine etkisi. Gülhane Tıp Dergisi. 2004;46:1-9.
  22. Yılmaz CK, Kapucu S. Kronik hastalıklarda progresif gevşeme egzersizlerinin yararı. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi.2018; 32:111-4.
  23. Revicki DA, Meads DM, McKenna SP, Gale R, Glendenning GA, Pokrzywinski MHA. COPD and asthma fatigue scale (CAFS): Development and psychometric assessment. Health Outcomes Res Med. 2010;1:5-16.
  24. Ware JE. Snow KK, Kosinski M, Gandek B. Measuring patient's views: The optimum outcome measure. Manual and Interpretation Guide New England Medical Center, The Health Institute. 1993.
  25. Ergün A, Toptaner N, Bıçakçı T, Baran S, Akkaya G, Ekim N et al. Huzurevinde yaşayan yaşlıların yaşam kalitesi (SF-36) üzerine üriner inkontinansın etkisi, Akademik Geriatri Dergisi, 2011;3:159-67.
  26. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Ölmez N, Memiş A. Kısa Form-36 (KF-36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. İlaç ve Tedavi Dergisi. 1999;12:102-6.
  27. Türk Psikologlar Derneği. Gevşeme Egzersizleri CD'si. Ankara, Türk Psikologlar Derneği 2014.
  28. Chen YW, Camp PG, Coxson HQ, Road JD, Guenette JA, Hunt MA, Reid WD. A comparison of pain, fatigue, dyspnea and their impact on quality of life in pulmonary rehabilitation participants with chronic obstructive pulmonary disease. COPD. 2018;15:65-72.
  29. Barnett M. Chronic obstructive pulmonary disease: A phenomenological study of patients' experiences. J Clin Nurs. 2005;14:805-12.
  30. Çiçek HS, Akbayır N. KOAH olan bireylerde yorgunluk ve baş etme stratejileri. İç Hastalıkları Dergisi. 2009;16:135-8.
  31. Wong CJ, Goodridge D, Marciniuk DD, Rennie D. Fatigue in patients with COPD participating in a pulmonary rehabilitation program. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2010;5:319-26.
  32. Chegeni PS, Gholami M, Azaroon A, Hossein Pour AH, Birjandi M, Norollahi H. The effect of progressive muscle relaxation on the management of fatigue and quality of sleep in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled clinical trial. Complement Ther Clin Pract. 2018;31:64-70.

33. Dayapoğlu N, Tan M. Evaluation of the effect of progressive relaxation exercises on fatigue and sleep quality in patients with multiple sclerosis. *J Altern Complement Med.* 2012;18:983-7.
34. Alparslan GB, Orsal Ö, Unsal A. Assessment of sleep quality and effects of relaxation exercise on sleep quality in patients hospitalized in internal medicine services in a university hospital: the effect of relaxation exercises in patients hospitalized. *Holist Nurs Pract.* 2016;30:156-65.
35. Esen H, Demir S. KOAH hastalarında uyku kalitesi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi (Yüksek lisans tezi). Afyon, Afyon Kocatepe Üniversitesi, 2008.
36. Albayrak D, Kavak F. KOAH' lı hastalara Yaşam Modeli'ne göre verilen hemşirelik eğitiminin günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesine etkisi (Yüksek lisans tezi). Malatya, İnönü Üniversitesi, 2018.
37. Gökşin İ, Alkaya S. The effectiveness of progressive muscle relaxation on the postpartum quality of life: A randomized controlled trial. *Asian Nurs Res.* 2018;12:86-90.
38. Dehkordi AH, Jalali A. Effect of progressive muscle relaxation on the fatigue and quality of life among Iranian aging persons. *Acta Med Iran.* 2016;54:430-6.
39. Akmeşe ZB, Oran NT. Effects of progressive muscle relaxation exercises accompanied by music on low back pain and quality of life during pregnancy. *J Midwifery Womens Health.* 2014;59:503-9.
40. Tel Aydın H, Bilgiç Z, Zorlu Z. Evaluation of dyspnea and fatigue among the COPD patients. In *Chronic Obstructive Pulmonary Disease - Current Concepts and Practice* (Ed KC Ong):257-72. Rihjebak, Croatia, InTech, 2012.
41. Doğan B, Canlı Özer Z. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı tanısı alan hastalarda uyku kalitesi ve yorgunluğun belirlenmesi (Yüksek lisans tezi). Lefkoşa, Yakın Doğu Üniversitesi, 2013.
42. Zamzam MA, Azab NY, El Wahsh RA, Ragab AZ, Allam EM. Quality of life in COPD patients. *Egypt J Chest Dis Tuberc.* 2012;61:281-9.