



# Türk Doğa ve Fen Dergisi Turkish Journal of Nature and Science

www.dergipark.gov.tr/tdfd



## Gençlerde Diyafragmatik Solunum Egzersizinin Bazı Mental ve Fiziksel Sağlık Düzeylerine Etkisi

Fatih ÇAKAR<sup>\*1</sup>, Halil ŞİMŞEK<sup>1</sup>, Aydın SEVER<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bingöl Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Bingöl, Türkiye

\*Sorumlu yazar: [fcakar@bingol.edu.tr](mailto:fcakar@bingol.edu.tr) – ORCID No: 0000-0002-7551-4087

(Alınış: 05.12.2018, Kabul: 27.12.2018, Online Yayınlanma: 31.12.2018)

**Anahtar Kelimeler**  
Diyafragmatik solunum,  
Uyku kalitesi,  
Yaşam kalitesi,  
Anksiyete,  
Depresyon

**Özet:** Bu çalışma, pulmoner rehabilitasyonda yaygın olarak kullanılan diyafragmatik solunum egzersizlerinin, herhangi bir rahatsızlığı bulunmayan genç bireylerde; uyku ve yaşam kalitesine, depresyon ve anksiyeteye etkisini belirlemek amacıyla yapıldı. Araştırma Nisan 2018 - Mayıs 2018 tarihleri arasında, Bingöl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Fizyoterapi Programı öğrencisi 45 sağlıklı birey üzerinde uygulandı. Bireylere egzersiz öncesi Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği, Beck Depresyon Envanteri, Beck Anksiyete Ölçeği ve Euro-QOL 5-D ölçeği uygulandı ve değerler kaydedildi. Daha sonra bireylere haftada 3 seans olmak üzere toplamda 8 hafta diyafragmatik solunum egzersizleri yaptırıldı. 8 Hafta sonunda bireylere aynı testler uygulandı. Yapılan istatistiksel değerlendirmede, egzersiz öncesi ve sonrası uyku kalitesi, depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesi kıyaslandığında anlamlı bir iyileşme olduğu gözlemlendi ( $P < 0,05$ ). Solunum frekansı düzeylerinde uygulama öncesine göre istatistiksel yönden önemli bir azalmanın olduğu saptanırken ( $P < 0,05$ ), kalp frekansında anlamlı bir azalma görülmedi.

42

## Effect of Diaphragmatic Breathing Exercise on Some Mental and Physical Health Levels in Adolescents

**Keywords**  
Diaphragmatic breathing,  
Sleep quality,  
Quality of life,  
Anxiety,  
Depression

**Abstract:** This study aimed to determine the effect of diaphragmatic breathing exercises commonly used in pulmonary rehabilitation on sleep and quality of life, depression and anxiety in young people with no discomfort. The research was conducted on 45 healthy individuals among students of Health Services Vocational School Physiotherapy Program at Bingöl University from April 2018 to May 2018. Pittsburgh Sleep Quality Scale, Beck Depression Inventory, Beck Anxiety Inventory and Euro-QOL 5-D Scale were administered to individuals before the exercise and values were recorded. Next, the individuals were given diaphragmatic breathing exercises included three sessions per week for 8 weeks in total. At the end of 8 weeks, the same tests were applied to the individuals. Statistical evaluation revealed a significant improvement in sleep quality, depression, anxiety and quality of life before and after exercise ( $P < 0.05$ ). A statistically significant decrease in respiratory frequency levels was reported compared to the pre-administration period, and no significant decrease in heart frequency was observed. There was a statistically significant decrease in respiratory frequency levels ( $P < 0.05$ ) and no significant reduction in heart rate.

### 1. GİRİŞ

İnsanoğlu fiziksel, ruhsal, sosyal ve entelektüel gereksinimleri ile bir bütünlük arz etmektedir. İnsanın sağlığının yerinde olabilmesi ancak bu gereksinimlerin düzenli bir biçimde karşılanmasına bağlıdır. Bu temel gereksinimlerden birisi uyku olarak bildirilmektedir [1]. Uyku, bireyin yaşam kalitesini önemli düzeyde etkileyen ve bu özelliği ile sağlıklı yaşamın önemli bir değişkeni olarak görülmektedir [2]. Uyku kalitesi; birey

uyandıktan sonra kendisini daha zinde ve formda hissetmesi ve böylelikle yeni bir güne hazır olarak girmesidir. Ayrıca, bireyin yaşam stili, çevresel etkenler, sosyal yaşam, ekonomik durum, iş ve stres gibi değişik faktörlerden önemli düzeyde etkilenmektedir [3,4]. Günümüzde uyku kalitesi, uyku ile ilgili araştırmalarda ve klinik uygulamalarda üzerinde önemli derecede çalışılan bir kavram olarak görülmektedir. Bu durumun nedenleri arasında, uyku ile ilgili şikâyetlerin oldukça yaygın düzeyde olması, uyku kalitesinin önemli

derecede bozukluğuna bağlı olarak çok sayıda hastalığın bir belirtisi olabilmesi ve uyku sağlığı ile fiziksel ve psikolojik uygunluk, yaşam kalitesi arasında önemli düzeyde ilişkilerin bulunması gelmektedir [5]. Birçok solunum kasının arasında diyaframın solunum fonksiyonlarını etkileyen önemli bir faktör olduğu bilinmektedir [6]. Solunum egzersizleri ile uyku sırasında solunum sistemine binen yük azaltılıp maksimal ventilasyon ile vücudun daha iyi oksijenasyonu sağlanarak uyku kalitesi artırılmış olur. Solunum egzersizlerinden olan diyafragmatik solunumda, soluk verme sırasında diyafram, abdominal kaslar tarafından yukarıya doğru itilmesine bağlı olarak diyaframın etkinliğini artırmaktadır. Diyafragmatik solunumda, aksesuar kaslara karşı diyafram kaslarının kullanılmasından dolayı solunum yükü azalmakta, akciğerlerin havalanma oranı artmakta ve bundan dolayı solunumda iyileşme görülmektedir [7].

Yaşam kalitesinin, birey için önem taşıyan olaylarla ilgili kişinin memnuniyetini ifade eden bir ruh hali olarak tanımlanmaktadır. Bununla birlikte yaşam kalitesi Dünya Sağlık Örgütü tarafından kişinin amaçları ve hayattan bekledikleriyle ilişkili olarak yaşamını sürdürdükleri çevrede ve kültürde kendilerini nasıl hissettiği ve nerede gördüğü şeklinde tanımlanmaktadır [8]. Depresyon, yüksek oranda kronikleşme, intihar riski ve iş gücü kaybı gibi nedenlere bağlı olarak gerek bireysel ve gerekse toplum düzeyinde önemli bir sağlık sorunu olarak görülmektedir [9]. Kısaca depresyon, bireyin sosyal ilişkisine, akademik ve meslekî başarısına, diğer bir ifade ile hayat kalitesine önemli düzeyde zarar veren önemli bir rahatsızlıktır. Bu rahatsızlık hem çocukların ve hem de ergin insanların tembel, mutsuz ve toplum içinde uyumsuz birey olmalarına neden olmaktadır. Ayrıca toplumda iş gücünü önemli düzeyde azaltmakta, üretkenliği büyük oranda engellemekte ve zararlı alışkanlıkların birey tarafından kazanılmasını kolaylaştırarak toplumda intihara yönelmelerin artışına imkân tanımaktadır. Bundan dolayı, özellikle depresyonun tanımlanması, önlenmesi, tedavisi ve yineleme risk faktörlerinin belirlenmesi önem arz etmektedir [9,10]. Depresyon değişen yaş gruplarında başlayabilse de özellikle ortalama 20'li yaşların ortalarında olmaktadır. Bundan dolayı depresyon erken çocukluk döneminden ileri yaşlara doğru her yaş grubunda görülebilmektedir [11]. Depresyonda sıklık ve yaygınlık durumu hakkındaki ilk görüş, yaşın artmasına bağlı görülme oranında da artışın olmasıdır. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda, depresyonun gençler arasında sıklığında ve yaygınlığında önemli düzeyde artışın olduğu ifade edilmektedir [12]. Anksiyete, otonomik sinir sisteminin hiperaktivitesine bağlı olarak şekillenen ve buna somatik belirtilerin eşlik ettiği, korku hissi gibi belirtilerle kendini gösteren patolojik bir durum olarak belirtilmektedir [13]. Düzenli olarak yapılan fiziksel aktivite ve egzersiz, fiziksel sağlık, yaşamdan hoşnutluk ile uyumlu olacağı belirtilmektedir [14,15]. Klinik ve epidemiyolojik çalışmalarda, fiziksel aktivite ve egzersizin, anksiyete ve depresyonun semptomlarını azaltmada önemli bir etken olduğu ve aralarında anlamlı bir ilişkinin bulunduğu gösterilmiştir

[16, 17]. Yapılan çalışmalarda birçok klinik veri, aerobik aktivitenin ve solunum fonksiyonlarının iyileştirilmesi depresyon semptomlarında azalma sağladığını göstermektedir [18]. Düzenli şekilde fiziksel aktivitenin yapılması, hem hastalıklı ve hem de sağlıklı bireylerde yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde giderek artan bir etken olarak görülmektedir. Egzersiz, psikolojik sorunu olmayanlarda, anksiyete ve depresyon gibi psikiyatrik hastalık durumlarının önlenmesinde, yada bu hastalıkların tedavisinde önemli bir yöntem olarak kabul edilmektedir [19,20].

Bu doğrultuda çalışmamız; genç sağlıklı bireylerde diyafragmatik solunum egzersizlerinin akciğer solunum frekansı, kalp atım hızı ile birlikte uyku kalitesi, depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini değerlendirmek ve egzersizin bu problemlerin konservatuar tedavisindeki yerini araştırmak amacıyla yapıldı.

## 2. MATERYAL VE METOT

Çalışma, Bingöl Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği kurulunun 12.04.2018 tarih ve 23 sayılı etik onayı yazısı alındıktan sonra, Bingöl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Fizyoterapi programı öğrencilerinden 18-21 yaş aralığında 13 erkek ve 32 kız olmak üzere toplam 45 öğrenci çalışmaya dahil edildi (Tablo 1). Fiziksel ve sosyal açıdan egzersiz programına devam edebilme açısından herhangi bir engel teşkil eden durum bulunmama kriterine özen gösterildi.

**Tablo 1.** Araştırma grubunun demografik özellikleri

<b>N=45</b>	<b>Erkek</b>	<b>Kız</b>
<b>Cinsiyet</b>	13	32
<b>Yaş</b>	20-21	18-21

Uygulamaya başlamadan önce, bireylere diyafragmatik solunum egzersizinin eğitimi verildi. Uygulanan eğitim programında; bireylere sırt üstü yatar pozisyonda bir elini karnlarına, diğer elini göğüslerine yerleştirmeleri istendi, burundan yavaşça nefes alarak abdominal hareketi artırarak göğüs kafesi hareketini azaltmaları önerildi. Bireye inspirasyon devam ederken dikkatini daha ziyade abdominal bölgedeki eline vermesi söylendi. İspirasyon süresince akciğerlere hava doldukça abdominaldaki elinin yukarı yükselmesi gerektiği belirtildi. Bununla birlikte göğüs üzerindeki elin fazla hareket etmemesi gerektiği konusunda uyarıldı. Bireyler inspirasyon yapmadan önce abdominal bölgedeki elinin bu bölgeye basıncı uygulaması, inhalasyonda uyguladığı basıncı azaltması öğretildi. Bireylerin, egzersizi doğru yapmaya kadar eğitime devam edildi.

Egzersiz öncesinde Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKİ ) ile uyku kalitesi, Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ile depresyon düzeyi, Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) ile anksiyete düzeyi ve Euro-QOL 5-D (EQ-5D) ile de yaşam kalitesi ön değerlendirme yapıldı. Solunum frekansı sayısı (SFS) ve kalp atım frekansı (KAF) kaydedildi. Öğrenciler haftada 3 seans ve toplamda 24 seans olmak üzere 8 haftalık egzersiz programına alındı.

Egzersiz uygulaması sonunda PUKİ, BDE, BAÖ, EQ-5D ile SFS ve KAF değerleri kaydedildi.

Tüm istatistiksel analizler SPSS Statics 24 paket programı kullanılarak yapıldı. Uygulama öncesi ve sonrası verilerin değerlendirilmesinde eşleştirilmiş t-testi kullanıldı. Veriler, ortalama  $\pm$  standart sapma olarak gösterildi ve istatistiksel anlamlılık ( $p < 0.05$ ) kabul edildi [21].

Çalışmada kullanılan PUKİ, Buysse ve ark. [22], tarafından geliştirilen, ülkemizde de geçerlik ve güvenilirlik çalışması Ağargün ve ark. [23], tarafından yapılan uyku kalitesini ölçen bir ölçektir. Kullanılan ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.79 olarak bulunmuştur (Cronbach alfa= 0.79). PUKİ, 19 maddeyi içeren bir öz bildirim ölçeğidir. Ölçeğin her bir ögesi eşit olarak 0-3 puan aralığında değerlendirilir. Sorulara 0-3 puan verilir ve yüksek dereceler kötü uyku kalitesini yansıtır. Ölçek, uyku kalitesi, uyku gecikmesi, uyku bozuklukları, uyku hapi kullanımı ve gündüzleri işlevsellik kaybını değerlendiren 5 soru ve buna ilaveten 7 alt ölçekten oluşmaktadır. Alt ölçeklerin eklenmesiyle 0-21 arasında değişen toplam PUKİ derecesi elde edilir.

EQ-5D Ölçeği, EQ-5D Euro-QoL [24], çalışma grubu tarafından geliştirilen ve Türkçe için güvenilirlik ve geçerlilik ile toplum norm değerlerinin belirlenmesi çalışmasını ise Eser ve ark. [25,26], tarafından modifiye edilerek hazırlanan yöntem kullanıldı. EQ-5D, beş boyut (hareketlilik, öz bakım, olağan faaliyetler, ağrı ve depresyon / anksiyete) ve EQ-5D Görsel Analog Ölçeği (EQ-VAS) dahil olmak üzere genel sağlık tercihi temelli bir ölçümdür. Her bir boyut, hepsinin 5 yanıt seçeneğine sahip olduğu, 1'in sorun yaşamadığı ve 5'in aktiviteyi yapamayacağı veya aşırı ağrı veya endişe / depresyon yaşadığı bir soruyla temsil edilir. Beş sorudan hesaplanan EQ-5D skorunun teorik aralığı 0 (ölümden daha kötü bir durum) ile 1 (mümkün olan en iyi sağlık durumu) arasındadır. O günkü genel sağlık ölçüsü olan EQ-VAS skoru, 0 (hayal edebileceğiniz en kötü sağlık) değeriyle 100 (hayal edebileceğiniz en iyi sağlık) arasındadır.

Depresyon düzeyi ölçümü için, Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Hisli [27], tarafından yapılan BDÖ kullanıldı. Ölçek 21 sorudan oluşan bir depresyon derecelendirme yöntemidir. Her yanıtta elde edilen 0-3 arasındaki puanların toplanması ile değerlendirilen ölçek, 1-10 arası normal, 11-16 arası orta derecede duygu durumu bozukluğu, 17-20 arası klinik depresyon; 21-30 arası orta düzeyde depresyon; 31- 40 arası ciddi düzeyde depresyon; 41-63 arası ağır depresyon biçiminde değerlendirilmektedir.

Anksiyete düzeyinin belirlenmesi için Beck ve arkadaşları tarafından 1988 yılında geliştirilen ve Türkiye'de geçerlik ve güvenilirliği Ulusoy ve ark.[28] tarafında yapılan BAÖ kullanıldı. BAÖ, bireylerin yaşadığı anksiyete belirtilerinin sıklığının belirlenmesi amacıyla kullanılan kendini değerlendirme ölçeğidir. Bu

ölçek 21 maddeden oluşan, 0-3 arası puanlanan likert tipi bir ölçektir.

### 3. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Çalışmada, uygulama sonrası solunum frekansında, uygulama öncesine göre anlamlı bir azalmanın olduğu gözlemlendi. Kalp atım frekansında artışın olduğu ancak istatistiksel olarak önemli olmadığı saptandı. Uyku ve yaşam kalitesinde, uygulama öncesine göre önemli düzeyde iyileşmenin olduğu gözlemlendi. Depresyon ve anksiyete düzeylerinde uygulama sonrasında uygulama öncesine göre önemli düzeyde azalmanın olduğu gözlemlendi (Tablo 2).

Anksiyeteli bireylerde solunum güçlüğüne bağlı olarak işlevsellikte azalma ölüm kaygısına bağlı olarak kendini kötü hissetme gibi durumlar karşısında bireyde ilaç kullanım ihtiyacı da artmaktadır [29]. Pulmoner rahatsızlık durumlarında birçok ruhsal bozukluklar ortaya çıkmakta olup en sık rastlananlar anksiyete ve depresyon olduğu bildirilmektedir [30]. Depresyon kişinin iş, aile ve sosyal hayatını olumsuz şekilde etkileyen ve yaşam kalitesini önemli oranda düşüren bir durumdur. Yaşamın önemli ihtiyaçlarından biri olan uyku, kaliteli bir yaşam için zaruri bir ihtiyaçtır [31]. Uyku, sağlıklı yaşamak isteyen birey için olmazsa olmaz ihtiyaçlardan birisi olup hayata gözümüzü açtığımız andan itibaren uyku vasıtası ile büyüme, gelişme, öğrenme ve dinlenmemiz sağlanır [32]. Çocukların sağlıklı bir fonksiyonel gelişim gösterebilmesi için yeterli miktarda uyku ve dinlenme ihtiyacını yerine getirilmesi gereklidir [33]. Evde yapılan solunum rehabilitasyonunun etkinliği ve kullanılabilirliği, ev egzersizlerinin günlük yaşamda kolayca karışabileceği ve uzun dönemde etkilerinin devam edebileceği görülmektedir [34]. Ancak, solunumu verimli kılmak için bir hastaneye gitmek zor ve ekstra zaman gerektirdiği için daha kolay ve düşük maliyetli bir program geliştirmeye ihtiyaç duyuluyor bu da günlük yaşamdaki solunum egzersizlerine olan ihtiyacı arttırmaktadır [35].

Yapılan birçok çalışmada; egzersiz ve depresyonun birbiriyle ilişkisi olduğu görülmüş ve düzenli egzersizin depresyon ve anksiyete gibi ruhsal sıkıntılara faydalı olduğu bildirilmektedir [36]. Carr ve ark. [37], tarafından yapılan bir çalışmada egzersizin solunum kaslarının güçlendirdiği, dayanıklılığını arttırdığı, ventilasyonu ve doku oksijenasyonunu artırdığı, solunum dengesizliğini iyileştirdiği, günlük iş ve yaşam kalitesini artırdığı gözlemlenmiştir. Kisner ve ark. [38], tarafından yapılan bir çalışmada diyafragmatik solunumun, solunum çabasını azalttığını, solunum etkinliğini artırdığını, nefes darlığını azalttığını ve egzersiz toleransını artırdığı tespit edilmiştir. Vitacca ve ark. [39], tarafından yapılan bir çalışmada diyafragmatik solunumun, solunum sayısını azaltarak dakika ventilasyonunun artışına neden olduğu bulunmuştur. Çiçek ve Akbayrak [40], tarafından yapılan çalışmada Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOA) hastalarda düzenli olarak yapılan diyafragmatik solunum egzersizlerinin dispneyi azalttığını ve dakika solunum

sayısını azaltarak ventilasyonun etkinliğini artırdığını gözlemişlerdir. Han ve ark.[41], yaptıkları bir araştırmada solunum egzersizlerinin akciğer fonksiyonlarının artırılmasına önemli katkısının olduğunu saptamışlardır.

süredir kullanılan yöntemlerdir. Tedavide ilaç kullanımı, birey üzerindeki yan etkileri ve toplumun ilaç kullananlara olumsuz bakış açısı sebebiyle her zaman tercih edilmemektedir. Bireylerin bu tedavi yöntemine uzak durması, tedavide aksamalara yol açmaktadır.

**Tablo 2.** Egzersiz uygulaması öncesi ve sonrası PUKİ, EQ-5D, BDÖ, BAÖ, KAF ve SFS düzeyleri

Parametreler	Egzersiz Öncesi (N=45)	Egzersiz Sonrası (N=45)	P
PUKİ	7,3778 ± 3,91552	6,2000 ± 3,03465	P<0,05
(EQ-5D)	0,6722 ±0,18192	0,7471 ± 0,21164	P<0,05
BDÖ	16,0000±7,43762	11,6000±8,80960	P<0,05
BAÖ	19,0667±12,86185	14,4444±11,66493	P<0,05
KAF (Atım/Dk)	75,2222 ± 10,15983	76,4667 ± 9,99909	p>0,05
SFS (Dk)	20,2667 ± 5,21100	16,8222 ± 5,88252	P<0,05

Passos ve ark. [42]'nin yaptığı bir çalışmada KOAH'lı hastalarda solunum egzersizlerinin egzersiz kapasitesi, solunum kas gücünü ve uyku kalitesini artırdığını gözlemişlerdir. Yang ve ark. [43], araştırmalarında egzersiz eğitimi programlarının, farklı hastalıklar ve orta yaşlı ve yaşlı erişkinlerdeki diğer popülasyonlarda uyku kalitesini geliştirdiğini tespit etmişlerdir. Kronik kalp rahatsızlığı olan hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada, kısa süreli olsa yapılan fiziksel egzersizin bu hastalarda psikolojik olarak yararlı olduğu gözlenmiş ve bu hastalarda yaşam kalitesinde iyileşme saptanmıştır [44]. Collins ve ark. [45], tarafından kronik kalp rahatsızlığı olan bireylerde yapılan bir çalışmada aerobik kapasite ve yaşam kalitesinde uygulama öncesine göre artışın önemli olduğunu tespit etmişlerdir. Mehnerta ve ark. [46], kanser teşhisi konulan 30 kişilik hasta grubunda egzersizin bu kişilerde anksiyete ve depresyon düzeyini düşürdüğünü gözlemişlerdir. Şen Özden [47], çalışmasında astımlı hastalarında aerobik ve kuvvetlendirme egzersizlerinin olduğu egzersiz programlarının hastalığın klinik semptomlarını düzelttiği, fonksiyonel kapasite ve bireyde yaşam kalitesini geliştirdiğini saptamıştır. Ulubay ve ark.[48], KOAH'lı olgularda egzersiz uygulamasının hastalığın semptomlarını azalttığı ve yaşam kalitesinde önemli bir artışa neden olduğu gözlemişlerdir. Çalışmada depresyon ölçeği değerleri [36, 44, 46], anksiyete ölçeği düzeyi [36,46], yaşam kalitesi düzeyi [37, 44, 45, 47, 48], uyku kalitesi değerlerinin [42,43] ve solunum frekansı sayısındaki değişimin [38, 39, 40, 41, 42] araştırmacıların bulguları ile aynı yönlü olduğu gözlenmiştir.

Anksiyete, depresyon, uyku ve yaşam kalitesi sağlıklı ve hasta bireylerin yaşam kalitesini önemli düzeyde etkileyen faktörlerden bazılarıdır. Anksiyete, depresyon düzeyi yüksek ve uyku-yaşam kalitesi düşük düzeyde olan bireylerde, sosyal yaşamda uyumsuzluk, iş hayatında başarısızlık ve okul derslerine ilgisiz kalma gibi olumsuz etkileri olduğu bilinmektedir. Bu olumsuz etkiyi azaltmada ilaç kullanımı ve psikoterapi uzun

Bundan dolayı hastalığın tedavisinde alternatif tedavi yöntemlerinin aranması kaçınılmaz bir durum olarak görülmektedir.

Yapılan bu çalışmada, günümüzün önemli sağlık sorunlarından olan anksiyete depresyon, uyku ve yaşam kalitesi şikâyetlerinin hafifletilmesine önemli katkısı olduğu gözlenmiş olup, KOAH'lı ve diğer hastalarda pulmoner rehabilitasyonun psikolojik faktörler üzerine olumlu etkilerinin olduğu birçok çalışma yapılmış olsa da, sağlıklı bireylerde bu egzersizin etkisinin araştırıldığı çalışma sayısı azdır. Bu tür uygulamaların yalnızca hastaların iyileştirilmesi için değil, sağlıklı bireylerinde depresyon ve anksiyete gibi kişinin yaşam kalitesini ve çalışmada düzenli olumsuz şekilde etkileyen, sosyal hayatta problemleri bir birey olmalarına neden olan duruma karşı korunmada katkı sağlaması açısından önemli görülmektedir.

#### KAYNAKLAR

- [1] Önler, E. Cerrahi Birimlerde Yatan Hastalarda Uyku Kalitesi. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi. 2008;16(62):114-121.
- [2] Şentürk, S. Yoğun bakım hemşirelerinin tükenmişlik düzeyleri ile uyku kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. Bozok Tıp Dergisi. 2014;4(3):48-56.
- [3] Bingöl, N. Hemşirelerin uyku kalitesi, iş doyumu düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi: Yüksek Lisans Tezi. Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi; 2006.
- [4] Engin, E. Ege üniversitesi tıp fakültesi hastanesi yoğun bakım hemşirelerinin uyku düzen özellikleri ile iş doyumu arasındaki ilişkinin incelenmesi: Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Ege Üniversitesi, 1999.
- [5] Keshavarz Akhlaghi AA, Ghalebani MF. Sleep quality and its correlation with general health in preuniversity students of Karaj. Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences. 2009;3(1):44-49.

- [6] Hodges PW, Sapsford R, Pengel LHM. Postural and respiratory functions of the pelvic floor muscles. *Neurourology and urodynamics*. 2007;26(3):362-371.
- [7] Larson JL, Johnson JH, Angst DB. *Rehabilitation Nursing Process and Application*. SP Hoeman (Ed). Second Edition. St Louis: Mosby; 1996. p. 361-400.
- [8] Zorba E. Yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite. 10th International Sports Sciences Congress. Bolu: 2008. p. 82-85.
- [9] Aylaz R, Kaya B, Dere N, Karaca Z, Bal Y. Sağlık yüksekokulu öğrencileri arasındaki depresyon sıklığı ve ilişkili etkenler/Depressive symptom frequency among health high school students and the associated factors. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2007;8(1):46.
- [10] Havva K, Sümeysa K. Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin depresyon düzeylerini etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi / Gümüşhane University Journal of Health Sciences*. 2013;2(2):214-229.
- [11] Kaya M, Genç M, Kaya B, Pehlivan, E. Tıp Fakültesi ve Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinde depresif belirti yaygınlığı, stresle başa çıkma tarzları ve etkileyen faktörler. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2007;18(2):137-146.
- [12] İnanç N, Savaş HA, Tutkun H, Herken H, Savaş E. Gaziantep Üniversitesi MedikoSosyal Merkezi'nde psikiyatrik açıdan incelenen öğrencilerin klinik ve sosyodemografik özellikleri. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2004;5:222-230.
- [13] Arslan B, Arslan A, Kara S, Öngel K, Mungan MT. Gebelik anksiyete ve depresyonunda risk faktörleri: 452 olguda değerlendirme. *İzmir Tepecik Eğitim Hastanesi Dergisi*. 2011;21(2):79-84
- [14] Paffenbarger RS JR, Lee IM, Leung R. Physical activity and personal characteristics associated with depression and suicide in American college men. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1994;89:16-22.
- [15] Abramson JL, Vaccarino V. Relationship between physical activity and inflammation among apparently healthy middle-aged and older US adults. *Archives of Internal Medicine*. 2002;162(11):1286-1292.
- [16] Wyshak G. Women's college physical activity and self-reports of physician-diagnosed depression and of current symptoms of psychological distress. *J Women's Health Gender Based Med*. 2001;10:363-370.
- [17] Dunn AL, Trivedi MH, O'Neal HA. Physical activity dose - response effects on outcomes of depression and anxiety. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33(6):587-97.
- [18] Dimeo F, Bauer M, Varahram I, Proest G, Halter U. Benefits from aerobic exercise in patients with major depression: a pilot study. *British Journal of Sports Medicine*. 2001;35(2):114-117.
- [19] Camacho TC, Roberts RE, Lazarus NB, Kaplan GA, Cohen RD. Physical activity and depression: evidence from the Alameda County Study. *American Journal of Epidemiology*. 1991;134(2):220-231.
- [20] Leppämäki SJ, Partonen T T, Hurme J, Haukka JK, Lönnqvist JK. Randomized trial of the efficacy of bright-light exposure and aerobic exercise on depressive symptoms and serum lipids. *The Journal of Clinical Psychiatry*. 2002;63(4):316-321.
- [21] Sumbüloğlu K, Sumbüloğlu V. *Biyoistatistik*. Özdemir Basım Yayım ve Dağıtım Ltd. Şti. 6. Baskı: Ankara; 1995.
- [22] Buysse DJ, Reynolds III CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*. 1989;28(2):193-213.
- [23] Ağargün MY, Kara H, Anlar O. Pittsburgh uyku kalitesi indeksi'nin geçerliliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 1996;7:107-111.
- [24] EuroQol Group. EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*. 1990;16:199-208.
- [25] Eser E, Dinç G, Cambaz S. EURO-QoL (EQ-5D) indeksinin toplum standartları ve psikometrik özellikleri: Manisa kent toplumu örnekleme. 2.Sağlıkta Yaşam Kalitesi Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı. İzmir: Meta Basımevi; 2007. p. 78.
- [26] Eser E. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin kavramsal temeli ve ölçümü. *Sağlıkta Birikim Dergisi*. 2006;5:1-5.
- [27] Hisli N. Beck Depresyon Envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliliği, güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi*. 1989;7:3-13.
- [28] Ulusoy M, Şahin N, Erkmen H. Turkish Version of The Beck Anxiety Inventory: psychometric Properties. *Journal of Cognitive Psychotherapy*. 1998;12(2):163
- [29] Saryal B, Acıcan T. Güncel bilgiler ışığında kronik obstrüktif akciğer hastalığı. *Bilimsel Tıp Yayınevi*; Ankara: 2003. p. 9-20
- [30] Çelik P, Esen A, Akın M, İçelli İ, Yorgancıoğlu A. Kronik obstrüktif akciğer olgularında depresyon. *Solunum Hastalıkları*. 1998;(9):25-32.
- [31] Oğuzhançoğlu KN. Tıbbi durumlar ve depresyon. *Duygudurum Dizisi*. 2001;3:116-125.
- [32] Fadiloğlu Ç, İlkbay Y, Yıldırım Y. Huzurevinde kalan yaşlılarda uyku kalitesi. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2006;9(3):165-169.
- [33] Abdulkadiroğlu Z, Bayramoğlu F, İlhan N. Uyku ve uyku bozuklukları. *Genel Tıp Derg*. 1997;7:161-166.
- [34] Wijkstra PJ, Strijbos JH, Koeter GH. Home-based rehabilitation for patients with COPD: organization, effects and financial implications. *Monaldi archives for chest disease= Archivio Monaldi per le malattie del torace*. 2000;55(2):130-134.
- [35] Öksüz E, Malhan S. *Sağlığa Bağlı Yaşam Kalitesi Kalitemetri*. Ankara: Başkent Üniversitesi; 2005.
- [36] Salmon P. Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: a unifying theory. *Clinical Psychology Review*. 2001;21(1):33-61.

- [37] Carr M, Jones J. Physiological effects of exercise on stroke survivors. *Top Stroke Rehabil.* 2003;9:57-64.
- [38] Kisner C, Colby LA. Management of pulmonary conditions. In: *Therapeutic exercise: foundations and techniques*, 5th ed. Philadelphia: FA Davis Company; 2007. p. 851-882.
- [39] Vitacca M, Clini E, Bianchi L, Ambrosino N. Acute effects of deep diaphragmatic breathing in COPD patients with chronic respiratory insufficiency. *European Respiratory Journal.* 1998;11(2):408-415.
- [40] 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):1-9
- [41] Han JW, Kim YM. Effect of breathing exercises combined with dynamic upper extremity exercises on the pulmonary function of young adults. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation.* 2018;31(2):405-409.
- [42] Passos GS, Poyares D, Santana MG, Tufik S, Tú M. Effect of Acute Physical Exercise on Patients With Chronic Primary Insomnia. *Journal of Clinical Sleep Medicine.* 2010;6(03):270-275.
- [43] Yang PY, Ho KH, Chen HC, Chien MY. Exercise training improves sleep quality in middle-aged and older adults with sleep problems: a systematic review. *Journal of Physiotherapy.* 2012;58(3):157-163.
- [44] Lloyd-Williams F, Mair FS, Leitner M. Exercise training and heart failure: a systematic review of current evidence. *Br J Gen Pract.* 2002;52(474):47-55.
- [45] Collins E, Langbein WE, Dilan-Koetje J, Bammert C, Hanson K, Reda D, Edwards L, et al. Effects of exercise training on aerobic capacity and quality of life in individuals with heart failure. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care.* 2004;33(3):154-161.
- [46] Mehnert A, Veers S, Howaldt D, Braumann KM, Koch U, Schulz KH. Effects of a physical exercise rehabilitation group program on anxiety, depression, body image, and health-related quality of life among breast cancer patients. *Oncology Research and Treatment.* 2011;34(5):248-253.
- [47] Şen Özden A. Orta ve ağır şiddetli astımlı hastalarda egzersizin fonksiyonel kapasiteye etkisi. *Doktora Tezi.* İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi; 2009.
- [48] Ulubay G, Ulaşlı SS, Akıncı B, Görek A, Akçay Ş. KOAH'lı olgularda depresyon durumu, solunum fonksiyon testi, egzersiz performansı ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Türk J Tubercul Torax.* 2009;57(2):169-76.