

**Araştırma / Original article****Alkol ve madde bağımlılığı tedavisi gören yetişkinlerde düzenli egzersizin kaygı, depresyon ve yaşam kalitesine etkisi\***Hülya YELTEPE ERCAN,<sup>1</sup> İlhan L. YARGIÇ,<sup>2</sup> Cengiz KARAGÖZÖGLÜ<sup>3</sup>**ÖZ**

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, aerobik ve kuvvet egzersizlerinin, alkol ve madde bağımlılığı tedavisi gören yetişkinlerin anksiyete, depresyon ve yaşam kaliteleri üzerindeki etkisini belirlemektir. **Yöntem:** Yarı deneysel desende yapılan bu çalışmada, çalışmanın başında ve sonunda katılımcıların depresyon, anksiyete ve yaşam kaliteleri ölçülerek, egzersiz ve kontrol grupları arasındaki fark karşılaştırılmıştır. Katılımcıların aerobik kapasitedeki değişikliklerini belirlemek için 'The Bruce Treadmill Test' kullanılarak tahmini maksimum VO<sub>2</sub> ölçülmüş ve tahmini bir tekrar maksimal kuvveti belirlemek için de dört-altı tekrar submaksimal kuvvet testi uygulanmıştır. Katılımcıların dinlenik nabız ve kan basınçları izlenmiştir. **Bulgular:** Çalışmanın sonunda egzersiz grubu katılımcılarının kaygı düzeylerinde kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşüş saptanmıştır. Depresyon düzeyinin, egzersiz grubu katılımcıların da kontrol grubundakilere göre daha düşük olduğu görülmekle birlikte, bu düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Egzersiz grubunda yaşam kalitesi ölçeğinin alt bileşenlerinden fiziksel işlevsellik, genel sağlık ve canlılık ölçeklerinde ön testlere göre anlamlı derecede iyileşme görüldüğü bulunmuştur. Ayrıca egzersiz grubunda aerobik kapasitesi ve kuvvette de anlamlı bir artış saptanmıştır. **Sonuç:** Bu çalışma sonucunda egzersizin, bağımlılarda anksiyete düzeyini düşürmede etkili olduğu ve depresyonda düşüş ve yaşam kalitesinde artış gibi pozitif yönde değişiklikleri desteklediği görülmüştür. Bu araştırma, orta şiddette aerobik egzersiz ile birlikte kuvvet egzersizlerinin tedavi gören yetişkin alkol ve madde bağımlılarının anksiyete, depresyon ve yaşam kalitelerine etkisini inceleyen Türkiye'de yapılmış ilk çalışmalardan birisidir. (*Anadolu Psikiyatri Derg* 2016; 17(1):33-41)

**Anahtar sözcükler:** Bağımlılık, kaygı, depresyon, egzersiz, yaşam kalitesi

**The effects of regular exercise on anxiety, depression and quality of life in adult alcohol and drug dependents in addiction treatment****ABSTRACT**

**Objective:** The purpose of this study was to examine the effects of moderate-intensity aerobic and strength exercises on anxiety, depression, and quality of life of individuals with alcohol and substance addiction disorder during addiction treatment. **Methods:** This is a quasi-experimental design research. Depression, anxiety and quality of life of participants were assessed at baseline and at the end of the study and compared the difference between exercise and control group. The Bruce Treadmill Test was used to measure the predicted maxVO<sub>2</sub> to examine the changes in aerobic capacity and the four to six repetition submaximal strength test was used to measure the predicted one repetition maximal strength of the participants in the exercise group. Resting heart rate and blood pressure were also monitored. **Results:** Anxiety scores of exercisers was significantly lower than control group at the end of the

\* 12<sup>th</sup> International Scientific Conference on Transformation Processes in Sport 'Sport Performance'da (02-05 Nisan 2015, Podgorica) sunulmuştur.

<sup>1</sup> Öğr. Gör. Dr., İTÜ, Beden Eğitimi Bölümü, Ayazağa Kampüsü, Maslak/İstanbul

<sup>2</sup> Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Psikiyatri ABD, Fatih/İstanbul

<sup>3</sup> Yrd. Doç. Dr., Marmara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Anadoluhisarı Yerleşkesi, Beykoz/İstanbul

**Yazışma adresi / Correspondence address:**

Öğr. Gör. Dr., Hülya YELTEPE ERCAN, İTÜ, Beden Eğitimi Bölümü, Ayazağa Kampüsü, 34469 Maslak/İstanbul

**E-mail:** yeltepe@itu.edu.tr

**Geliş tarihi:** 24.12.2014, **Kabul tarihi:** 05.02.2015, **doi:** 10.5455/apd.174887

study. Depression level of exercisers was also lower than control group but the difference was insignificant. Significant improvement has been found in the physical functioning, general health and vitality scores on subscales of quality of life of exercise group at the end of the study. A significant increase has been found in aerobic capacity and strength in the exercise group after the exercise intervention. **Conclusions:** This study is one of the first to examine the effects of both moderate-intensity aerobic and strength exercises on anxiety, depression and quality of life in adult alcohol and drug dependents' in addiction treatment in Turkey. (*Anatolian Journal of Psychiatry* 2016; 17(1):33-41)

**Keywords:** dependence, anxiety, depression, exercise, quality of life

### GİRİŞ

Alkol ve yasa dışı madde kullanımı ve bağımlılığı tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de önemli sağlık sorunlarından birisidir. Türkiye'de genel nüfusta alkol ve yasa dışı madde kullanımını ortaya koyacak sistematik epidemiyolojik veriler oldukça yeni ve sınırlıdır. 2010 yılında Ankara ve İstanbul'da yapılan iki bölgesel çalışmaya göre, Ankara'da 15-63 yaş arasındaki nüfusta reçetesiz yatıştırıcı/sakinleştirici (sedatives/tranquilisers) ilaç kullanımı %4.9, hint keneviri (cannabis) kullanımı %0.8 oranında bulunmuştur.<sup>1</sup> İstanbul'da yapılan çalışmada, öğrenciler arasında son 30 gün içinde alkol kullanımı %21 bulunmuştur. Buna ek olarak, ömür boyu hint keneviri kullanımı %3.3, kokain kullanımı %1, amfetamin kullanımı %1.4 ve ekstazi kullanımı %1.6 oranında bulunmuştur.<sup>1</sup>

Alkol ve madde bağımlılığı için çeşitli ilaç tedavileri ve bilişsel-davranışsal yaklaşımlar önerilmiştir.<sup>2</sup> Bununla birlikte, %60-80 oranındaki yüksek nüks<sup>3</sup> göz önünde bulundurulduğunda, alkol ve madde bağımlılığı tedavisinde en önemli alanın, hastada nükse neden olabilecek psikiyatrik bozuklukların tedavisi olduğu görülmektedir.<sup>4</sup> Alkol ve madde bağımlılığı ile birlikte en sık görülen ve nüksü tetiklediği düşünülen iki psikiyatrik bozukluk anksiyete ve depresyondur.<sup>5</sup> Bu nedenle, anksiyete ve depresyon belirtilerinin azaltılarak nüks riskinin düşürülmesi için yeni stratejilerin geliştirilmesi bağımlılık tedavisinin öncelikli hedeflerinden birisi olarak görülmüştür.<sup>4</sup>

Egzersiz yapmakla anksiyete ve depresyon belirtilerinin azalması arasında bir ilişki olduğu araştırmalarla ortaya konulmuştur.<sup>6,7</sup> Egzersizin, ruh sağlığı üzerinde bilimsel olarak kanıtlanmış yararlarına<sup>8</sup> rağmen, alkol ve madde bağımlılık sorunu yaşayan hastalarda egzersizin ruh sağlığı üzerindeki etkisi hakkında çok az sayıda çalışma olduğu görülmüştür. Özellikle orta şiddette aerobik egzersiz, alkol ve madde bağımlılığı tedavisi için umut verici yardımcı bir terapi olarak önerilmiştir.<sup>9</sup> Egzersiz, anksiyete ve depresyon düzeyini düşürerek nüks riskini azaltabilir.<sup>10</sup>

Egzersizin, opioid sistemin aktivasyonu yoluyla, *Anatolian Journal of Psychiatry* 2016; 17:33-41

alkol ve madde kullanımındaki benzer keyifli deneyimler üreterek<sup>11</sup> alkol ve/veya madde kullanımına alternatif bir pekiştirici olabileceği öne sürülmüştür.<sup>12</sup> Egzersiz eğlenceli, sosyal ve rekreatif etkinliklere katılımı sağlama yoluyla alkol ve madde kullanımına alternatif bir etkinlik olarak görülebilir.<sup>13</sup> Ayrıca çalışmalar, alkol kullanım bozukluğu olan bireylerin bir egzersiz programına katılmaya istekli olduğunu göstermiştir.<sup>2</sup> Bu nedenle, egzersizin, alkol ve madde bağımlılığı tedavisinde bireyler için alternatif bir terapi olabileceği düşünülmüştür.

Bu çalışmanın amacı, bağımlılık tedavisine ek olarak, orta şiddette aerobik ve kuvvet egzersiz programına katılımın alkol ve madde bağımlılığı Türk yetişkinlerin anksiyete, depresyon ve yaşam kalitelerine etkisini araştırmaktır. Bu araştırmada, egzersiz programı hazırlanırken orta şiddette aerobik bir etkinlik olarak koşu ve kuvvet (ağırlık) egzersizleri birlikte kullanılmıştır. Türkiye'de bağımlılık tedavisine ek olarak egzersiz terapisinin kullanıldığı böyle bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu çalışmanın Türkiye'de aerobik ve kuvvet egzersiz programını, bağımlılık tedavisiyle birlikte kullanarak yapılmış ilk çalışmalardan birisi olacağı düşünülmektedir.

### YÖNTEM

#### Katılımcılar

Çalışmaya, İstanbul Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Psikiyatri Bölümü ve Bakırköy Hastanesi AMATEM'de (Alkol ve Madde Bağımlılığı Araştırma ve Tedavi Eğitim Merkezi) ayaktan tedavisi süren hastalar arasından gönüllü olanlar alınmıştır. Araştırma öncesinde Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nden Etik Kurul onayı alınmış, tüm katılımcılar araştırma hakkında bilgilendirilmiş ve bu çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarına ilişkin kabul formu (consent form) imzalatılmıştır.

Çalışmaya kabul ölçütleri: a) 18-60 yaşları arasında, b) Son üç aydır herhangi bir egzersiz programına katılmıyor (ör., haftada üç gün en az 20 dakika), c) Son üç aydır alkol veya yasa dışı bir ilaç kullanmıyor ve d) haftada en az üç gün

AA/NA toplantılarına katılıyor olmaktadır.

Çalışmada dışlama ölçütleri: a) Orta şiddette bir aerobik ve/veya kuvvet egzersiz programına katılmaya engel olacak bir sağlık problemi olmak veya ilaç kullanıyor olmak, b) Hamile olmak, hamile kalmaya çalışmak, emziriyor olmaktadır.

Araştırma önce deneysel modelde planlanmıştır. Bununla birlikte, katılımcılar hangi gruba katılacaklarına kendileri karar vermek istedikleri koşuluunu öne sürdükleri için, gruplar rastgele yöntemle değil, katılımcıların katılmak istedikleri gruplara göre oluşturulmuş ve araştırma yarı deneysel modelde (quasi-experimental) tamamlanmıştır. Araştırmanın deney deseni ön test-son test kontrol grup desenidir. Örneklem sayısı, katılımcı bulmada yaşanan sorunlar nedeniyle her grup (egzersiz ve kontrol grubu) 20, toplam 40 kişi olarak belirlenmiştir.

Sonuç olarak, 44 hasta araştırmaya katılmaya

gönüllü olmuş ve ön testlere katılmayı kabul etmiştir. Egzersiz grubundan çalışmayı bırakan dört katılımcıdan ikisi aerobik ve kuvvet testlerine gelmiş, ama testlerden sonra çalışmadan ayrılmak istediklerini belirtmiş; diğer iki katılımcı egzersiz programının ilk iki haftasına katıldıktan sonra ayrılmaya karar vermişlerdir. Kontrol grubundan da iki katılımcı çalışmadan ayrılmak istediklerini belirtmişlerdir. Alkol ve madde kullandığını belirten dört katılımcı ise, araştırmacı tarafından çalışmadan çıkarılmıştır. Çalışmayı toplam 34 katılımcı ile (egzersiz grubu 17 ve kontrol grubu 17) tamamlamıştır.

Katılımcıların bağımlılık türü (alkol ve/veya madde), cinsiyet, iş ve eğitim durumları, medeni durumları ve psikiyatrik ilaç tedavisi görme durumları gruplar arasında anlamlı bir fark göstermemiştir ( $p>0.05$ ). Katılımcıların genel özellikleri ve alt gruplar arasındaki istatistiksel farklılıklar Tablo 1'de görülmektedir.

**Tablo 1.** Demografik özellikler

	Egzersiz grubu (s=17)		Kontrol grubu (s=17)		$\chi^2$	p
	Sayı	%	Sayı	%		
Grup						
AA	8	47.1	7	41.2	0.12	0.73
NA	9	52.9	10	58.8		
Cinsiyet						
Kadın	2	11.8	2	11.8	0.00	1.00
Erkek	15	88.2	15	88.2		
İş durumu						
Çalışıyor	4	23.5	8	47.1	0.15	
Çalışmıyor	13	75.5	9	52.9		
Eğitim						
İlköğretim	7	41.2	5	29.4		
Lise	5	29.4	5	29.4	0.66	0.71
Üniversite	5	29.4	7	41.2		
Medeni durum						
Evli	4	23.5	6	35.3		
Bekar	7	41.2	6	35.3	0.46	
Boşanmış	4	23.5	5	29.4		
Evli ayrı yaşıyor	2	11.8	0	0.0		
Psikiyatrik ilaç tedavisi						
Evet, gördüm	8	47.1	10	58.8	0.47	0.49
Hayır, görmedim	9	52.9	7	41.2		

Egzersiz grubunda egzersize katılım oranının oldukça iyi olduğu görülmüştür. Herhangi bir çalışmayı kaçırarak katılımcılar, toplam 12 çalışma hedefine ulaşmak için telafi çalışması yapmışlardır. Katılımcılar, planlanan 12 seanslık egzersiz programını 11.2 çalışma ortalama ile tamamlamışlardır. Tablo 2'de görüleceği gibi, katılımcıların yaş, bağımlılık yapıcı madde kullanım süre-

si (yıl) ve haftada katıldığı AA/NA toplantı sayısı (gün) ortalamaları da gruplar arasında anlamlı fark göstermemiştir ( $p>0.05$ ) (Tablo 2).

### İşlem

Tüm katılımcılar çalışmanın başında ve sonunda Kişisel Bilgi Formu (KBF), Beck Depresyon Ölçeği-II (BDÖ-II),<sup>14</sup> Beck Anksiyete Ölçeği

Tablo 2. Katılımcıların özellikleri

	Egzersiz grubu Ort.±SS	Kontrol grubu Ort.±SS	t	p
Yaş (yıl)	42.8±9.7	40.4±7.5	0.80	0.43
Alkol/madde kullanımı (yıl)	18.4±10.0	19.3±8.9	-0.27	0.78
AA/NA toplantı (gün/hafta)	5.6±1.5	5.0±1.7	1.05	0.30

(BAÖ),<sup>15</sup> ve SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği (SF-36),<sup>16</sup> egzersiz grubu katılımcıları ise bunlara ek olarak Sağlık Değerlendirme Formu doldurmuşlardır. Sağlık değerlendirme formunda 3. sorudan itibaren herhangi bir soruya 'evet' yanıtı veren katılımcılardan doktordan 'Spor yapmında sakınca yoktur.' raporu getirmeleri istenmiştir. Çalışmanın başında ve sonunda egzersiz grubunun aerobik kapasitedeki değişiklikleri belirlemek için 'The Bruce Treadmill Test' kullanılarak tahmini maksimum VO<sub>2</sub> değerleri ölçülmüş ve tahmini 'bir tekrar maksimal' kuvveti saptamak için de dört-altı tekrar submaksimal kuvvet testi uygulanmıştır. Katılımcıların dinlenik nabız ve kan basınçları izlenmiştir.

Egzersiz programı sekiz hafta olarak planlanmasına rağmen, katılımcılar bu süreyi çok uzun buldukları için süre dört hafta olarak değiştirilmek zorunda kalmıştır. Kontrol grubundaki katılımcılar dört hafta boyunca izlenmişlerdir. Bu gruptaki katılımcılardan araştırma boyunca herhangi bir egzersiz programına katılmamaları, haftada en az üç gün düzenli olarak AA/NA toplantılarına katılmaları istenmiştir.

Egzersiz grubundaki katılımcılar dört-beş kişilik gruplar halinde dört hafta, haftada üç gün İstanbul Üniversitesi Psikiyatri Anabilim Dalı'ndaki spor salonunda bir spor eğitmeni gözetiminde orta şiddette koşu ve ağırlık çalışmalarına katılmışlardır. Spor salonu, koşu bantları, bisiklet, ağırlık ekipmanları ile yer hareketleri ve esnetme-germe çalışmalarının yapılabilmesi için uygun boş bir alandan oluşmuştur.

Egzersiz çalışmaları ısınma (5 dakika), esnetme-germe (5-7 dakika), göğüsten itme (chest press), bacak itme (leg press), sırta çekiş (lat pull down), bacak uzatma (leg extention), kürek (row) ve kelebek (fly) hareketlerinden oluşan ağırlık çalışması, yer hareketleri (mekik, ters mekik) ile sonra koşu bandında 20 dakikalık yürüyüşten oluşmuştur. Egzersiz programı, hareketsiz bir yaşam tarzının neden olduğu fiziksel ve psikiyatrik bozuklukları önlemek için 'The American College of Sports and Medicine' (ACSM) egzersiz rehberinde önerilen haftada 3-5 gün, günde **Anatolian Journal of Psychiatry 2016; 17:33-41**

20-60 dakika arasında aerobik bir etkinlik ve haftada 2 gün, 8-10 hareketten oluşan 8-12 tekrarlı ağırlık çalışması önerisi temel alınarak hazırlanmıştır.<sup>17</sup> İlk çalışmada, katılımcılar kan basıncı, dinlenik nabız, çalışma nabızı ve egzersiz ekipmanlarını nasıl kullanacakları hakkında bilgilendirilmişlerdir.

Katılımcılar çalışmanın başında fiziksel bir etkinliğe katılmadıklarını belirtmişlerdir. Katılımcılardan, araştırmacı tarafından hesaplanan tahmini maksimal nabızlarının (predicted maximal heart rate) %60'ı ile 15-20 dakika yürümeleri veya koşmaları istenmiştir. Orta şiddetteki aerobik egzersiz programı (tahmini maksimal kalp hızının %50-60'ı), ACSM rehberi egzersiz önerileriyle uyumlu olarak planlanmıştır.<sup>17</sup> Ağırlık makineleriyle yapılan egzersizlerin çalışma ağırlıklarının belirlenmesinde tahmini maksimal kuvvet testinden elde edilen veriler kullanılmıştır. Çalışma ağırlıkları tahmini maksimal kuvvetin %40-60 aralığında hesaplanmıştır. Egzersiz çalışması kısa bir soğuma (5 dakika) ile sonlandırılmıştır. Bir egzersiz biriminin tamamlanması yaklaşık 55-60 dakika olarak hesaplanmıştır.

Spor eğitmeni, katılımcıların ilk çalışmalarında tüm katılımcılara çalışma ağırlıklarını ayarlamayı ve nasıl çalışacaklarını göstermiş ve belirlenen çalışma ağırlıklarının uygunluğunu kontrol etmiştir. İlk çalışmada belirlenen ağırlıklar ağır veya çok hafif geldiğinde, yeniden uygun ağırlık saptanmıştır.

#### Veri toplama

**Kişisel Bilgi Formu:** Katılımcıların cinsiyet, yaş, eğitim durumu, madde kullanımı ve bağımlılık nedeniyle gördükleri tedaviler gibi bilgilerin elde edilmesi amaçlanmıştır. Sağlık Değerlendirme Formu ile katılımcıların sağlık durumları ve risk etkenlerinin (baş dönmesi, kalp hastalığı geçmişi, astım veya yüksek tansiyon) saptanması amaçlanmıştır.

**Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ-II):** BDÖ-II<sup>14</sup> yanıtları 0-3 arasında puan alan 21 sorudan oluşan bir kendini değerlendirme ölçeğidir. Toplam puan için tüm puanlar toplanır. Toplam

puan 0-63 arasında değişir. Yüksek puan şiddetli depresyona işaret eder. Ölçeğin Türkiye örnekleminde geçerlilik ve güvenilirliği Hisli<sup>18</sup> tarafından yapılmıştır. Türkçe formunun geçerlilik çalışmasında, birlikte geçerlilik yönteminde BDI ile birlikte MMPI depresyon alt ölçeği uygulanmış ve aralarındaki korelasyon  $r=0.50$  ( $p<0.001$ ) olarak elde edilmiştir. Cronbach alfa katsayısı 0.80 ve yarıya bölme güvenilirliği  $r=0.74$  olarak belirlenmiştir.<sup>19</sup>

**Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ):** BAÖ,<sup>15</sup> 21 çoktan seçmeli sorudan oluşan ve klinik anksiyetenin yaygın belirtilerini ölçmek için kullanılan bir ölçektir. Her belirtiyeye 0-3 arasında puan verilir. Toplam puan 0-63 arasında değişir. Yüksek puan yüksek anksiyete düzeyine işaret eder. Ölçeğin Türkçe uyarlaması Ulusoy ve arkadaşları<sup>20</sup> tarafından yapılmıştır. BAÖ'nün toplam puanının iç tutarlılık katsayısı Kanada örnekleminde 0.91, Türk örnekleminde 0.89'dur.

**SF-36 Yaşam Kalitesi:** SF-36,<sup>16</sup> 36 maddeden oluşan bir kendini değerlendirme ölçeğidir. Sekiz alt ölçekten oluşur ve bunların sağlığın iki boyutunda gruplandığı varsayılır: Fiziksel ve zihinsel sağlık. SF-36'da 100 puan üzerinden puanlama yapılmaktadır ve alınan puanlar her bileşen için 0-100 arasında değişmektedir.<sup>21</sup> Ölçekte yüksek puanlar sağlıkta daha iyi bir düzeyi işaret etmektedir. Ölçeğin Türkiye örnekleminde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Koçyiğit ve arkadaşları tarafından yapılmıştır.<sup>22</sup> Ölçeğin alt ölçekleri için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısının 0.73-0.76 arasında olduğu belirtilmiştir.

**Bruce Koşu Bandı Testi:**<sup>23</sup> Aerobik kapasite, çalışmanın başında ve dört hafta sonra Bruce Koşu Bandı Testi kullanılarak ölçülmüştür. Bruce Koşu Bandı Testi, maksimal oksijen kullanım kapasitesini (maksimum VO<sub>2</sub>) formül yoluyla tahmin eden dolaylı bir testtir. Bu test, her üç dakikada koşu bandının hızının ve eğiminin, katılımcı çalışmayı daha fazla sürdüremeyecek kadar bitkinlik oluşana kadar artırıldığı bir egzersiz testidir. Test sonucu dakika cinsinden alınan

zamandır. Test sonucunda elde edilen zaman kadın ve erkek için yazılmış formüller ile tahmini maksimum VO<sub>2</sub> puanına dönüştürülür.

**Kuvvet Testleri:** Egzersiz grubu katılımcılarının tahmini bir tekrar maksimal kuvvetlerini saptamak için dört-altı tekrar submaksimal kuvvet testi uygulanmıştır. Katılımcıların kuvvet ölçümleri çalışmanın başında ve sonunda göğüsten itme, sırtta çekiş, bacak uzatma ve bacak itme hareketleri ile ölçülmüştür. Bir tekrar maksimum kuvveti tahmin etmek için Brzycki Denklemi<sup>24</sup> kullanılmıştır.

## BULGULAR

Çalışmanın başında anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesi puanları arasındaki farkı saptamak için bağımsız grup t testi (Student's two-independent-samples t test) kullanılmıştır. Gruplar arasında yaşam kalitesi ve depresyon puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamış ( $p>0.05$ ), ama anksiyete düzeyinde anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Egzersiz uygulaması öncesinde ve sonrasında egzersiz ve kontrol gruplarının anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesi puanları arasındaki farkı saptamak için bağımsız ilişkili grup t testi kullanılmıştır. Çalışmanın başında ve sonunda egzersiz ve kontrol gruplarının anksiyete ve depresyon puan ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 3'te görülmektedir.

Dört haftalık egzersiz uygulaması sonrasında egzersiz grubunun kaygı puanının istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş gösterdiği bulunmuş ( $t=-3.28$ ,  $p<0.01$ ); kontrol grubunda anlamlı bir değişiklik görülmemiştir. Anksiyete puanındaki bu anlamlı düşüş, egzersiz uygulaması ve anksiyete arasında bir ilişki olabileceğini göstermektedir. Egzersiz grubunun depresyon puanının da kontrol grubuna göre daha fazla düştüğü saptanmış, fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $t=-0.98$ ,  $p>0.05$ ).

**Tablo 3.** Anksiyete ve depresyon puanları ortalamaları ve standart sapmaları

	Egzersiz grubu			Kontrol grubu			t	p
	Ön test Ort.±SS	Son test Ort.±SS	Fark	Ön test Ort.±SS	Son test Ort.±SS	Fark		
BAÖ	14.35±10.14	7.94±6.94	6.41	22.52±11.30	19.76±13.17	2.76	-3.20	0.01
BDÖ-II	14.70±7.49	12.70±8.40	2.00	17.17±8.13	16.23±12.16	0.94	-0.98	0.33

### 38 Alkol ve madde bağımlılığı tedavisi gören yetişkinlerde düzenli egzersizin kaygı ...

**Tablo 4.** SF-36 Yaşam Kalitesi ön test ve son test ortalama, standart sapma değerleri ve bağımsız grup t testi analizi

	Egzersiz grubu			Kontrol grubu			t	p
	Ön test Ort.±SS	Son test Ort.±SS	Fark	Ön test Ort.±SS	Son test Ort.±SS	Fark		
SF-36 alt ölçekler								
Fiziksel işlevsellik	82.64±19.70	89.41±18.01	6.77	70.88±18.81	78.23±16.38	7.35	1.89	0.06
Fiziksel rol	68.75±40.31	77.94±30.46	9.19	47.05±40.39	42.64±40.27	-4.41	2.88	0.01
Ağrı	48.82±8.57	47.05±5.87	-1.77	47.64±7.52	44.70±9.43	-2.94	0.87	0.38
Genel sağlık	54.35±13.10	62.23±15.06	7.88	51.70±19.45	54.23±2.86	2.53	1.66	0.10
Canlılık	60.00±19.76	67.94±15.81	7.94	55.29±20.03	60.00±18.11	4.71	1.36	0.18
Sosyal işlevsellik	75.73±21.86	78.67±20.13	2.94	51.47±29.60	61.02±30.26	9.55	2.00	0.05
Duygusal rol	52.94±44.18	66.66±39.08	13.72	37.25±38.87	43.13±32.84	5.88	1.90	0.06
Zihinsel sağlık	65.88±16.25	65.17±19.03	-0.71	56.70±18.55	62.11±20.25	5.41	0.45	0.65

**Tablo 5.** Egzersiz grubunun tahmini aerobik kapasiteleri, kuvvet ortalamaları ve standart sapmaları

	Ön test Ort.±SS	Son-test Ort.±SS	t	p
Dinlenik nabız	89.00±14.15	81.29±12.11	3.74	0.001
Tahmini maksimum VO <sub>2</sub> (ml/kg-dk)	46.55±14.83	53.16±13.03	-4.15	0.001
Tahmini 1-TM göğüs itme (kg)	20.18±3.84	26.82±6.46	-8.04	0.001
Tahmini 1-TM sırta çekiş (kg)	21.47±5.20	27.18±5.88	-7.60	0.001
Tahmini 1-TM bacak itme (kg)	36.12±7.51	45.18±8.95	-6.22	0.001
Tahmini 1-TM bacak açma (kg)	15.06±3.50	19.76±4.75	-8.20	0.001
Büyük kan basıncı (mmHg)	122.47±11.79	119.88±12.32	1.49	0.15
Küçük kan basıncı (mmHg)	81.88±8.26	80.24±7.89	1.05	0.30
Vücut ağırlığı (kg)	79.05±13.41	79.13±13.16	-0.21	0.83

Çalışmanın başında ve sonunda egzersiz ve kontrol gruplarının yaşam kalitesi alt ölçeklerinin puan ortalamalarını ve standart sapmaları Tablo 4'te görülmektedir. Çalışma sonunda egzersiz grubunda yaşam kalitesi alt ölçeklerinden fiziksel işlevsellik ( $t=-2.75$ ,  $p>0.01$ ), genel sağlık ( $t=-2.84$ ,  $p<0.01$ ) ve canlılık ( $t=-2.30$ ,  $p<0.04$ ) alt ölçeklerinde ön testlere göre anlamlı derecede iyileşme görüldüğü saptanmıştır. Bu sonuçlar, egzersiz uygulamasının fiziksel ve ruhsal sağlık bileşenlerinin bazılarındaki artışla ilişkili olduğunu göstermektedir (Tablo 4).

Bu çalışmanın amacı, bir egzersiz uygulaması sonrasında oluşan fizyolojik değişiklikleri incelemek olmasa da, kısa süreli bir egzersiz programının etkisini göstermek için egzersiz grubu katılımcılarının aerobik kapasite, kuvvet ve dinlenik nabız gibi fizyolojik parametreleri de ölçülmüştür.

Egzersiz uygulaması sonrasında, egzersiz grubunda tahmini maksimum VO<sub>2</sub>de ( $p<0.001$ ) anlamlı bir artış ve dinlenik nabızda ( $p<0.001$ ) anlamlı bir düşüş saptanmıştır. Ayrıca tahmini bir tekrar maksimum kuvvet testlerinde de (lat pull down, leg extension, leg press, and bench press)

anlamlı artış ( $p<0.001$ ) olduğu görülmüştür. Egzersiz uygulaması sonrasında katılımcıların kan basıncı ve vücut ağırlığında bir farka rastlanmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 5).

#### TARTIŞMA

Nüks, alkol ve madde bağımlılığı tedavisinde, tamamen çözülmemiş önemli sorunlardan biri olmayı sürdürmektedir.<sup>10</sup> Depresyon ve kaygı nüks ile ilişkili önemli risk etkenleri olarak görülmektedir.<sup>25</sup> Alkol ve madde bağımlılığı tedavisine ek olarak uygulanıldığında, egzersizin etkilerinin incelenmesi konusunda artan bir ilgi olduğunun görülmesine rağmen, yapılan incelemede Türkiye'de alkol ve madde bağımlılığı olan yetişkinlerde bir egzersiz programının (aerobik ve/veya kuvvet) etkilerini inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Read ve arkadaşları,<sup>2</sup> alkol ve madde bağımlılığı rehabilitasyonundaki birçok hastanın, rehabilitasyonları sırasında bir egzersiz programına katılmak istediklerini belirtmişlerdir.

Alandaki bu eksikliğe dikkat çekmek amacıyla bu

çalışmada alkol ve madde bağımlılığı rehabilitasyonundaki gönüllü Türk hastalar için madde bağımlılığı tedavisine ek olarak orta şiddette aerobik ve kuvvet egzersiz programı geliştirilmiştir. Çalışma sonucunda, bağımlılık tedavisi sırasında bir eğitmen eşliğinde, dört haftalık egzersiz programına düzenli katılımın alkol ve madde bağımlılığı tedavisi gören yetişkinlerin anksiyete puanlarında azalma ve yaşam kalitesinin bazı bileşenlerinde artış sağladığı bulunmuştur. Egzersize katılım sonunda egzersiz grubunun depresyon düzeyi kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuş, ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Çalışma sonuçları, haftada üç gün, orta şiddette aerobik (%50-60 tahmini maksimal kalp hızı) ve kuvvet egzersizlerinden (tahmini maksimal kuvvetin %40-60'ı) oluşan bir egzersiz programına katılımın anksiyetede düşüş sağlayabileceğini öne sürecek kanıtlar sunmaktadır.

Depresyon düzeyindeki düşüşün istatistiksel olarak anlamlı olmaması, çalışmadaki egzersiz uygulaması süresinin kısa olmasına bağlı olabilir. Collingwood ve arkadaşları<sup>26,27</sup> tarafından yapılan çalışmalarda, 8-16 hafta arasında değişen egzersiz programlarına katılımın sonucunda anksiyete ve depresyonda anlamlı düşüş görüldüğü bildirilmiştir. Bununla birlikte, kısa süreli egzersiz çalışmaları sonucunda da egzersizin ruh sağlığı üzerinde olumlu etkilerinin olduğu rapor edilmiştir.<sup>28,29</sup> Bu çalışma sonucunda, egzersiz programının süresinin bağımlılarda depresyona etkisini incelemek için daha fazla araştırmaya gerek olduğu görülmüştür.

Çeşitli çalışmalarda madde kötüye kullanım bozukluğu olan hastalarda depresyon, anksiyete ve kişilik bozukluklarının düşük yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu bildirilmiştir.<sup>30-32</sup> Bağımlılarda yaşam kalitesi hakkında yapılan çalışmalardan elde edilen bulgularda, madde kullanıcılarının yaşam kalitesinin, genel nüfusa ve çeşitli hastalıkları olan insanlara göre daha düşük olduğu öne sürülmüştür.<sup>33</sup> Bununla birlikte, yaşam kalitesinin artmasının bağımlılık tedavisindeki bireylerde nüks riskini azalttığı bildirilmiştir.<sup>34</sup> Daha önceki çalışmaların sonuçlarıyla uyumlu olarak, bu çalışmada da hem egzersiz, hem de kontrol grubunda yer alan katılımcıların, ön ve son test yaşam kalitesi puanları çok düşük bulunmuştur. Bununla birlikte, egzersiz uygula-

ması sonrasında egzersiz grubunda yaşam kalitesinin bazı bileşenlerinde istatistiksel olarak anlamlı artış saptanmıştır. Yaşam kalitesinin bu bileşenlerindeki artış, egzersizin alkol ve madde bağımlılığı olan yetişkinlerin yaşam kalitelerinin artırılmasına yardımcı olabileceği yönünde önemli bir kanıt olarak görülmektedir.

### Çalışmanın sınırlılıkları

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları vardır. Birincisi, deneysel desende planlanan çalışmanın katılımcıların egzersiz veya kontrol grubunda olmayı kendileri seçmedikleri takdirde çalışmaya katılmayı reddetmeleri nedeniyle çalışmanın yarı deneysel desende yapılmış olmasıdır. Her ne kadar katılımcı özellikleri gruplar arasında bir farklılık göstermemiş olsa da, çalışma değişkenlerinden sadece anksiyete değişkeninde gruplar arasında bir fark olduğu görülmüştür. İkincisi, anksiyetede görülen düşüşün, katılımcıların beklentisinin sonucu olması olasıdır. Bu gruptaki katılımcılar bir egzersiz programına katıldıkları için daha iyi hissetme beklentisi içine girmiş olabilirler. Üçüncüsü, egzersiz uygulaması sekiz hafta olarak planlanmış ama katılımcılar sekiz haftalık bir egzersiz programına katılmaya razı olmamışlardır. Kısa süreli egzersiz uygulamalarının da ruhsal yararlarını gösteren araştırmalara<sup>28,29</sup> dayanarak egzersiz uygulaması dört haftaya indirilmiştir. Çalışmanın sonuçları değerlendirilirken, bu sınırlılıklar göz önünde bulundurulmalıdır.

### SONUÇ

Egzersize katılımın alkol ve madde bağımlılarında depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesine etkisinin incelenmesi önemlidir, çünkü bu değişkenlerin alkol ve madde kötüye kullanımında ve nüksün ortaya çıkmasında önemli risk etkenleri arasında olduğu düşünülmektedir.<sup>25</sup> Bağımlılık tedavisine ek olarak düzenli egzersize katılımın bağımlıların depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu öne sürecek kanıtlar yetersizdir. Bu nedenle bu çalışma, bağımlılık tedavisine ek olarak uygulandığında aerobik ve kuvvet egzersizlerinin birlikte kullanıldığı bir egzersiz programının bağımlıların ruh sağlıklarına etkisini araştırarak, alandaki bu eksikliğe dikkat çekmeyi amaçlamıştır.

### Teşekkür

*Araştırmacılar, egzersiz programının yapılabilmesi için İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri ABD Başkanlığına, Psikiyatri Servisindeki Fitness Merkezinin kullanılmasına izin verdikleri için teşekkür eder.*

#### KAYNAKLAR

1. Türkiye Uyuşturucu ve Uyuşturucu Bağımlılığı İzleme Merkezi (TUBİM). Emcdda 2011 National Report. Ankara: TUBİM, 2011, s.43-45.
2. Read JP, Brown RA, Marcus BH, Kahler CW, Ramsey SE, Dubreuil ME, et al. Exercise attitudes and behaviors among persons in treatment for alcohol use disorders. *J Subst Abuse Treat* 2001; 21:199-206.
3. Xie H, McHugo GJ, Fox MB, Drake RE. Substance abuse relapse in a ten-year prospective follow-up of clients with mental and substance use disorders. *Psychiat Serv* 2005; 56:1282-1287.
4. Beck AT, Wright FD, Newman CF, Liese BS. *Cognitive Therapy of Substance Abuse*. New York: Guilford Press, 1993.
5. Brown RA, Evans DM, Miller IW, Burgess ES, Mueller TI. Cognitive behavioral treatment for depression in alcoholism. *J Consult Clin Psych* 1997; 65:715-726.
6. Lawlor DA, Hopker SW. The effectiveness of exercise as an intervention in the management of depression: systematic review and meta-regression analysis of randomised controlled trials. *Br Med J* 2001; 322:763-767.
7. Mead GE, Morley W, Campbell P, Greig CA, McMurdo M, Lawlor DA. Exercise for depression. *Ment Health Phys Act* 2009; 2:95-96.
8. Department of Health. *At least five a week: Evidence on the Impact of Physical Activity and Its Relationship to Health, a Report From the Chief Medical Officer*. London: DOH Publication, 2004.
9. Ussher M, Taylor A, Faulkner G. Exercise interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; 4:CD002295. doi: 10.1002/14651858.CD002295.pub3.
10. Brown RA, Abrantes AM, Read JP, Marcus BH, Jakicic J, Strong DR, et al. A pilot study of aerobic exercise as an adjunctive treatment for drug dependence. *Ment Health Phys Act* 2010; 3:27-34.
11. Biddle SJH, Mutrie N. *Psychology of Physical Activity Determinants, Well-being and Interventions*. London: Routledge, 2001.
12. Cosgrove KP, Hunter RG, Carroll ME. Wheel-running attenuates intravenous cocaine self-administration in rats: Sex differences. *Pharmacol Biochem Behav* 2001; 73:663-671.
13. Marlatt GA. *Theoretical Rationale and Model*. GA Marlatt, JR Gordon, (Eds.), *In Relapse Prevention*. New York: Guilford Press, 1985, p.128-200.
14. Beck AT, Steer RA, Brown GK. *Manual For the Beck Depression Inventory-II*. San Antonio: Psychological Corporation, 1996.
15. Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *J Consult Clin Psychiatry* 1988; 56:893-897.
16. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). *Medical Care* 1992; 30:473-483.
17. American College of Sports and Medicine. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*, sixth ed., Baltimore, MD: Lippincott, Williams & Wilkins, 2000.
18. Hisli N. A study on the validity of Beck Depression Inventory. *Turk Psikol Derg* 1988; 6:118-123. (In Turkish)
19. Hisli N. The validity and reliability of the Beck Depression Inventory for university students. *Turk Psikol Derg* 1989; 7:3-13. (In Turkish)
20. Ulusoy M, Şahin N, Erkmén H. Turkish version of the beck anxiety inventory: Psychometric properties. *J Cogn Psychol: An Intern Quart* 1998; 12:163-172.
21. Ware JE, Snow KK, Kosinski M. *SF-36 Health Survey Manual and Interpretation Guide*. Boston: The Health Institute New England Medical Center, 1993.
22. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Ölmez N, Memiş A. Validity and reliability of Turkish version of Short Form-36 (SF-36). *Turkish J Drugs Therap* 1999; 12:102-106.
23. Bruce RA, Blackmon JR, Jones JW, Strait G. Exercise testing in adult normal subjects and cardiac patients. *Pediatrics* 1963; 32:742-756.
24. Brzycki M. Strength testing-predicting a one-rep max from reps-to-fatigue. *JOPERD* 1993; 68:88-90.
25. Marlatt GA, Gordon JR. *Determinants of Relapse. Implications for the Maintenance of Behavior Change*. PO Davidson, SM Davidson (Eds.), *Behavioral Medicine: Changing Health Lifestyles*. New York: Brunner/Mazel, 1980.
26. Collingwood TR, Sunderlin J, Kohl HW. The use of staff training model for implementing fitness programming to prevent substance abuse with at-risk youth. *Am J Health Promot* 1994; 9:20-33.
27. Collingwood TR, Sunderlin J, Reynolds R, Kohl jr.III HW. Physical training as a substance abuse prevention intervention for youth. *J Drug Educ* 2000; 30:435-451.
28. Brown SW, Welsh MC, Labbe EE, Vitulli WF, Kulkarni P. Aerobic exercise in the psychological treatment of adolescents. *Percept Motor Skill* 1992; 74:555-560.

29. Doyne EJ, Ossip-Klein DJ, Bowman ED, Osborn KM, McDougall-Wilson IB, Neimeyer RA. Running versus weight lifting in the treatment of depression. *J Consult Clin Psych* 1987; 55:748-754.
30. Astals M, Domingo-Salvany A, Buenaventura CC, Tato J, Vazquez JM, Martin-Santos R, et al. Impact of substance dependence and dual diagnosis on the quality of life of heroin users seeking treatment. *Subst Use Misuse* 2008; 43:612-632.
31. Karow A, Verthein U, Krausz M, Schafer I. Association of personality disorders, family conflicts and treatment with quality of life in opiate addiction. *Eur Addict Res* 2008; 14:38-46.
32. Schäfer A, Wittchen HU, Backmund M, Soyka M, Golz J, Siegert J, et al. Psychopathological changes and quality of life in hepatitis C virus-infected, opioid-dependent patients during maintenance therapy. *Addiction* 2009; 104:630-640.
33. De Maeyer J, Vanderplasschen W, Broekaert E. Quality of life among opiate-dependent individuals. *Int J Drug Policy* 2010; 21:364-380.
34. Laudet AB, Becker JB, White WL. Don't wanna go through that madness no more: quality of life satisfaction as predictor of sustained remission from illicit drug misuse. *Subst Use Misuse* 2009; 44:227-252.