

Kadın Üniversite Öğrencilerinde COVID-19 Pandemi Sürecinde İnternet Üzerinden Uygulanan Mat Pilates Egzersizlerinin Yaşam Kalitesi, Depresyon ve Uyku Kalitesi Üzerine Olan Etkisi

Oğuzhan Bahadır DEMİR*, Çağla KARACAN**, Çiğdem ÇEKMECE***, Pakize Nurgül ŞEN****, Sena Gizem GENÇ*****, Cansu KESKİN*****, Fatma Cansu AKTAŞ ARSLAN*****

Öz

Amaç: Bu çalışma ile kadın üniversite öğrencilerinde COVID-19 pandemi sürecinde internet üzerinden pilates uygulamasının depresyon, yaşam ve uyku kalitesi üzerine olan etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmaya 22 kadın üniversite öğrencisi dâhil edildi. Öğrencilerin yaş, boy ve kilo bilgileri elde edildi. Çalışmanın başında gönüllülerin uyku kaliteleri Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), depresyon düzeyleri Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), yaşam kaliteleri Short Form 36 testi (SF-36), ağrı seviyeleri Vizüel Analog Skala (VAS) kullanılarak değerlendirildi. Gönüllülere haftada 3 gün, günde 45-60 dakika süren 8 hafta (toplam 24 seans) mat pilates egzersizi uygulandı. Pilates eğitimi Zoom programı kullanılarak internet üzerinden uygulandı.

Bulgular: Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalamaları $20,04 \pm 1,52$, boy ortalamaları (cm) $162,09 \pm 3,63$; ağırlık ortalamaları (kg) $56,59 \pm 7,90$ idi. SF-36'nın pilates eğitimi sonrası değerlendirmelerinde istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı ($p > 0,05$). 24 seanslık egzersiz sonrası gönüllülerin PUKİ ($p = 0,001$), BDÖ ($p = 0,001$) ve VAS ($p = 0,001$) değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ($p < 0,05$).

Sonuç: Kadın üniversite öğrencilerinde internet üzerinden uygulanan mat pilates egzersizleri bireylerin uyku kalitesini artırmış, depresyon düzeylerini ve ağrı seviyelerini ise azaltmıştır.

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 02.12.2021 & **Kabul / Accepted:** 06.07.2023

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.1031574>

* Dr. Öğr. Üyesi, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Sakarya, Türkiye. E-posta: oguzhandemir@subu.edu.tr [ORCID https://orcid.org/0000-0002-1601-7486](https://orcid.org/0000-0002-1601-7486)

** Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gedik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, İstanbul, Türkiye. E-posta: caгла.karacan@hotmail.com [ORCID https://orcid.org/0000-0002-5607-6675](https://orcid.org/0000-0002-5607-6675)

*** Dr. Öğr. Üyesi, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon, İş ve Uğraşı Terapisi Programı, Kocaeli, Türkiye. E-posta: cigdem.cekmece@kocaeli.edu.tr [ORCID https://orcid.org/0000-0003-2865-480X](https://orcid.org/0000-0003-2865-480X)

**** Arş. Gör., Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Sakarya, Türkiye. E-posta: pakizesen@subu.edu.tr [ORCID https://orcid.org/0000-0002-0738-6191](https://orcid.org/0000-0002-0738-6191)

***** Öğr. Gör., Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Sakarya, Türkiye. E-posta: senagizemgenc@subu.edu.tr [ORCID https://orcid.org/0000-0003-3224-829X](https://orcid.org/0000-0003-3224-829X)

***** Öğr. Gör., Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Akyazı Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sakarya, Türkiye. E-posta: https://cansukeskin@subu.edu.tr [ORCID https://orcid.org/0000-0002-8069-7391](https://orcid.org/0000-0002-8069-7391)

***** Öğr. Gör., Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Akyazı Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sakarya, Türkiye. E-posta: https://fatmacansu@subu.edu.tr [ORCID https://orcid.org/0000-0002-9233-6542](https://orcid.org/0000-0002-9233-6542)

ETİK BİLDİRİM: Çalışmaya başlamadan önce 25/03/2021 tarih ve 100/8439 numarası ile Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Etik Kurulundan onay alınmıştır.

Anahtar Sözcükler: Pilates eğitimi, uyku kalitesi, yaşam kalitesi, depresyon, ağrı şiddeti.

The Effect of Mat Pilates Exercises on Quality of Life, Depression and Sleep Quality in Female University Students During the COVID-19 Pandemic Process

Abstract

Aim: In this study, it was aimed to examine the effect of online pilates on depression, sleep and quality of life in women university students during the COVID-19 Pandemic Process.

Method: 22 female university students were included in the study. Data of students' information including age, height and weight were obtained. At the beginning of the study, the sleep quality of the volunteers was evaluated online by using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), their depression level using the Beck Depression Inventory (BDI), their quality of life using the Short Form 36 test (SF-36) and their pain level using the Visual Analogue Scale (VAS). Volunteers were given mat pilates exercise for 8 weeks (24 sessions in total), lasting 45-60 minutes, 3 days a week. Pilates training was applied over the internet using the Zoom program.

Results: The mean age of the individuals participating in the study was 20.04 ± 1.52 , the mean height (cm) was 162.09 ± 3.63 , and the mean weight (kg) was 56.59 ± 7.90 . In posttreatment evaluations of SF-36, there was no difference ($p > 0.05$). After 24 sessions of exercise, a statistically significant difference was found in the PSQI ($p = 0.001$), BDI ($p = 0.001$) and VAS ($p = 0.001$) values of the volunteers ($p < 0.05$).

Conclusion: Mat pilates exercises applied over the internet in female university students increased the sleep quality of the individuals and decreased their depression and pain levels.

Keywords: Pilates training, sleep quality, quality of life, depression, pain intensity.

Giriş

2020'nin ilk yarısında, ortaya çıkan COVID-19 pandemisi, insanların çoğunu kişisel uygulamalardan toplumsal uygulamalara kadar günlük yaşam alışkanlıkları dâhil olmak üzere mevcut rutinlerinin büyük kısmını değiştirmeye zorladı. Birçok ülke, vatandaşlarını bu pandeminin olumsuz etkilerinden korumak, sosyal hayat ve iş hayatındaki işleyişin devam etmesini sağlamak amacıyla kendi kurallarına ve düzenlemelerine uymaya zorlamak için politikalarında çarpıcı değişiklikler uyguladı¹.

Yapılan değişiklikler toplumun her kesimini etkilemiş olsa da, özellikle akademik yaşam, gelecek planları, üniversitedeki sosyal yaşamla ilgili belirsizlikler ve diğer endişeler nedeniyle üniversite öğrencileri COVID-19'dan en çok etkilenenler arasındadır². Pandemiden önce dahi, dünyanın dört bir yanındaki öğrencilerin artan kaygı düzeyi, depresif ruh hali, özgüven eksikliği, psikosomatik sorunlar yaşadıkları, madde kullanımı artışı rapor edilmiştir. Pandeminin ortaya çıkışı sonrası getirilen sokağa çıkma kısıtlamaları, yüz yüze eğitime ara verilerek, internet üzerinden eğitimin devam etmesi öğrencileri, eğitimcileri ve ailelerini derinden etkilemiştir. Ülkemizde 12 Mart 2020'den itibaren üniversiteler üç hafta kapalı kalmış, 26 Mart 2020

tarihinde, yüz yüze eğitime ara verilmiş ve dersler çevrimiçi yapılmıştır. Öğrencilerin ortak olarak kullandıkları tesislerin kapatılması, çok sayıda öğrencinin ebeveynleriyle yaşamalarına veya yalnız kalmalarına neden olmuştur. 3 Nisan 2020 tarihinde alınan 20 yaşından küçük bireylerin sokağa çıkma yasağı kararı, üniversite öğrencileri de dâhil olmak üzere genç bireylerde daha fazla zorluğa neden olmuştur. Bu zorlukların başında psikolojik ve fiziksel zorluklar gelmektedir³. Yakın tarihli bir inceleme, COVID-19'un üniversite öğrencileri üzerinde neden olduğu bazı psikolojik etkileri bildirmiştir⁴. Pek çok üniversite öğrencisi, üniversite eğitiminin değişen içeriği, eğitimin belirsizliği, uzaktan eğitimin teknolojik kaygıları, evden uzak olma, sosyal izolasyon, azalan aile geliri ve iş bulma kaygılarının bir sonucu olarak artan stres seviyeleri, kaygı ve depresif belirtiler hissettiğini ifade etmiştir⁵. İfade edilen bu etkiler tüm dünya çapındaki üniversitelerde gözlemlenmiştir². Özellikle kadınlarda ve pandemi öncesinde depresyon, kaygı yaşayan ve yüksek stres düzeyi olan gençlerde pandemi döneminde psikolojik distress riskinin toplumun diğer kesimlerine göre daha fazla arttığı tespit edilmiştir⁴. Yakar ve arkadaşları COVID-19 pandemi döneminde tıp fakültesi öğrencilerinin anksiyete seviyelerinin ılımlı düzeyde olduğunu; kadınlar ve COVID-19 süreci hakkında yeterli bilgisi olmayan öğrencilerde kaygının arttığını belirtmişlerdir⁶. Bir başka çalışmada pandemi sürecinde evlerinde karantinadaki üniversite öğrencilerinde post-travmatik stres bozukluğu %2,7 ve depresyon yaygınlığı %9,0 olarak saptanmıştır. Öğrencilerde psikolojik distress için önde gelen risk faktörleri ciddi kontaminasyon korkusu, yetersiz uyku süresi, okulun son döneminde olma ve pandeminin yaygın olduğu bölgelerde yaşama olarak belirlenmiş, pandemi kaynaklı psikolojik problemlerin ciddi sonuçlar doğurabileceği, öğrencilerin tariflediği kaygının azaltılması ve uyku kalitelerinin artırılması için müdahalelerin gerekli olduğu sonucuna ulaşılmıştır⁷.

Literatürdeki bulgular, egzersizin vücut kompozisyonunu ilerlettiğini, koroner arter hastalığı ve diyabet olasılığını, ağrı ve depresyon düzeyini azalttığını, hem yaşam süresini hem de yaşam kalitesini artırdığını ve obeziteyi önlediğini göstermektedir⁸. Egzersiz metotlarından biri olan Pilates egzersizleri ise Joseph Pilates tarafından bulunan zihnin ve bedenin bir bütün olarak çalışmasını amaçlayan, dengeyi ve solunum sistemini geliştiren bir egzersiz türüdür⁹. Pilates egzersiz eğitim programlarının vücut kompozisyonunu pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir¹⁰. Pilates egzersizlerinin psikolojik, fiziksel ve motor fonksiyonlar üzerine olumlu etkileri vardır¹¹. Pandemi sürecinde sokağa çıkma kısıtlamaları ve spor salonlarının kapalı olmasının da etkisiyle internet üzerinden uygulanan pilates egzersizlerine olan ilgi artmış olsa da internet üzerinden uygulanan pilates egzersizlerinin etkinliği üzerine yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmada pandemi sürecinde daha fazla etkilendiği belirlenen² kadın üniversite öğrencilerinde internet üzerinden uygulanan mat pilates egzersizlerinin yaşam ve uyku kalitesi ile depresyon düzeyine olan etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmanın evrenini Nisan - Haziran 2021 tarihleri arasında Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören kadın öğrenciler oluşturmuştur. Çalışmada örneklem seçim yöntemine gidilmemiş olup, internet üzerinden yapılan bilgilendirme sonrası çalışmaya katılmayı kabul eden öğrenciler örnekleme alınmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden öğrencilere çalışmanın amacı, süresi, gerçekleştirilecek uygulamaların biçimi, uygulanacak değerlendirme yöntemleri, yazılı, sözlü ve görsel olarak bilgi verildi. Katılımcılara, elektronik posta yoluyla onam formları ve veri toplama formları gönderildi. Yanıtlar yine elektronik posta yoluyla alındı. Çalışmaya başlamadan önce 25/03/2021 tarih ve 100/8439 numarası ile Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Etik Kurulundan onay alınmıştır.

Çalışmaya dâhil edilme kriterleri kadın üniversite öğrencisi olma, 18-25 yaş arasında olma, son 6 aydır düzenli fiziksel aktiviteye katılmamış olma olarak belirlendi. İnflamatuvar eklem hastalığı ve/veya sistemik hastalığı olanlar, ekstremitelerinde 3 aydan uzun süredir devam eden ağrısı olanlar, egzersiz yapmasına engel teşkil eden yaralanması ve/veya cerrahi geçirmiş olanlar, son 3 ayda herhangi bir fizyoterapi programına katılmış olanlar çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya dâhil edilmeye uygun olanlar pilates egzersiz eğitimi öncesinde değerlendirildiler. Değerlendirmede bireylerin sosyo-demografik bilgileri alındıktan sonra ağrı şiddetini değerlendirmek için Vizüel Analog Skala (VAS), depresyon düzeyini değerlendirmek amacıyla Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), uyku kalitesini değerlendirmek için Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ), yaşam kalitesini değerlendirmek için Kısa Form-36 (SF-36) kullanıldı.

VAS, uygulaması geçerlik ve güvenilirliği yapılmış olan, ağrı şiddetini değerlendiren kullanımı basit bir skaladır. Ağrı düzeyini belirlemek için bireye 10 cm'lik horizontal skalada "0" değerinin hiç ağrının olmadığını ve "10" değerinin ağrının dayanılmaz olduğu anlamına geldiği belirtilerek var olan ağrı seviyesini işaretlemesi istenir¹².

BDÖ, depresyon belirtilerine göre sınıflanan, 21 madde içeren bireysel değerlendirme ölçeğidir. Puan aralığı 0-63 arasındadır. Soruların cevaplanması sonrasında ortaya çıkan puan aralığı anksiyete ölçeğine göre farklılıklar göstermektedir. Sonuçlarda çıkan puanlama 0-16 aralığında ise hafif düzeyde, 17-29 aralığında orta düzeyde, son olarak 30-63 aralığında ise kişinin şiddetli depresif belirtiler gösterdiği işaret edilmektedir¹³. BDÖ'nin üniversite öğrencileri için geçerliği, güvenilirliği Hisli N. tarafından yapılmıştır¹⁴. PUKİ, uyku kalitesini değerlendirmek için kullanılır¹⁵. 1938 yılında Buysee ve ark. tarafından geliştirilmiştir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ağargün ve ark. tarafından 1996 yılında yapılmıştır¹⁶. Bu değer ölçeğin iç tutarlılığın yüksek olduğunu göstermektedir. Toplam puan 21 olup yüksek puan değeri uyku kalitesinin kötü olduğunu göstermektedir.

SF-36; fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, fiziksel fonksiyonlara bağlı rol kısıtlılıkları, emosyonel problemlere bağlı rol kısıtlılıkları, mental sağlık, enerji, ağrı ve sağlığın genel algılanmasından

oluşan toplam 8 parametrenin değerlendirildiği, 36 sorudan oluşmaktadır. Parametreler 0 en düşük, 100 ise en yüksek yaşam kalitesini gösteren 0-100 arası puanlardan oluşmaktadır¹⁷. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Koçyiğit ve ark. tarafından yapılmıştır¹⁸.

Bireylerin değerlendirmeleri tamamlandıktan sonra Nisan - Haziran 2021 tarihleri arasında Zoom uygulaması üzerinden 45-55 dakika arası haftada 3 gün, 8 hafta toplam 24 seans mat pilates egzersiz eğitimi uygulandı. Egzersizlerin düzgün bir şekilde uygulanması için spor eğitmeni kendi üzerinde gösterdikten sonra katılımcılardan yapmalarını istedi. Katılımcılardan spor eğitmeninin bilgisi olmadan başka bir eğitim programına katılmamaları istendi. Son pilates seansının sonrasındaki gün değerlendirilmeler tekrar edildi.

Pilates Egzersiz Eğitimi

Araştırma kapsamında uygulanan egzersizler kassal ve zihinsel gevşemeyi de hedef alarak eklem ve hareket kalıplarındaki stabilite, mobilite, fonksiyon kısıtlılığına yönelik esneklik, dayanıklılık, kuvvet ve vücut kompozisyonu hedef alınarak oluşturuldu. Katılımcılar egzersizler sırasında pilatesin temel prensiplerini (konsantrasyon, solunum, merkezleme, kontrol, kararlılık) uygulamaları ve korumaları hususunda yönlendirildi. Aynı eğitmen tarafından uygulanan egzersizler, katılımcılara tek grup halinde ev ortamında odada tek başına iken bilgisayarda internet uygulaması üzerinden sözel ve görsel olarak detaylı gösterildi. Gereklik halinde uyarılarla düzeltmeler yapıldı. İlk seans uygulamasında sırtüstü, yüzüstü, yan yatış, emekleme pozisyonu ve ayakta duruş sırasındaki duruşları öğretildi. Bu duruşlar esnasında solunum, odaklanma, toraks yerleşimi, omuz ve baş- boyun düzgünlüğü prensipleri detaylı öğretilerek uygulamaya teşvik edildi.

Pilates egzersiz programı;

- Grup seansı şeklinde uygulanan egzersizler; 10 dk ısınma, 10 dk soğuma ve 30 dk pilates egzersizleri olarak yapıldı. Katılımcılar, söylenen egzersizi hareketi bozmadan 8 tekrarlı yapabildiğinde zorluk derecesi değiştirilerek programda ilerleme sağlandı maksimum 15 tekrarda sabitlendi.
- Egzersizler esnasında 60-80 Beats Per Minute (BPM)'lik müzik kullanılması tercih edildi.
- Sırt üstü: nötral pozisyon bulma, karın – kalça kuvvetlendirme, ağırlık aktarma, düz bacak kaldırma, köprü kurma ve bu pozisyonda ağırlık aktarma, hamstring, kalça fleksör ve priformis germe egzersizleri yaptırıldı.
- Yüz üstü: Sırt ekstansörlerine kuvvetlendirme, gluteal kaslara kuvvetlendirme egzersizleri ve quadriceps germe yaptırıldı.
- Emekleme pozisyonu: Emekleme pozisyonunda çapraz kol ve bacak kaldırarak denge egzersizleri yaptırıldı.

- Ayakta: Vücut pozisyonlarını doğru hizalama, ağırlık aktarımları, tek ayak üzerinde durma, dik olarak öne eğilme, çömelme-kalkma, üst ve alt ekstremite resiprokal egzersizleri yaptırıldı.

24 seans sonra değerlendirmeler tekrarlandı.

Çalışmada tanımlayıcı istatistikler için sürekli değişkenlerden; Ortanca (min - max) ve (Ortalama±Standart Sapma); kategorik değişkenlerden ise Sayı (n) ve Yüzde (%) değeri kullanılmıştır. Araştırmanın normallik dağılımına katılımcı sayısı 50' den az olduğu için Shapiro-Wilk testi ve skewness ile kurtosis değerlerine bakılarak karar verilmiştir. Skewness ve kurtosis değerleri -1 ile +1 değerleri dışında olduğu ve araştırmadaki sürekli değişkenlerin normal (parametrik) dağılmadığı görülmüştür. Bu yüzden ikili karşılaştırmalarda Wilcoxon testi kullanılmıştır. Hesaplamalarda Tip-1 hata, p değeri 0,05 alınarak %5 olarak belirlenmiştir ve çalışmanın hesaplamasının yapılması için SPSS (IBM SPSS statistics 23) istatistik paket programı kullanılmıştır.

Bulgular

Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalamaları 20,04±1,52 yıl, boy ortalamaları 162,09±3,63 cm, ağırlık ortalamaları 56,59±7,90 kg idi (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

	Ort±SS
Yaş (yıl)	20,54±1,52
Boy (cm)	162,09±3,63
Ağırlık (kg)	56,59±7,90

Katılımcıların SF-36 yaşam kalitesi verilerinde pilates öncesi ve sonrasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Katılımcıların PUKİ ($p=0,001$), BDÖ ($p=0,001$) ve VAS ($p=0,00$) skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Katılımcıların pilates eğitimi öncesi ve sonrası verilerinin karşılaştırması Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların Pilates eğitimi öncesi ve sonrası SF-36, PUKİ, BDÖ ve VAS değerlerinin karşılaştırılması

	Pilates Eğitimi Öncesi Ort±SS	Pilates Eğitimi Sonrası Ort±SS	p
Fiziksel Fonksiyon	87,72±9,60	88,86±9,99	0,102
Fiziksel Kısıtlılık	68,18±24,61	69,31±25,50	0,317
Emosyonel Kısıtlılık	59,09±43,56	74,25±32,42	0,090

Enerji Yorgunluk	45,22±20,49	50,00±21,82	0,102
Emosyonel İyilik	49,81±19,35	53,09±19,97	0,180
Sosyal Fonksiyon	60,22±26,62	65,90±25,92	0,109
Ağrı	52,84±22,98	60,11±19,46	0,102
Genel Sağlık	61,59±22,48	63,40±23,72	0,157
PUKİ	8,54±4,43	6,09±4,62	*0,001
BDÖ	12,77±7,32	8,81±6,84	*0,001
VAS	3,47±1,178	2,09±1,46	*0,000

*p<0,05, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Wilcoxon işaretli sıralar testi

Tartışma

COVID-19 dünya çapında hayatın pek çok alanını ciddi ölçüde etkileyerek önemli değişimlere sebep olmuştur. Özellikle üniversite öğrencilerinin pandemi sürecinde fiziksel aktivite seviyeleri daha da azalmış, yaşam kaliteleri ve depresyon düzeyleri de olumsuz yönde etkilenmiştir³. Aristovnik ve ark. tarafından yapılan çalışmada 62 ülkeden 30.383 yüksek öğrenim öğrencisinin değerlendirildiği çalışmada, kadın öğrencilerin pandeminin olumsuz etkilerinden daha fazla etkilendikleri tespit edilmiştir². Yapılan çalışmalarda daha fazla etkilendikleri tespit edildiğinden ve pilates eğitimi konusunda daha istekli olacağı düşünüldüğü için çalışmaya kadın üniversite öğrencileri dahil edilmiştir. Yapılan çalışmada, kadın üniversite öğrencilerinde COVID-19 pandemi sürecinde internet üzerinden uygulanan mat pilates egzersizlerinin bireylerin uyku kalitelerini artırdığını, depresyon düzeylerini ve ağrı seviyelerini ise azalttığı tespit edilmiştir.

Literatürde COVID-19 pandemisinin üniversite öğrencilerinin psikolojik durumları üzerine olan etkilerini inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Wang ve arkadaşları COVID-19 pandemisinin psikolojik etkilerinin üniversite öğrencileri ve kadın cinsiyet üzerinde toplumun diğer kesimlerine kıyasla daha fazla olduğunu, bu öğrencilerin stres, depresyon ve anksiyete düzeylerinin daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir¹⁹. Bir başka çalışmada Cao ve arkadaşları COVID-19 pandemisi sürecinde üniversite öğrencilerinin %24,9'unun pandemiye bağlı ekonomik koşullar, günlük yaşamlarının etkilenmesi ve akademik belirsizlikler ile ilişkili anksiyete semptomları tanımladıklarını belirlemişlerdir²⁰.

Yapılan çalışmalar COVID-19 pandemisi nedeniyle üniversite öğrencilerinin stres düzeylerinin yüksek olduğunu ve uyku problemleri yaşadıklarını göstermektedir. Anksiyete, depresyon ve stres düzeyinin yüksek olması uyku problemlerini tetiklerken, kronik uyku problemleri de stres düzeyinin artmasına yol açabilmektedir^{6,7}. Literatürde internet üzerinden uygulanan pilates egzersizlerinin etkinliği ile ilgili bir çalışma olmasa da pilates egzersizlerinin toplumun çeşitli kesimlerinde etkinliği üzerine çalışmalar mevcuttur. Yayınlanan derlemelerde pilates

egzersizlerinin yaşlı bireylerde dengeyi geliştirdiği²¹, kronik bel ağrılı kişilerde ağrı seviyesini azalttığı²², sağlıklı bireylerde esnekliği, dinamik dengeyi ve kassal enduransı artırdığı⁹ sonucuna varılmıştır.

Chen ve ark²³. tarafından 2020 yılında pilates egzersizlerinin uyku kalitesi üzerine olan etkilerini inceledikleri sistematik derlemeye; dâhil edilme kriterlerine uyan 477 katılımcıyı içeren 6 randomize kontrollü çalışma dâhil edilmiştir. Tüm çalışmalarda uyku kalitesinin değerlendirilmesinde PUKİ kullanılmış ve pilates egzersizlerinin 40 yaş üzeri kadınlarda uyku kalitesi üzerine olumlu etkileri olduğu ancak uyku problemleri için ilaç kullanımı üzerine etkili olmadığı bildirilmiştir. Pilates egzersizlerinin fiziksel, ruhsal, bilişsel fonksiyonlar, denge, koordinasyon ve postür üzerine olumlu etkileri olduğu ifade edilmiştir¹¹. Curi ve ark. çalışmalarında; yaşlı kadınlara haftada 2 gün, günde 60 dakika, toplam 16 hafta mat pilates egzersizleri yaptırmış olduğu grubun sağlık algısında ve uyku kalitesinde, egzersiz yapmayan grubuna kıyasla anlamlı farklılık tespit etmişlerdir²⁴.

Pilates egzersizlerinin ağrı üzerine etkileri ile ilgili çalışmalar incelendiğinde; 2020 yılında Mederios ve ark. çalışmalarında 18-60 yaş arası fibromiyalji tanılı kadınlarda haftada 2 gün, 12 hafta su içi aerobik egzersizleri ile aynı süre uygulanan mat pilates egzersizlerinin ağrı, yaşam kalitesi, uyku kalitesi üzerine etkisinin karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonunda mat pilates egzersizlerinin ağrı, yaşam kalitesi ve uyku kalitesi üzerine su içi aerobik egzersizler kadar olumlu sonuçları olduğu tespit edilmiştir²⁵. Bu sonuçları destekleyen Saltan ve Ankaralı tarafından 2020 yılında yapılan çalışmada; 18-25 yaş arası üniversite öğrencileri pilates grubu, terapötik egzersiz grubu ve kontrol grubu olarak 3 gruba ayrılmıştır. Haftada 3 gün toplam 12 hafta devam eden çalışma sonrası katılımcıların depresyon düzeyi, ağrı ve yaşam kaliteleri değerlendirilmiştir. Pilates ve terapötik egzersiz grubunda depresyon, ağrı ve yaşam kalitelerinin anlamlı olarak yüksek olduğunu tespit etmişlerdir²⁶.

Katılımcı sayısının az olması ve kontrol grubunun olmaması bu çalışmanın en büyük kısıtlılığı olmakla birlikte, internet üzerinden uygulanan pilates egzersizlerinin etkinliğinin değerlendirildiği ilk çalışma olması bakımından bilimsel değerinin yüksek olduğu düşünülmektedir. Bu konu ile ilgili daha fazla katılımcının dâhil edildiği randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Sonuç

Zoom programı kullanarak pandemi sürecinde kadın üniversite öğrencilerinde yapılan çalışmada; internet üzerinden yapılan pilates egzersizlerinin uyku kalitesini artırdığı, depresyon ve ağrı seviyelerini ise azalttığı tespit edilmiştir.

Yaşam kalitesi üzerinde etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Bunun nedeni ise pandemi sürecinin uzun olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Modern toplumun koşturmacası içerisinde ulaşım zorlukları ve trafikte geçen süre düşünüldüğünde insanlar egzersiz yapabilmek için yeterli zamana sahip olamadıklarından ev ortamında egzersiz yapmak bir ihtiyaç haline almaktadır. Günümüzde eğitimin, alışverişin ve oyun dünyasının olduğu gibi fiziksel aktivitelerin de internet üzerinden uygulamasında artış gözlenmektedir. Tüm bu koşullar altında internet üzerinden uygulanacak olan pilates egzersizlerinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarların herhangi bir çıkara dayalı ilişkisi yoktur.

Etik Onay/Hasta Onamı

Çalışma için 100/8439 numarası ile Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onay alınmıştır. Katılımcılara, çalışmaya başlamadan önce Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur/Onay Formu imzalatılmıştır.

Maddi Destek

Herhangi bir maddi destek alınmamıştır.

Yazar Katkıları

OBD: Fikir; OBD. ÇK: Tasarım; OBD. ÇK: Kaynak tarama; SGG. CK. FCAA: Veri Toplama; ÇÇ. PNŞ: İstatistik; OBD. PNŞ: Yazım.

KAYNAKLAR

1. Stawicki S, Jeanmonod R, Miller A, et al. The 2019-2020 novel coronavirus (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) pandemic: a joint american college of academic international medicine-world academic council of emergency medicine multidisciplinary COVID-19 working group consensus paper. *Journal of Global Infectious Diseases*. 2020;12(2):47-93. doi:10.4103/jgid.jgid_86_20.
2. Aristovnik A, Keržič D, Ravšelj D, Tomaževič N, Umek L. Impacts of the COVID-19 pandemic on life of higher education students: a global perspective. *Sustain*. 2020;12(20):1-34. doi:10.3390/su12208438.
3. Bulguroğlu H, Bulguroğlu M, Özaslan A. Covid-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite, yaşam kalitesi ve depresyon seviyelerinin incelenmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2021;12(2):306-311. doi: 10.31067/acusaglik.852175.

4. Li Y, Wang Y, Jiang J, et al. Psychological distress among health professional students during the COVID-19 outbreak. *Psychological Medicine*. 2021;51(11):1952-1954. doi:10.1017/S0033291720001555.
5. Sankhi S, Marasine Raj N. Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: a systematic review. *Journal of Affective Disorders*. 2020;277:55-64. doi:10.1016/j.jad.2020.08.001.
6. Yakar B, Öztürk Kaygusuz T, Pirinççi E, Önalın E, Ertekin YH. Knowledge, attitude and anxiety of medical students about the current COVID-19 outbreak in Turkey. *Family Practice and Palliative Care*. 2020;5(2):36-44. doi: 10.22391/fppc.737469.
7. Tang W, Hu T, Hu B, et al. Prevalence and correlates of PTSD and depressive symptoms one month after the outbreak of the COVID-19 epidemic in a sample of home-quarantined Chinese university students. *Journal of Affective Disorders*. 2020;274:1-7. doi:10.1016/j.jad.2020.05.009.
8. Biçer Y, Peker İ, Savucu Y. Kalp Tek damar tıkanıklığı olan kadın hastalarda planlanmış düzenli yürüyüşün bazı kan lipitleri üzerine etkisi. *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi*. 2005;4(1):102-111.
9. Cruz-Ferreira A, Fernandes J, Laranjo L, Bernardo LM, Silva A. A systematic review of the effects of pilates method of exercise in healthy people. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2011;92(12):2071-2081. doi:10.1016/j.apmr.2011.06.018.
10. Aslan Ş. Kadınlarda Pilatesin Vücut Kompozisyonuna Etkisi. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2019;6(1):24-35.
11. Lange C, Larkam E, Latta PM, Ma EL. Maximizing the benefits of Pilates-inspired exercise for learning functional motor skills. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2000;4(2):99-108.
12. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: visual analog scale for pain (VAS pain), numeric rating scale for pain (NRS pain), McGill pain questionnaire (MPQ), short-form McGill pain questionnaire (SF-MPQ), chronic pain grade scale (CPGS), short form-36 bodily pain scale (SF-36 BPS), and measure of intermittent and constant osteoarthritis pain (ICOAP). *Arthritis Care & Research*. 2011;63(Suppl 11):S240–S252. doi:10.1002/acr.20543.
13. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*. 1961;4:561–571. doi:10.1001/archpsyc.1961.01710120031004.
14. Hisli N. Beck depresyon envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliği, güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi*. 1989;7(23):3-13.

15. Buysse DJ, Reynolds 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. doi:10.1016/0165-1781(89)90047-4.
16. Ağargün MY, Kara H, Anlar Ö. The validity and reliability of the Pittsburg Sleep Quality Index. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 1996;7:107-15.
17. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*. 1992;30(6):473–483.
18. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Ölmez N, Memiş A. Kısa form-36 (KF36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi*. 1999;12(2):102-106.
19. Wang C, Pan R, Wan X, et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in china. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(5):1- 25.
20. Cao W, Fang Z, Hou G, et al. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Research*. 2020;287:112934. doi:10.1016/j.psychres.2020.112934.
21. Cancela JM, de Oliveira IM, Rodríguez-Fuentes G. Effects of pilates method in physical fitness on older adults. A systematic review. *European Review of Aging and Physical Activity*. 2014;11(2):81-94. doi:10.1007/s11556-014-0143-2.
22. Patti A, Bianco A, Paoli A, et al. Effects of pilates exercise programs in people with chronic low back pain: A systematic review. *Medicine*. 2015;94(4):1-9. doi:10.1097/MD.0000000000000383.
23. Chen Z, Ye X, Shen Z, et al. Effect of pilates on sleep quality: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Frontiers in Neurology*. 2020;11:1-7. doi:10.3389/fneur.2020.00158.
24. Curi VS, Vilaça J, Haas AN, Fernandes HM. Effects of 16-weeks of Pilates on health perception and sleep quality among elderly women. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2018;74:118-122. doi:10.1016/j.archger.2017.10.012.
25. De Medeiros SA, De Almeida Silva HJ, Do Nascimento RM, Da Silva Maia JB, De Almeida Lins CA, De Souza MC. Mat Pilates is as effective as aquatic aerobic exercise in treating women with fibromyalgia: A clinical. randomized and blind trial. *Advances in Rheumatology*. 2020;60(1). doi:10.1186/s42358-020-0124-2.
26. Saltan A, Ankaralı H. Does Pilates effect on depression status. pain. functionality. and quality of life in university students? A randomized controlled study. *Perspectives in Psychiatric Care*. 2021;57(1):198-205. doi:10.1111/ppc.12547.