

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI**

**UZAKTAN EĞİTİM ALAN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE
UYGULANAN EGZERSİZ EĞİTİMİNİN ETKİNLİĞİ**

HAZIRLAYAN

GİZEM KÜÇÜK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA - 2021

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI**

**UZAKTAN EĞİTİM ALAN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE
UYGULANAN EGZERSİZ EĞİTİMİNİN ETKİNLİĞİ**

HAZIRLAYAN

GİZEM KÜÇÜK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI

DOÇ. DR. NESLİHAN DURUTÜRK

ANKARA - 2021

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Gizem KÜÇÜK tarafından hazırlanan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 21/01/2021

Tez Adı: Uzaktan Eğitim Alan Üniversite Öğrencilerinde Uygulanan Egzersiz Eğitiminin Etkinliği

Tez Jüri Üyeleri (Unvanı, Adı - Soyadı, Kurumu)

İmza

..... —

..... —

..... —

..... —

..... —

ONAY

.....

Enstitü Müdürü

Tarih: ... / ... /

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS / DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

Tarih: 05/01/2021

Öğrencinin Adı, Soyadı: Gizem KÜÇÜK

Öğrencinin Numarası:

Anabilim Dalı : Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

Programı: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans

Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı:

Tez Başlığı: Uzaktan Eğitim Alan Üniversite Öğrencilerinde Uygulanan Egzersiz Eğitiminin Etkinliği

Yukarıda başlığı belirtilen Yüksek Lisans/Doktora tez çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam 53 sayfalık kısmına ilişkin, 05/01/2021 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı %17'dir. Uygulanan filtrelemeler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar hariç
3. Beş (5) kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

“Başkent Üniversitesi Enstitüleri Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Usul ve Esaslarını” inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Öğrenci İmzası:

ONAY

Tarih: ... / ... /

Öğrenci Danışmanı Unvan, Ad, Soyad, İmza:

.....
.....

TEŞEKKÜR

Tezimin planlanmasından sonlandırılmasına kadar geçen süreçte bilgisini, deneyimini, zamanını esirgemeyen, her aşamada bana yol gösteren, anlayışıyla her daim beni motive eden çok değerli tez danışmanım sayın Doç. Dr. Neslihan DURUTÜRK'e,

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca her zaman bilgisine danıştığım, bana yol gösteren değerli hocam Doç. Dr. Aydan AYDAR'a,

Öğrencilik yıllarımdan beri varlığıyla bana güç veren, bu tez dönemimde de en umutsuzluğa düştüğüm anda, pes etmek üzereyken beni motive edip yeniden kaldıran ve belki de hayatımın dönüm noktasını yaşatan dostum, meslektaşım Arş. Gör. Gizem KILIÇ'a,

Hayatımın her aşamasında olduğu gibi tez dönemimde de desteklerini esirgemeyen sevgili meslektaşlarım Uzm. Fzt. Tuğba CANBOLAT ve Fzt. Beste ÖZTÜRK'e,

Aramızda mesefeler de olsa desteğini bir gün bile eksik etmeyen, varlığını hep hissettiren, en büyük motivasyon kaynağım canım arkadaşım Dr. Ayşegül KARADUMAN'a,

Her ne kadar abla olan ben olsam da bir abi edasıyla beni sarıp sarmalayan, her daim yanımda olan, benimle gülüp benimle ağlayan, hayatta sahip olduğum en büyük şansım canım kardeşim Doğukan KÜÇÜK'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bu tez çalışmam varlıklarıyla bana her zaman güç veren, hayatımın her döneminde bana koşulsuz güvenen, evlatları olmaktan her daim gurur duyduğum sevgili annem ve babam Müberra-Olgun KÜÇÜK'e ithaf edilmiştir.

ÖZET

Küçük, G. Uzaktan eğitim alan üniversite öğrencilerinde uygulanan egzersiz eğitiminin etkinliği, Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2021.

Çalışmamızın amacı uzaktan eğitim döneminde üniversite öğrencilerinde telekonferans yoluyla uygulanan egzersiz eğitiminin fiziksel uygunluk, fiziksel aktivite düzeyi, yaşam kalitesi, anksiyete depresyon ve uyku kalitesi üzerine etkilerini incelemektir. Çalışmamızda 18-25 yaş arası 44 üniversite öğrencisi, rastgele olarak, egzersiz eğitim grubu ve kontrol grubu olarak iki eşit gruba ayrıldı. Egzersiz eğitimi grubuna sekiz hafta, haftada üç gün, telekonferans yoluyla ve bir fizyoterapist gözetiminde, postür egzersizleri, solunum egzersizleri ve stabilizasyon egzersizlerini içeren egzersiz eğitimi verildi. Kontrol grubuna ise çalışma öncesi ve sonrası değerlendirmeleri yapıldı, egzersizin önemi hakkında tek bir görüşme ile bilgilendirme yapıldı. Bireylerin esneklikleri; otur-uzan, lateral uzanma, sırt kaşıma testleri, kassal enduransları mekik, şınav, *plank*, sandalyede otur kalk testleri, kardiyovasküler enduransları; iki dakika adım testi ve dengeleri; flamingo denge testi ile değerlendirildi. Fiziksel aktivite düzeyleri; Uluslar Arası Fiziksel Aktivite Ölçeği, yaşam kalitesi; SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği, anksiyete depresyon düzeyleri; Hastane Anksiyete Depresyon Anketi ve uyku kaliteleri Pittsburg Uyku Kalite İndeksi ile değerlendirildi. Çalışmanın sonucunda, eğitim grubunda esneklik, kassal endurans, denge, kardiyovasküler endurans, fiziksel aktivite düzeyleri, anksiyete depresyon, yaşam ve uyku kalitesinde istatistiksel olarak anlamlı bir gelişme görüldü ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise flamingo denge testi ölçümleri ($p<0,05$) hariç, diğer ölçüm parametrelerinde anlamlı değişim görülmedi. Sonuç olarak üniversite öğrencilerinde telekonferans yöntemiyle uygulanan egzersiz eğitiminin güvenli ve uygulanabilir olduğu, ileriki çalışmalarda farklı popülasyonlar ve farklı şiddette egzersiz eğitimleriyle bu etkilerin incelenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Üniversite öğrencileri, telekonferans, egzersiz eğitimi, solunum egzersizi, fiziksel aktivite

ABSTRACT

Küçük, G. The effectiveness of exercise training applied to university students receiving distance education, Başkent University, Institute of Health Sciences, Physiotherapy and Rehabilitation Graduate Program, 2020.

Our study aimed to examine the effects of exercise training administered via teleconference on physical fitness, physical activity level, quality of life, anxiety, depression, and sleep quality in university students during the distance education period. In our study, 44 university students aged 18-25 were randomly divided into two equal groups: the exercise training and control groups. Exercise training including posture exercises, breathing exercises and stabilization exercises was given to the exercise training group for eight weeks, three days a week, via teleconference and under a physiotherapist's supervision. The control group was assessed before and after the study and informed about the importance of exercise with a single interview. The flexibility of individuals has been determined by sit-up, back-scratching, lateral reach tests; muscular endurance of individuals has been selected by sit-ups, push-ups, plank, sit and chair stand tests, the cardiorespiratory capacity of the individuals has been determined by two-minute step test, and balance of the individuals has been selected by flamingo balance test. Physical activity levels of individuals; International Physical Activity Scale, quality of life; SF-36 Quality of Life Scale, anxiety depression levels; The Hospital Anxiety Depression Questionnaire and sleep quality were evaluated with the Pittsburg Sleep Quality Index. As a result of the study statistically significant improvements were observed in the education group in flexibility, muscular endurance, balance, cardiovascular endurance, physical activity levels, anxiety, depression, quality of life and sleep quality ($p < 0.05$). There was no significant change in other measurement parameters in the control group, except for flamingo balance test measurements ($p < 0.05$). As a result, it is thought that exercise training applied by teleconference method is safe and feasible in university students and these effects should be examined with exercise training with different population and different intensities in future studies.

Keywords: University students, teleconference, exercise training, breathing exercise, physical activity

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	viii
1.GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1.COVID-19 Pandemi Süreci ve Üniversite Öğrencileri	4
2.2. Üniversite Öğrencileri ve Fiziksel Aktivite.....	5
2.2.1. Fiziksel aktiviteyi etkileyen faktörler	6
2.2.2. Fiziksel aktivitenin süresi, sıklığı ve tipi.....	7
2.2.3. Fiziksel aktivitenin bedensel sağlık üzerine etkileri.....	8
2.2.4.Fiziksel aktivitenin ruhsal sağlık üzerine etkileri.....	9
2.3. Fiziksel Uygunluk	9
2.3.1. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk parametreleri.....	10
2.4. Üniversite Öğrencilerinde Yaşam Kalitesi	12
2.5. Üniversite Öğrencileri ve Psikososyal Durumları	13
2.6. Üniversite Öğrencileri ve Uyku Durumları.....	14
3. BİREYLER VE YÖNTEM.....	16
3.1. Bireyler	16
3.2.Yöntem	17
3.2.1.Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluğun değerlendirilmesi	18
3.2.2.Fiziksel aktivite seviyesinin değerlendirilmesi.....	20
3.2.3.Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi.....	20
3.2.4. Anksiyetenin değerlendirilmesi.....	20
3.2.5. Uyku kalitesinin değerlendirilmesi	21
3.2.6. Memnuniyet düzeyinin değerlendirilmesi	21
3.3. Egzersiz Eğitimi	21
3.4. İstatistiksel Yöntem	29
4. BULGULAR	30
4.1. Olguların Tanımlayıcı Özellikleri	30

4.2. Sağlıkla İlgili Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Değerlendirilmesi.....	30
4.3. Fiziksel Aktivite Seviyesinin Değerlendirilmesi	32
4.4. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi.....	34
4.5. Anksiyete Depresyon Düzeyinin Değerlendirilmesi.....	35
4.6. Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi	36
4.7. Memnuniyet Düzeyinin Değerlendirilmesi.....	38
5. TARTIŞMA.....	40
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	48
KAYNAKLAR.....	51
EKLER	

EK 1: Özgeçmiş

EK 2: Aydınlatılmış Onam Formu

EK 3: Etik Kurul Onayı

EK 4: Hastane Anksiyete Depresyon Anketi

EK 5: Sf-36 Yaşam Kalitesi Anketi

EK 6: Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği

EK 7: Pittsburg Uyku Kalite İndeksi

EK 8: Olgu Takip Formu

TABLÖLER LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 3.3.1. Egzersiz programı	22
Tablo 4.1.1. Gruplara göre demografik bilgilerin karşılaştırılması	30
Tablo 4.2.1. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk parametrelerinin grup içi farklılıkları	31
Tablo 4.2.2. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk parametrelerinin gruplar arası farklılıkları	32
Tablo 4.3.1. Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeğinin grup içi farklılıklar	33
Tablo 4.3.2. Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeğinin gruplar arası farklılıkları	33
Tablo 4.4.1. Yaşam kalitesi değerlendirme parametrelerinin grup içi farklılıkları	34
Tablo 4.4.2. Yaşam kalitesi değerlendirme parametrelerinin gruplar arası farklılıkları	35
Tablo 4.5.1. Anksiyete depresyon düzeyi parametrelerinin grup içi farklılıkları	36
Tablo 4.5.2. Anksiyete depresyon düzeyi parametrelerinin gruplar arası farklılıkları	36
Tablo 4.6.1. Uyku kalitesi düzeyinin grup içi farklılıkları	37
Tablo 4.6.2. Uyku kalitesi düzeyinin gruplar arası farklılıkları	38

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 3.1. Çalışma kapsamına alınan olgular	17
Şekil 3.2. Telekonferans yöntemiyle uygulanan egzersiz eğitimi	23
Şekil 3.3. Postür egzersizleri ve germe hareketleri	23
Şekil 3.4. Göğüs ve diyafragmatik solunum egzersizleri	23
Şekil 3.5. Gövde fleksiyonu	24
Şekil 3.6. Gövde fleksiyon ve kalça fleksiyonu	24
Şekil 3.7. Köprü egzersizi ve uzatılmış bacakla daireler çizme	24
Şekil 3.8. Egzersiz topuyla köprü egzersizi	25
Şekil 3.9. Bacaklar masa pozisyonundayken gövde fleksiyonu	25
Şekil 3.10. Yan yatışta alt ekstremitelateral fleksiyonu	25
Şekil 3.11. Gövde ekstansiyonu	26
Şekil 3.12. Egzersiz topu üzerinde diz fleksiyonu	26
Şekil 3.13. Bacaklar masa pozisyonundayken gövde fleksiyonu	26
Şekil 3.14. Bacaklar masa pozisyonundayken gövde fleksiyonu ve alt ekstremitel ekstansiyonu	27
Şekil 3.15. Gövde fleksiyon pozisyonundayken omurgayı aşağı doğru indirme	27
Şekil 3.16. Alt ekstremitel masa pozisyonundayken gövde fleksiyonu ve alt ekstremitel ekstansiyonu	27
Şekil 3.17. Egzersiz topu üzerinde köprü egzersizi ve üst ekstremitel fleksiyonu	28
Şekil 3.18. Egzersiz topu üzerinde köprü egzersizi ve diz fleksiyonu	28
Şekil 3.19. Gövde ekstansiyonu	28
Şekil 3.20. Egzersiz topu üzerinde kalça ekstansiyonu (makaslama)	29
Şekil 4.1. Eğitim memnuniyet düzeyi	39
Şekil 4.2. Telekonferans memnuniyet düzeyi	39
Şekil 4.3. Fizyoterapist memnuniyeti	39

SİMGELER VE KISALTMALAR

cm	santimetre
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
HAD	Hastane Anksiyete Depresyon Anketi
kg	kilogram
m	metre
p	istatistiksel yanılma yüzeyi
PUKİ	Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi
SF-36	Short Form 36 Anketi
sn	saniye
SPSS	istatistik paket programı
SS	standart sapma
UFAÖ	Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği

1.GİRİŞ

Fiziksel aktivite en temel insan işlevlerinden biridir. Yaşam boyunca sağlığın en önemli yapı taşlarından. Sağlık açısından faydalarına bakıldığında; hipertansiyon, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve kanser gibi hastalıkların oluşumundaki riski azaltmakta ve kronik rahatsızlıkların meydana getirdiği problemlerin günlük hayattaki yönetiminde önemli rol oynamaktadır. Tüm bunların yanında, stres, anksiyete- depresyon gibi sorunları azaltması ve alzheimer, demans gibi bir takım hastalıkların ortaya çıkardığı etkileri erteleyerek zihinsel sağlık üzerine de olumlu yönde etki sağlamaktadır (1-4).

Çocukluk ve gençlik dönemlerinde yapılan fiziksel aktivite etkinlikleri, bireyin kemik ve kas gelişimlerinin yanı sıra, temel motor becerilerinin gelişimi için de önemlidir. Yetişkinlerde yapılan fiziksel aktivite, kas gücünü korur, kalp ve solunum sistemini düzenler ve kemik sağlığını kuvvetlendirir. Yaşlı bireylerde ise kişinin işlevsel olarak bağımsızlığını korumaya ve sosyal katılımının artmasına olanak sağlar (5).

Fiziksel aktivitenin birçok çeşidi ve yoğunluk düzeyi vardır. Yürüyüş yapmak, bisiklete binmek, dans etmek, spor aktiviteleri, aktif oyun hareketleri, boş zaman aktiviteleri gibi birçok fiziksel aktivite çeşidi vardır. Doğada, okulda, iş yerinde veya ev işleri, bahçe işleri gibi günlük yaşam aktivitelerimizin bir parçası olarak da yapılabilmektedir (5).

Yetişkinlerin haftada 150-300 dk orta şiddetli veya 75-150 dk şiddetli fiziksel aktiviteye ihtiyaçları vardır (6). Sağlık durumları nedeniyle tavsiye edilen fiziksel aktivite düzeylerine erişemeyen kişiler de, kişinin sağlık durumunun elverdiği ölçüde, düşük yoğunluklu fiziksel aktiviteler de dahil olmak üzere, günlük yaşamına entegre ederek fiziksel aktivite yapmalıdırlar (5).

Fiziksel aktivitenin bilinen bütün faydalarına rağmen, dünya genelinde fiziksel inaktivite durumu hakimdir. Dünya genelinde, yetişkin popülasyonun üçte biri tavsiye edilen fiziksel aktivite seviyesine ulaşamamaktadır (7). Avrupa Birliği (AB) üye devletlerinden alınan bilgilere bakıldığında 15 yaşın üzerindeki her on kişiden altısının hiç egzersiz veya spor yapmadığını veya nadiren spor ve egzersiz yaptığını göstermektedir. Ayrıca aynı raporda yarından fazlasının, bisiklete binmek, dans etmek, bahçe işleri yapmak gibi diğer fiziksel aktivite çeşitlerini ya hiç yapmadığını ya da nadiren yaptığını belirtmektedir (8). Ülkemizde yapılan çalışmalara bakıldığında, 6-11 yaş grubu çocukların %58.4'ü düzenli (günde 30 dk veya daha

fazla süre) fiziksel aktivite yapmamaktadır. Bu yaş grubu çocukların, televizyon, bilgisayar, ev ödevi yapmak gibi aktiviteler için geçirdiği hareketsiz zaman ortalaması 6 saattir. Hiç egzersiz yapmayanların oranı, 12-14 ve 25-28 yaş gruplarında sırasıyla %41.4 ve %44.6 iken bu oran 19-30 yaş grubunda %69.5, 31- 50 yaş grubunda %73.2 ve 75 yaş üzeri grupta ise %83.7'ye kadar yükseldiği belirtilmektedir (9). Ekonomik, çevresel sağlık sorunları gibi birçok yönden etkisi olan inaktivite pandemik bir durum olarak değerlendirilmektedir (10). Çünkü inaktivite kronik hastalıklar ve küresel mortalite bakımından önde gelen 5 önemli risk faktöründen biridir. İskemik kalp hastalıklarının yaklaşık %30'unun, diyabetin %27'sinin, meme ve kolon kanserlerinin yaklaşık %21-25'inin ana nedeninin fiziksel inaktivite olduğu tahmin edilmekte ve her yıl yaklaşık 3,2 milyon (%5,5) insan inaktivite nedeniyle hayatını kaybetmektedir (11). Fiziksel hareketsizliğinin sonuçları sadece sağlık harcamaları olmakla kalmamakta aynı zamanda artan hastalık izinleri, çalışma engellilikleri ve erken ölümler sebebiyle dolaylı yüksek maliyetlere de sebep olmaktadır (12). Bu yüzden fiziksel aktivite seviyelerinin artırılması için bireysel ve toplumsal olarak harekete geçilmesinin önemi DSÖ'nün raporunda da belirtilmektedir. Bu raporda ülkelerin %80'inin buna yönelik politikalar belirlediği, bildirilmektedir (6).

Fiziksel inaktiviteyi engellemek adına dünya genelinde yapılan tüm bu çalışmalara rağmen, Aralık 2019'dan beri dünyada ve ülkemizde görülen Koronavirüs (COVID-19) salgınına bağlı olarak sosyal izolasyon gibi bir takım önlemler alınmaktadır. Alınan bu önlemlere bağlı olarak daha da artan inaktif bir popülasyon oluşmaktadır. Yapılan çalışmalar, sosyal izolasyon ile birlikte fiziksel aktivite seviyesinin düştüğünü ve oturma süresinin uzadığını göstermektedir (13). Zihinsel ve fiziksel sağlığın korunması için aktif kalmak ve egzersiz rutinini korumak önemlidir ve DSÖ bu hususta çağrılarını periyodik olarak yinelemektedir (14). Elbette bu durum COVID-19 kısıtlamaları süresinde daha da önemli ve geçerli olmaktadır.

Salgın neticesinde daha da artan inaktivitenin yaşamı nasıl etkilediğinin bilinmesi, gelecek dönemde fiziksel aktivite davranışını geliştirmeye yönelik çalışmalar için önemlidir. Bu amaçla ülkemizde COVID-19 tedbirleri kapsamında alınan önlemlerden kaynaklı öğrencilerin fiziksel aktivite seviyelerinin nasıl etkilendiğini incelemek, salgın öncesi fiziksel aktivite davranışları ve gelecek planları hakkında bilgi edinmek amaçlarıyla 2020 Mayıs ayında 446 üniversite öğrencisinin katıldığı bir çalışma yapılmıştır (15). Bu çalışma neticesinde COVID-19 sonrasında öğrencilerin düzenli fiziksel aktivite yapma oranlarının %57.49'dan, %32.18'e gerilediği, genel fiziksel inaktivite oranının ise %42.5'ten, %67.81'e yükseldiği

belirtilmektedir. Salgın sürecinde öğrencilerin, salgın öncesi döneme göre haftada 1-2 defa veya daha seyrek fiziksel aktivite gerçekleştirme oranının %27.76'dan, %4.91 oranına gerilediği yine aynı çalışmada ifade edilmektedir. Ayrıca COVID-19 sürecinde öğrencilerin günlük rutin dışında herhangi bir efor gerektiren fiziksel aktivite gerçekleştirme oranının %14.74'ten, %62.89'a yükseldiği belirtilmektedir. Öğrencilerin COVID-19 sürecinde; fiziksel aktivite seçiminde ise ev içinde yapılabilecek egzersizlere yönelimlerinin olduğu ifade edilmektedir. COVID-19 sürecinde fiziksel olarak inaktif olan öğrencilerin normalleşme süreciyle birlikte düzenli fiziksel aktiviteye başlama istekleri sorgulandığında ise katılımcıların %23.91'inin hayır, %76.08'inin ise evet yanıtını verdiği belirtilmektedir. Bununla birlikte, COVID-19 sürecinde inaktivite sergileyen öğrencilerin büyük kısmının (%76.08) gelecekte düzenli fiziksel aktivite davranışı geliştirme isteğinde oldukları da çalışmada ifade edilmektedir (15).

Bu araştırma neticesinde, COVID-19 pandemisi nedeniyle öğrencilerin fiziksel aktivite ve egzersiz yapma oranlarının azaldığı, fiziksel aktivite veya egzersize devam eden öğrencilerde ise fiziksel aktivite türü seçiminde ev içinde yapılabilecek egzersizlere yönelimin arttığı görülmektedir (15).

Tüm bu veriler ışığında ülkemizde devam etmekte olan uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin fiziksel aktivitenin devamlılığı için düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz davranışının kazandırılması gerekmektedir. Bu süreçte olumsuz etkilenen fiziksel uygunluk seviyelerinin, psikososyal durumlarının, uyku ve yaşam kalitelerinin de bu yaş grubuna uygun egzersiz programları ile geliştirilmesi gerekmektedir. Ancak literatür taramamıza göre, bu süreçte bu yaş grubuna özel yapılmış bu etkilenimleri inceleyen uzun dönem takipli bir çalışma olmadığı görülmektedir.

Bu verilerden yola çıkarak planladığımız çalışmamızda amacımız, uzaktan eğitim alan üniversite öğrencilerinde uygulanan egzersiz eğitiminin fiziksel uygunluk, fiziksel aktivite, yaşam ve uyku kalitesi ile anksiyete, depresyon düzeyleri üzerine etkinliğini incelemektir.

H₀: Uzaktan eğitim alan üniversite öğrencilerinde uygulanan egzersiz eğitiminin kas kuvveti, endurans, esneklik, denge gibi fiziksel uygunluk düzeyleri, fiziksel aktivite seviyesi, yaşam ve uyku kalitesi ile anksiyete, depresyon düzeyleri üzerine etkisi yoktur.

H₁: Uzaktan eğitim alan üniversite öğrencilerinde uygulanan egzersiz eğitiminin kas kuvveti, endurans, esneklik, denge gibi fiziksel uygunluk düzeyleri, fiziksel aktivite seviyesi, yaşam ve uyku kalitesi ile anksiyete, depresyon düzeyleri üzerine etkisi vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. COVID-19 Pandemi Süreci ve Üniversite Öğrencileri

COVID-19 salgını yalnızca küresel bir sağlık sorunu değil, aynı zamanda istihdam, eğitim, dünya ekonomisi gibi alanlar da dâhil olmak üzere insan ve sosyal yaşam üzerinde de ciddi etkilere sahiptir. Pandeminin ciddi sağlık ve ekonomik sonuçlarının yanı sıra eğitim üzerinde de yıkıcı bir etkiye sahiptir. UNESCO'ya göre pandemi kısıtlamaları sebebiyle okula veya üniversiteye gidemeyen öğrenci sayısı dünya çapında yaklaşık 1,3 milyar kişiyi aşmıştır (16). Okulların kapanmasıyla birlikte, uzaktan eğitim sürecine giren öğrencilerin süreç dolayısıyla bireysel ve toplumsal görevleri azalmaktadır. Öğrencilerin oturma sürelerinin uzamasıyla fiziksel inaktiviteleri artmakta, anksiyete, depresyon, uykusuzluk gibi olumsuzluklar meydana gelmektedir (17).

İzolasyon döneminde yapılan araştırmalar yeni rutinlerle beraber artan fiziksel inaktivitenin ve sürecin belirsizliğinin, anksiyete-depresyona yol açtığı ve öğrencilerin kaygı düzeylerinin arttığını bildirmektedir (18). Bir başka araştırmada, COVID-19 salgını sırasında üniversite öğrencileri arasında anksiyete ve depresyon belirtilerinin yaygınlık oranlarının sırasıyla % 24.9 ve %9 civarında olduğunu ifade edilmektedir (19).

Fiziksel aktivite etkilenimlerine bakıldığında ise İspanya'da fiziksel aktivite yoğunluğu üzerinde genel bir olumsuzluğun yanında, inaktivite oranlarında %28.6'lık bir artış bildirilmektedir (20). Çinli üniversite öğrencilerinde yapılan araştırmada ise pandemi döneminde yaklaşık %52,3'nün yetersiz fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğu ifade edilmektedir (21). Türkiye'de üniversite öğrencilerinde yapılan bir başka çalışmada pandemi döneminde fiziksel aktivite yapma oranlarının %57.49'dan, %32.18'e gerilediği, genel fiziksel inaktivite oranının ise %42.5'ten, %67.81'e yükseldiği belirtilmektedir (15).

Tüm bu veriler ışığında, pandeminin ve izolasyon sürecinin getirmiş olduğu fiziksel ve psikolojik etkilenimlerin önüne geçmek genç nüfusun büyük çoğunluğunu oluşturan üniversite öğrencileri açısından büyük önem taşımaktadır.

2.2. Üniversite Öğrencileri ve Fiziksel Aktivite

Yaşadığımız toplumda üniversite öğrencileri, genç yetişkin nüfusun büyük çoğunluğunu karşılamaktadır. Öğrenciler genelde toplumun diğer kesimlerine göre nispeten daha sağlıklı bir kesiminde yer alır. Buna rağmen gençlik döneminde yaşanan fiziksel aktivite kısıtlılığı ileri dönemlerde bir takım hastalıkların görülme sıklığını etkilemekte ve zamanla toplumsal sorun haline gelebilmektedir. Üniversite öğrencilerinin okul dönemlerinde yaşadığı sınav stresleri, ortam değişikliğinden kaynaklanan sosyalleşememe, aileden uzaklaşma gibi olumsuz koşulların önlenmesi için mutlaka fiziksel aktivite yapmaları için teşvik edilmelidir (6).

Öğrenciler, düzenli yapacakları fiziksel aktiviteyle daha zinde olabilir ve günlük yaşamdaki sıkıntılarından uzaklaşabilirler (14). İnsanoğlunun varoluşundan günümüze kadar sürdürdüğü avcılık, hayvanlarla iç içe yaşamının getirmiş olduğu taklit yeteneği, farklı toplumların farklı anlayışlarından oluşan dans benzeri ritüeller bir çeşit fiziksel aktivite örneği iken, 18. yüzyılın sonlarına doğru gelişen makineleşme ve seri üretim var olan bu hareketliliği de yavaş yavaş insanoğlunun elinden almaya başlamış ve fiziksel aktivite eksikliği ciddi bir sağlık sorunu olarak ortaya çıkmıştır (22).

Günümüzde hem yetişkin hem de yaşlı popülasyonda fiziksel aktivite yetersizliği yaygın olarak görülmektedir. Kişilerin fiziksel aktivite seviyelerinin düşük olmasının psikolojik, fizyolojik veya davranışsal birçok sebebi bulunmaktadır. Özellikle son yıllardaki fiziksel aktivite düşüşünün sebepleri arasında birçok iş kolunun uzun saatler boyunca oturarak çalışması, bilgisayar, cep telefonu gibi teknolojik aletlerin kullanımının yaygınlaşması gösterilmektedir. Bu tip işler, fiziksel aktivite yetersizliğinden doğan sağlık sorunlarında da önemli rol oynamaktadır (23,24). Artan şehirleşme ve nüfus, trafik yoğunluğu, park, yürüyüş ve dinlenme alanlarının yetersiz kalması gibi faktörler de kişilerin fiziksel aktivite yapmalarını engelleyen diğer sorunlardandır (24).

Fiziksel aktivite, en basit tanımı ile enerji harcamak için vücudun hareket ettirilmesidir. Kas ve eklemlerimizi kullanarak, enerji harcamasıyla sonuçlanan, kalp ve solunum hızını arttıran, yorgunluk meydana getiren, farklı şiddetlerde yapılabilen aktiviteler olarak da tanımlanabilir (25). Birçok aktiviteyi de içinde barındıran fiziksel aktivite tanımı, spor ve egzersiz terimleriyle sık sık karıştırılmaktadır. Spor, belirli kuralları olan, bireysel veya grup halinde yapılan fiziksel aktiviteleri kapsarken, egzersiz ise belirli aralıklarla düzenli bir şekilde yapılan fiziksel aktivite olarak tanımlanmaktadır (26). Fiziksel aktivitede birincil kural efor harcanmasıdır. Yürüme, koşma, sıçrama, bisiklete binme, dans etme, yüzme gibi temel vücut

hareketlerinin tamamını ya da bir kısmını içeren çeşitli spor dalları veya gün içerisinde yapılan tüm aktiviteler fiziksel aktivite olarak kabul edilebilir (27).

Fiziksel aktivite; tip, şiddet ve amaç gibi farklı şekillerde sınıflandırılabilir. Kas kasılmasının hem mekanik hem de metabolik özellikleri vardır. Bu özelliklerle ilgili sınıflandırmalardan biri tercih edilebilir. Fakat bu yaklaşım da bazı karışıklıklara yol açabilir. Örneğin, mekanik sınıflandırmada ekstremit hareketi sonucu üretilen kas kontraksiyonu vurgulanmaktadır (izometrik veya statik, izotonik veya dinamik egzersizler gibi). Metabolik sınıflandırma ise kontraksiyon için oksijenin uygunluğunu içerir (aerobik veya anaerobik kontraksiyon gibi). Bir aktivite aerobik veya anaerobik olmasına bakılmaksızın temelde aktivitenin şiddetine dayanmaktadır. Çünkü çoğu aktivite, hem statik ve dinamik kontraksiyonları hem de aerobik ve anaerobik metabolizmayı içermektedir. Sonuç olarak tüm bu bileşenleri barındıran aktivitelerde sınıflandırma baskın olan özelliğe göre yapılmaktadır (28).

DSÖ'nün 2012 yılı sağlık verilerine göre mortaliteye neden olan hastalıklar; %48 kardiyovasküler hastalıklar, %21 kanser, %3.5 tip 2 diyabet olarak belirtilirken, yapılan araştırmalar fiziksel aktivitenin bu hastalıklardan koruyucu ve tedavi edici etki gösterdiğini belirtmektedir (29-30). Lee ve ark.'na göre düzenli fiziksel aktivite ile önlenilecek hastalık oranlarının koroner kalp hastalıklarında %9,3; tip 2 diyabette %11,5; meme kanserinde %16,3; kolon kanserinde %16,6 olabileceği, bu değerlerin genel toplamdaki oranının ise %15,0 olduğu belirtilmektedir (31). Ayrıca fiziksel aktivitenin; fiziksel uygunluk düzeyi, dayanıklılık, kuvvet ve esneklikte artış, kemik ve kaslarda kuvvet artışı, sosyal ilişkilerde iyileşme, özgüven artışı gibi olumlu etkilerinin olduğu belirtilmektedir (32).

2.2.1. Fiziksel aktiviteyi etkileyen faktörler

Fiziksel aktivite; fiziksel, biyolojik, psikolojik ve çevresel faktörlerden etkilenmektedir (33).

Sosyodemografik faktörler: Yaş, cinsiyet, eğitim, medeni durum, ekonomik ve sosyal faktörleri içermektedir. Yapılan çalışmalara göre yaş ilerledikçe fiziksel aktivite yapma oranının azaldığı, erkeklerin kadınlara göre daha aktif olduğu, nüfusun yoğun olduğu yerlerde az olan yerlere oranla daha inaktif olduğu belirtilmektedir.

Psikolojik faktörler: Ruhsal durum bozuklukları, kişilik değişiklikleri, özgüven problemleri, stres, egzersiz hakkında bilgi sahibi olma ya da olmama gibi durumları içerir.

Davranış özellikleri ve beceriler: Çocukluk, ergenlik ve yetişkinlik dönemlerindeki egzersiz ve spor yapma hikâyesi, okul ve takım sporlarına katılımı, beslenme alışkanlıkları, sigara, alkol ve madde kullanımı, sorunlarla baş etme yeteneklerini içerir.

Sosyokültürel faktörler: Aile ve arkadaş çevresinin sosyal desteği, tutumları ve motivasyonu, sosyal izolasyonu içerir.

Fiziksel çevreden kaynaklanan faktörler: Yaşadığı çevredeki aktivite/spor olanakları, tesisler, ulaşım kolaylığı, güvenli aktivite/spor ortamları, hava ve mevsim koşulları içerir (33).

2.2.2. Fiziksel aktivitenin süresi, sıklığı ve tipi

DSÖ'nün son yayınladığı kılavuza göre; sağlığın korunması için, 18-65 yaş arası sağlıklı yetişkinlerin haftada 150-300 dk orta şiddetli veya 75-150 dk şiddetli fiziksel aktiviteye tavsiye edilmektedir (6). Birçok insanın düzenli egzersiz alışkanlığı olmasa da tamamen inaktif bir hayat sürdürmezler. Alışverişe gitmek, ev temizlemek, araba yıkamak gibi işler de birer fiziksel aktivitedir. Kişiler günlük fiziksel aktivitelerinin dışında bir aktivite yapmak istediklerinde ise kişilerin sağlık durumunun elverdiği ölçüde, düşük yoğunluklu fiziksel aktiviteler de dahil olmak üzere, günlük yaşamına entegre ederek, aerobik, kuvvetlendirme, denge, esneklik egzersizleri gibi farklı türlerde egzersiz çeşitlerini barındıran düzenli bir aktivite planlaması yapmaları gerekir (34).

Egzersiz çeşitlerinin sağlık yararlarına baktığımızda tempolu yürüyüş, koşma, yüzme, bisiklete binme gibi günlük yaşama entegre edilebilen ve uzun süre yorulmaksızın yapılabilen aerobik aktiviteler, kalp atımını yükselterek oksijen tüketimini artırır. Düzenli yapılan aerobik egzersiz HDL seviyesini artırır, omurgayı güçlendirir ve kan şekeri azaltır (35). Kuvvet ya da direnç egzersizleri kasları güçlendirir ve egzersiz eğitiminin önemli parçalarından biridir. Yaşla birlikte kas kütlesi doğal bir sonuç olarak azalmakta ve önlem alınmadığında yerini yağ dokusu almaktadır. Bu sebeple kuvvet egzersizleri, kas kütlesini korumada önemli rol oynamaktadır. Tüm bunlara ek olarak kuvvet egzersizleri, kemikleri güçlendirir, osteoporoz riskini azaltır, kalori harcamasına sebep olur. Kas kuvveti arttıkça yorulma azalır, sırt ağrısı, obezite, diyabet gibi birçok kronik hastalıkların da belirti ve bulguları azalır. Kuvvet egzersizleri ev ortamında, spor salonlarında veya açık havada ekipmanlı yapılabileceği gibi,

kişinin vücut ağırlığı ile de yapılabilmektedir (34). Esneklik egzersizleri; eklemlerin geniş yönde hareket ettirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Kaslarımızın gergin olmasını, bu sayede de vücudun aktivite esnasında daha rahat hareket etmesini sağlamaktadır. Esnek bir vücut diğer egzersizleri daha kolay bir şekilde yapmamızın yanı sıra, günlük aktiviteler sırasında daha rahat hareket edebilmemizi sağlar ve günlük yaşantımızı kolaylaştırır. Gün içinde her ortamda yapabileceğimiz germe egzersizleri, postür egzersizleri ya da yoga, pilates, Tai Chi gibi aktiviteler esnekliği geliştirmede kullanılan egzersizlere örnek olarak verilebilir (35). Vücudun düşmeden durabilme ve düzgün hareket etme kabiliyeti olarak tanımlanan denge, sağlık ve fiziksel performansın önemli bir bileşenidir. Merdiven çıkmak, ağırlık taşımak gibi günlük yaşam aktivitelerinde önemlidir. Doğru denge ve hareket mekaniği, hem fiziksel aktivite hem de günlük yaşam aktivitelerinde gelişmiş işlevselliğe katkıda bulunmaktadır (34,35).

2.2.3. Fiziksel aktivitenin bedensel sağlık üzerine etkileri

Fiziksel aktivitenin bedensel sağlık üzerine etkileri kas iskelet sistemi üzerindeki etkileri ve diğer metabolik fonksiyonlar üzerine etkileri olarak iki başlıkta incelenebilir.

Kas iskelet sistemi üzerine etkileri,

- Kas kuvvetinin ve kas tonusunun korunması ve arttırılmasını sağlar.
- Kas ve eklemlerin esnekliğinin korunması ve arttırılmasını sağlar.
- Vücut düzgünlüğü ve postürün korunmasını sağlar.
- Refleks ve reaksiyon zamanının gelişmesini sağlar.
- Denge ve düzeltme reaksiyonlarını geliştirir.
- Kemik mineral yoğunluğunu koruyarak osteoporozu önler.
- Kas dokusunda kullanılan enerji ve oksijen miktarının artmasını sağlar.
- Yaralanma, sakatlık ve kazalara karşı vücudu korur.
- Yorgunluğu azaltır (36).

Diğer metabolik fonksiyonlar üzerine etkileri,

- Kan basıncını düzenler.
- Damar yapısının elastikiyetini arttırır.
- Kolesterol ve trigliserit düzeyini etkileyerek damar hastalıkları riskini azaltır.

- Kalbi güçlendirerek, kan akışını düzenler.
- Solunum kapasitesinde artış sağlar.
- Kan şekeri düzeyinin kontrolüne yardımcı olur.
- Vücudun tuz, su, mineral dengesini sağlar.
- Metabolizmayı hızlandırır ve kilo alımını engeller (37)

2.2.4. Fiziksel aktivitenin ruhsal sağlık üzerine etkileri

Fiziksel aktivitenin vücut sistemleri üzerine olumlu etkilerinin yanında ruhsal sağlık ve sosyal iyilik hali üzerinde de pozitif etkileri vardır. Bunlar;

- Kişiler egzersizle birlikte kendilerine yeni zaman alanları yaratmış olurlar.
- Hayata karşı daha pozitif olurlar.
- Fiziksel aktiviteyle beraber daha sağlıklı bir vücut görünümüne kavuşurlar ve bu da kişinin kendisiyle daha barışık olmasını sağlar.
- Kişinin çevresiyle olan iletişimleri gelişir.
- Hayata karşı daha pozitif olurlar ve stresle başa çıkma becerileri artar.
- Sosyal çevreye uyumları ve kabul görmeleri artar.
- Kaygı bozukluğu, stres gibi sorunlarla başa çıkma yetenekleri gelişir.
- Kişilerin ileriki yaşlarında yalnız kalma, işe yaramama gibi kaygılarını azaltır (36,38).

2.3. Fiziksel Uygunluk

Yaşadığımız yüzyılın birincil sağlık hedefleri arasında önlenebilir hastalıklardan korunmak, yaralanmaların ve erken ölümlerin önüne geçmek, yaşam kalitesini arttırmak gösterilmektedir. Toplumdaki tüm insanlar arasındaki sağlık hizmetleri açısından adaleti sağlamak ikincil, sağlığı geliştirecek fiziki çevrenin oluşturulması ise üçüncül hedeflerdendir. Dördüncü hedef ise kaliteli yaşamı ve sağlıklı gelişimi yaşamın her evresine adapte etmektir. Son temel hedef ise sağlık, hastalık, özürlülük ve engellilik gibi kavramlar konusunda halkı bilinçlendirmek ve farkındalığın artırılması olarak gösterilmektedir. Bu sağlık politikalarının hayata geçirilmesinde, fiziksel uygunluğun geliştirilmesi önemli rol oynamaktadır (39).

Fiziksel uygunluk tanımına baktığımızda ise kişinin yorgunluk oluşturmaksızın günlük aktivitelerini başarılı bir şekilde yapma yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir deyişle kişinin etkili bir şekilde iş yapması, günlük yaşam aktiviteleri ve boş zaman aktivitelerinde

keyif alması ve hastalıklara karşı direnç gösterebilme yeteneğiyle ilişkilidir (40). Fiziksel uygunluk, sağlık ile ilgili ve performans ile ilgili olmak üzere iki başlık altında incelenmektedir. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk parametreleri; vücut kompozisyonu, kardiyorespiratuar uygunluk, kassal uygunluk, esneklik ve denge iken, performansla ilgili fiziksel uygunluk parametreleri; koordinasyon, denge, çeviklik, güç, hız ve reaksiyon zamanını da içermektedir (40).

2.3.1. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk parametreleri

Vücut Kompozisyonu

Vücut kompozisyonu kas, kemik ve yağ dokularının kesin ve değişken miktarlarındaki vücut ağırlığını gösterir. Yaşa, cinsiyete, aktivite düzeyine ve beslenmeye göre farklılıklar göstermektedir. Yağ dokusu, kadınlarda erkeklere göre daha fazla bulunmakta ve bu oran sağlıklı kadınlarda %25-30, sağlıklı erkeklerde ise %15-20 arasında değişmektedir. Yaşlılarda ise gençlere oranla daha fazla yağ dokusu daha az kas kütlesi bulunmaktadır (41). Vücut yağ dokusunun fazlalığı birçok sağlık problemine yol açmaktadır. Çocuklarda yapılan çalışmalara bakıldığında vücut yağ oranı artışının, aşırı kilo ve obeziteye yol açtığı ve ciddi bir halk sağlığı problemi olduğu belirtilmektedir (42). Vücut yağ dokusunun fazlalığı aynı zamanda, kişilerin vücutlarına fazladan yük binmesine sebep olmakta ve çalışma kapasitelerini düşürmektedir (43). Bu olumsuz durum, özellikle vücut ağırlığının boşlukta hareket etmesini gerektiren uzun atlama, sprint gibi aktivitelerde daha belirgin olarak görülmektedir. Yağ oranının fazlalığı sürat, denge, dayanıklılık, çeviklik performansı ile ters orantı gösterirken, kas miktarındaki artış güç ve kuvvet gerektiren aktivitelerdeki performans artışıyla doğru orantı göstermektedir (44).

Vücut kompozisyonun ölçümünde; su altı tartı metodu, dual-enerji X-ray Absorptiometre gibi hassas yöntemlerin yanı sıra deri altı yağ kalınlığı ölçümü, Vücut Kütle İndeksi (VKİ) Hesaplaması, bel-kalça oranı, vücut çap ve çevre ölçümleri gibi yöntemler de kullanılmaktadır (45).

Kardiyorespiratuar Uygunluk

Solunum ve dolaşım sistemlerinin, çalışan kaslara etkin olarak oksijen ve besin sağlama yeteneği olarak tanımlanmaktadır (40). Aerobik endurans, büyük kas gruplarını kullanarak orta ve yüksek şiddetli aktiviteleri uzun süre sürdürebilme yeteneğidir. Bir başka tanımla kardiyorespiratuar uygunluk; tüm organizmanın devam eden aktivitelerde yorgunluğu karşı

koyabilme ve yüksek yoğunluktaki yüklenmeleri uzun süre tolere edebilme yeteneğidir (46). Düşük kardiyorespiratuar endurans birçok kronik rahatsızlık için yüksek risk faktörü olarak kabul edilmekte ve bu yüzden kardiyorespiratuar uygunluğun değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Değerlendirme için maksimal, submaksimal ve saha testleri gibi yöntemler kullanılmaktadır. Koşu bandı ve bisiklet ergometresinde uygulanan egzersiz testinde oksijen tüketimi direkt olarak hesaplanır ve en kabul gören yöntemlerdir (47). Önceden belirlenen mesafede ya da sürede yürüme, koşmayı içeren saha testleri, basamak testleri de indirekt ölçüm yöntemlerindendir (41).

Kassal Uygunluk

Uyarılabilme ve uyarıları iletme yeteneğine sahip olan kas dokusu, kas hücrelerinin bir araya gelmesiyle oluşmaktadır. Uyarılara verilen cevap ise kas kasılmasıdır. Yapılan bütün aktiviteler esnasında kas dokusu kasılmaya ihtiyaç duyar (48). Günlük aktiviteler esnasında, örneğin bir eşyayı itmek, alışveriş poşeti taşımak veya spor yapmak ya da belirli bir fonksiyonel aktiviteyi yapma esnasında, yorgunluk açığa çıkarmadan minimal seviyede kassal kuvvet kullanılması, kassal uygunluk için gereklidir. Kas kuvveti, bir kas veya kas grubunun dirence karşı uyguladığı maksimum kuvvet iken, kas enduransı submaksimal düzeyde bir kuvveti sürdürebilme yeteneğidir (41). Kassal kuvvet ve enduransı ölçmek için izometrik, izotonik ve izokinetik yöntemler kullanılmaktadır. İzometrik kuvveti değerlendirmede kablolu tensiyometre ve dinamometreler kullanılırken, izotonik kuvveti değerlendirmede bir tekrarlı kaldırılan en yüksek ağırlık, üst ve alt ekstremiteler için bench press ve leg press gibi yöntemler kullanılabilir. İzokinetik yöntemlerde ise bilgisayar ilaveli aletler kullanılır ve kuvvet ve endurans ölçmede en geçerli yöntem olarak kabul edilir. Bu yöntemlerin yanı sıra, ağır bir objeyi fırlatma, el dinamometresiyle kavrama, dikey sıçrama veya uzun atlama gibi fonksiyonel aktivitelerle de kas kuvvetini ölçmek mümkündür (49).

Esneklik

Esneklik, eklem veya omurga gibi eklem sıralarının hareket edebilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (48). Vücut tipi, yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite gibi faktörlerden etkilenmektedir. Ayrıca kemik yapısı, ligamentler ve konnektif dokular tarafından kısıtlanmaktadır. Yapısal özellikler dışında yorgunluk, merkezi sinir sisteminin uyarılabilirliği, ortam ısısı gibi faktörler de esnekliği etkilemektedir. Esneklik, genellikle aynı yaş gruplarındaki kadınlarda erkeklere göre daha fazladır ve bunun sebebi hormonlar ve konnektif dokularının fazlalığıdır. Esneklik, uygun eklem hareket açıklığını sağlayarak sakatlanmaların önüne geçer

ve performans ve verimliliği artırır. Bu sebeple esneklik, her yaş grubu için önemli ve fiziksel uygunluk için değerlendirilmesi gerekmektedir (41). Esnekliği değerlendirmek için gonyometre, fleksiometre, inklinometre gibi direkt yöntemler ya da saha testi olarak uygulanan otur-uzan testi gibi indirekt yöntemler kullanılmaktadır (50).

Denge

Denge, yerçekiminde meydana gelen değişikliklere karşı duyuşal uyarıların merkezi sinir sisteminde birleştirilerek düzenlenip, yorumlanmasıyla oluşturulan, istemli veya istemsiz, postüral uyum olarak tanımlanmaktadır. Bir başka deyişle vücudun yer çekimi merkezini destek yüzeyi üzerinde tutabilme yeteneğidir (51). Denge; statik denge ve dinamik denge olmak üzere iki başlıkta incelenebilir. Statik denge; sabit bir destek yüzeyinde vücudun hiçbir desteğe ihtiyaç duymadan sabit olan pozisyonunu korumak amacıyla genellikle izometrik kontraksiyonun gerekli olduğu, otomatik olarak sağlanan dengedir. Dinamik denge ise; sabit olmayan destek yüzeyinde veya vücut segmentlerinin hareketli olduğu aktivite durumlarında var olan dengeyi koruma veya bozulan dengenin düzeltilmesi olarak tanımlanmaktadır (52). Hem statik hem de dinamik denge; yürüme, merdiven çıkma, oturup kalkma gibi birçok günlük yaşam aktiviteleri sırasında önemlidir. Statik ve dinamik dengeyi değerlendirmek için; Tandem testi, Flamingo tek ayak üzerinde durma testi, Romberg testi, zamanlı kalk yürü testleri gibi çeşitli klinik yöntemler kullanılırken, postürografi gibi teknolojik aletlerden de faydalanılmaktadır (51).

2.4. Üniversite Öğrencilerinde Yaşam Kalitesi

DSÖ'ye göre yaşam kalitesi, kişilerin kendi kültürleri, yaşam standartları, hedef ve beklentilerine göre kendi durumlarını algılama biçimidir. Yani kişinin, kültürel ve sosyal çevresindeki subjektif kriterlerin değerlendirilerek, kişiye özgü bir bakış açısı sunulmasıdır (53). Yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, sosyo-ekonomik düzey, sağlık durumu, dini inanışlar gibi birçok değişken bu bakış açısının değerlendirilmesinde önemli rol oynar (54).

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, yaşam kalitesinin bir alt bileşenidir. Yaşam kalitesi ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin birbirinden ayrı incelenmesi gerektiğini savunan görüşler olsa da aslında yaşam kalitesinin bütün alt parametrelerinin sağlıkla ilişkili olduğu ve değerlendirmede birbirinden ayıramayacağını savunan görüşler de mevcuttur. Kişilerin gelir

düzeyleri, sosyal çevreleri, inanışları gibi faktörler hem yaşam kalitesini hem de sağlık yönelimli yaşam kalitesini kapsayıcı faktörlerdir. Çünkü bu unsurların çoğu sağlık sorunlarını belirleyen en temel faktörlerdendir ve kişiden kişiye farklılık göstermektedir. Örneğin sağlığı çok iyi olan bir kişi için inançlar, fiziki koşullar, sosyal ilişkiler, ekonomik durum gibi yaşam kalitesi bileşenleri önemli iken, kronik bir rahatsızlığı olan kişi için bedensel, psikolojik sağlık durumu gibi bileşenler daha önemlidir (55).

Sağlıklı yaşamın en önemli parametrelerinden birisi de fiziksel aktivitedir. Bireyler daha aktif bir yaşam sürdürdüklerinde, kilo kontrolü kolaylaşır ve obezitenin önüne geçildiği için psikolojik olarak daha iyi hissederler. Kronik hastalıklara yakalanma riski azalır. Fiziksel aktivite kalbi güçlendirdiği için kalp krizi riskini azaltır veya olası kalp rahatsızlıklarından ölüm riskini en aza indirir. Kas ve kemik sağlıkları arttığı için osteoporoz gibi hastalıkları önlemede yardımcı olur. Sigara bağımlılığını azaltma, stresle başa çıkma, yaşamdan keyif alma gibi birçok yarar sağlayarak kişilerin yaşam kalitesini artırır (56).

Fiziksel aktivite düzeyi her popülasyonda olduğu gibi üniversite öğrencilerinde de önemli bir parametredir. Yapılan araştırmalar üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite artışıyla, yaşam kalitesinin arttığını, kendilerini daha iyi hissettiklerini, sosyal olarak daha aktif olduklarını ve akademik performanslarının da daha iyi olduğu bildirilmektedir (57).

2.5. Üniversite Öğrencileri ve Psikososyal Durumları

Ruh sağlığı, kişinin çevresiyle arasındaki düşünce, iletişim, kendine güven ve duygusal gelişim gibi bir takım süreçleri gösteren ve ilişkilerinin sürekli bir denge ve uyum içinde olup, sağlıklı bir ilişki ve iletişim kurabilme olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımdan yola çıkarak ruh sağlığının; kişinin kendi yeteneklerini fark etmesi, stresle başa çıkabilmesi ve toplumla iletişim gibi beceriler gerektirdiği söylenebilir. Bu nedenle ruh sağlığı yalnızca bireysel değil, aynı zamanda toplumsal bir konu olma niteliği taşımaktadır (58)

Yaşadığımız toplumda ve dünyada herkes birbirini etkileyebilmektedir. Bu sebeple ruh sağlığı problemleri, yaygınlık düzeyleri ve kronikleşme eğilimleriyle tüm toplumda sağlığı tehdit eden bir sorun haline gelmektedir. DSÖ'ye göre küresel çapta hastalık yükünün %12'sini ruh sağlığı sorunları oluşturmaktadır (59). Ülkemizde ise "Türkiye Ruh Sağlığı Profili" çalışma verilerine göre, son 12 ayda herhangi bir ruhsal bozukluğun görülme oranının %17,2 olduğu bildirilmektedir (60).

Ülkelerin gelişmişlik düzeyi, kaliteli eğitim almış insan gücüne bağlıdır ve bu eğitim önemli oranda üniversitelerde verilmektedir. Eğitim kurumları içerisinde önemli bir yeri olan üniversitelerde öğrencilere, yeni düşünce sistemleri geliştirmek ve bunu topluma aktarmasını sağlamak, bir mesleğe yöneltmek ve çeşitli yaşam koşullarına adapte ederek geleceğe hazırlamak gibi misyonlar kazandırmaktadır (61). Üniversite hayatı, öğrencilerin düşünsel, davranışsal değişimler yaşadığı, sosyal, ekonomik, eğitim, çevresel ve toplumsal anlamda pek çok sorunla karşılaştığı, kimlik bulma arayışlarının da olduğu bir dönem olarak tanımlanabilir. Ergenliğin karmaşasına ek olarak evden ve aile ortamından ayrılmaları, yeni arkadaş grubunun içerisine girmeleri, meslek seçim dönemleri veya daha ileri dönemlerde iş bulmaya dair belirsiz süreçler yaşamaları bir takım ruhsal sorunları da beraberinde getirmektedir (62). Anksiyete, depresyon, yeme ve uyku bozuklukları, panik atak ve daha ileri durumlarda intihira eğilim gibi sorunlar olarak ortaya çıkmaktadır. Yaşanan bu ruhsal bozukluklar gençlerin sağlıklı gelişimini olumsuz etkilemesinin yanında, işlevselliklerinin de engellenmesine sebep olmaktadır. Bu sorunların erken dönemde saptanıp tedavi edilmesi ve toplumsal boyutta sorun teşkil etmesinin önüne geçilmesi, aynı zamanda da koruyucu önlemler alınması gerekmektedir (63).

2.6. Üniversite Öğrencileri ve Uyku Durumları

Uyku; organizmanın çevreyle iletişiminin, farklı şiddette uyaranlarla, geri döndürülebilir biçimde geçici, kısmi ve periyodik olarak kaybolması durumudur. Kişilerin hem fiziksel hem zihinsel gelişimini etkileyen, vücudunu dinlendiren ve günlük yaşamdaki aktivitelere en iyi şekilde hazırlanmasına yardımcı olan, tüm yaş gruplarında yaşam kalitesinin ve sağlığın vazgeçilmez bir parçasıdır (64). Kaliteli bir uyku kişilerin kendilerini daha dinç ve enerjik hissetmesini sağlamaktadır. Uyku kalitesi ise; uyku latansı (uykuya dalma süresi), uyku süresi ve uykudan uyanma sayısı gibi niceliksel ve niteliksel yönlerini de içermektedir. Uyku kalitesi azaldığında dikkat bozuklukları, emosyonel değişkenlikler ve sanrılar görülebilmekte ve buna bağlı olarak kişilerin günlük yaşam aktiviteleri, sosyal çevreleri, ekonomik durumları ve genel sağlık durumları etkilenebilmektedir (65). Üniversitede okuyan öğrencilerin uykularının yetersiz olduğu ve uyku kalitelerinin de kötü olduğu yönünde genel bir görüş hâkimdir (66). Türkiye’de üniversitede yapılan çalışmalar sonucunda da üniversite öğrencilerinin yarısından fazlasının uyku kalitesinin kötü olduğu sonucu bu görüşü destekler niteliktedir (67,68). Uyku kalitesi ile fiziksel ve mental durum arasında güçlü bir bağ vardır. Dolayısıyla öğrencilerin fizyolojik ve psikolojik sağlığın korunması ve verimliliğin artırılmasında uyku kalitesi oldukça önemli bir faktördür (69).

Tüm bu ifade edilen faktörler beraberinde COVID-19 pandemisi nedeniyle pek çok üniversitede eğitime uzaktan devam edilmesiyle birlikte üniversite öğrencilerini oldukça etkilemektedir. Bu popülasyona özel geliştirilecek egzersiz eğitimleri ile bu olumsuz etkilerin azalması sağlanabilir ve bu süreci daha sağlıklı ve verimli bir şekilde geçirmeleri desteklenebilir.



3. BİREYLER VE YÖNTEM

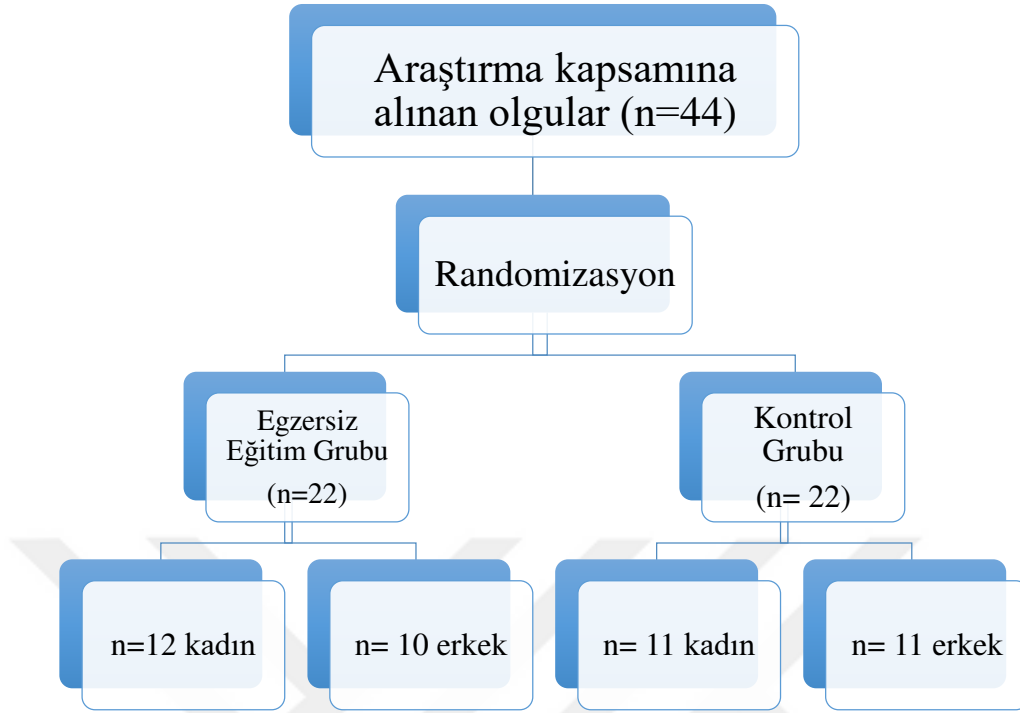
Uzaktan eğitim alan üniversite öğrencilerinde uygulanan egzersiz eğitiminin etkinliğini incelemeyi amaçlayan çalışmamız, Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümünde gerçekleştirildi.

3.1. Bireyler

4 Kasım 2020 - 23 Aralık 2020 tarihleri arasında gerçekleştirdiğimiz çalışmamıza, 18-25 yaş aralığında üniversite eğitimi alan öğrenciler dâhil edildi. Egzersiz eğitimimizi yapmasına engel olabilecek kas iskelet sistemi, nöromusküler ve kronik sistemik hastalığı olan, cerrahi operasyon geçirmiş bireyler çalışmaya dâhil edilmedi. Çalışmamıza katılan bireyler, sosyal çevredeki araştırmamıza uygun yaş aralığı ve alınma kriterlerine uygun olan gönüllü öğrencilerden oluşmaktadır. Çalışmaya katılan bireylerden değerlendirmeler öncesinde sözel ve yazılı bilgilendirmeler yapılarak, aydınlatılmış onam alındı (EK:2 Aydınlatılmış Onam Formu).

Bireyler randomize bir şekilde eğitim grubu ve kontrol grubu olarak 2 gruba ayrıldı. Eğitim grubundaki bireylere eğitim öncesi gerekli bilgi ve açıklamalar yapıldı. Seanslar, uzaktan egzersiz eğitime uygun bilgisayar programlarından senkronize olarak gerçekleştirildi. Eğitim öncesinde de bu programların kullanımı hakkında katılımcılara bilgi verildi. İlk seansta bireylere uygulanacak egzersiz eğitiminin temel prensipleri anlatıldı. Solunum egzersizleri, postür egzersizleri ve stabilizasyon egzersizlerini içeren egzersiz eğitim programımız; fizyoterapist denetiminde, ortalama 50-60 dakika, haftada 3 seans, toplam 8 hafta uygulandı. Kontrol grubundaki bireyler ise herhangi bir egzersiz programına dahil edilmedi, 8 haftalık çalışma öncesi ve sonrasında değerlendirmeleri yapılarak, egzersizin önemi konusunda tek bir seans bilgilendirildiler. Çalışmada yararlanılan değerlendirme anketleri de yine uygun bilgisayar programına aktararak, bireylerin yanıtlamalarına olanak sağlandı. Grupların randomizasyonu bilgisayar numaralandırma sistemiyle gerçekleştirildi. Çalışmamıza dahil olan ve tamamlayan bireylerin dağılımı Tablo 3.1.1 gösterilmektedir.

Şekil 3.1. Çalışma kapsamına alınan olgular



Bu çalışma Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu tarafından onaylandı (Proje no: KA20/391) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklendi (EK 3: Etik Kurul Onayı).

3.2. Yöntem

Çalışmamıza katılan bireylerin sosyodemografik özellikleri; yaş, boy uzunluğu, kilo, vücut kütle indeksi kaydedildi. Çalışmaya katılan üniversite öğrencilerinin değerlendirme ölçümleri telekonferans yoluyla, fizyoterapist gözetiminde gerçekleştirildi. Ölçüm gerektiren değerlendirme parametrelerimiz için çalışmamıza katılan bireyin bir yakınından destek alındı. Destek verecek kişiye ise ölçüm öncesinde fizyoterapist tarafından ölçüm yöntemi hakkında bilgilendirme ve eğitim verildi. 8 haftalık çalışma süresi öncesi ve sonrası değerlendirmeleri aşağıdaki sonuç ölçümleri ile yapıldı.

3.2.1. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluğun değerlendirilmesi

Üst ekstremite esnekliğinin değerlendirilmesi için, Sırt Kaşıma ve Gövde Lateral Fleksiyon Testleri yapıldı.

Sırt Kaşıma Testi için üstteki elin palmar yüzü ve alttaki ellin dorsal yüzleri sırtta yerleştirilip orta parmakların birbirine olan mesafesi mezura ile ölçölerek cm cinsinden kaydedildi. Test her iki kol için üç kez tekrar edilip en iyi ölçüm sonucu kaydedildi (70).

Lateral Uzanma Testi için, kişiler ayakta dururken kolları gövdelerine paralel, ayaklarını omuz genişliğinde açmaları istendi. Önce sağ elin üçüncü parmağı distalinin bulunduğu yer bacak iz düşümünde işaretlendi ve kişiden sağa doğru lateral fleksiyon yapması istendi. Aynı işlem sol taraf için de tekrar edildi. Lateral fleksiyon yapıldıktan sonra başlangıç noktası ile kişinin ulaşabildiği son nokta arasında mesafe mezura ile ölçölüp cm cinsinden kaydedildi. Test üç kez tekrarlanıp en iyi ölçüm sonucu kaydedildi (71).

Alt ekstremite esnekliğinin değerlendirilmesi için, Otur Uzan Testi yapıldı.

Otur Uzan Testi için, 30 cm uzunluğunda düz bir hat işaretleterek başlangıç çizgisi olarak belirlendi. 0,1 mm hassasiyetindeki ve 80 cm uzunluğundaki ölçüm çizgisi ise başlangıç çizgisine dik bir biçimde ve her iki tarafında 40 cm mesafe kalacak şekilde belirlendi ve bir bant yapıştırılarak test düzeneği hazırlandı. Başlangıç ve ölçüm çizgilerinin keşiştiği nokta ‘‘0’’ noktası olarak kabul edildi. Bireyler topuklarını 30 cm ayırarak başlangıç çizgisinde konumlandırıdılar. Ayak tabanları ile bacakları arasına ölçüm çizgisi gelecek şekilde bacakları V şeklinde açarak oturmaları istendi. Katılımcıdan bacaklarının düz pozisyonunu bozmadan ve ellerini ölçüm çizgisinden ayırmadan yavaşça mümkün olduğu kadar uzağa ulaşması istendi. Ulaştığı son nokta cm cinsinden ölçölüp kaydedildi. Ölçüm değerleri; başlangıç noktasının ilerisindeki uzanmalar için artı (+), başlangıç çizgisinin gerisindeki uzanmalar için (-) olarak kaydedildi. Test üç kez tekrarlandı ve en iyi ölçüm sonucu kaydedildi (72).

Bireylerin üst ekstremite kassal kuvvetinin değerlendirilmesi için Şınav Testi, alt ekstremite kassal kuvvetinin değerlendirilmesi için Sandalyede Otur Kalk Testi ve gövde kaslarının kassal kuvvetinin değerlendirilmesi için Mekik Testi ve *Plank Testi* kullanıldı.

Şınav Testi için bireyler yüzükoyun pozisyonunda, eller omuz hizasında ve dirsekler fleksiyonda gövdenin yanında pozisyonlandırıldı. Bireylerden dirsekler tam ekstansiyona gelecek şekilde baş, omuzlar ve gövdeyi yerden kaldırmaları istendi. Test sırasında dizler tam ekstansiyonda pozisyonlandı. 30 sn boyunca yapabildikleri hareket sayısı kaydedildi (73).

Sandalyede Otur Kalk Testi için sırt destekli ve kolçakları olmayan sandalye, kişinin güvenliğini sağlayacak şekilde yerleştirildi. Kişiden, ayakları yere tam temas edecek şekilde sandalyeye oturması ve kollarını göğüs üzerinde çaprazlaması istendi. Kişi bu pozisyonda teste başladı ve 30 sn boyunca sandalyeye oturup kalkması istendi. Kişinin süre boyunca yaptığı tam kalkışlar not edildi (74).

Mekik Testi için; kişinin dizleri fleksiyonda, ayakları bir kişi tarafından tespit edilmiş pozisyonda konumlandırıldı. Kişilerden bu pozisyonda gövde fleksiyonu yapması istendi. 30 sn boyunca yapabildikleri hareket sayıları kaydedildi (75).

Plank Test için kişilerden yüzüstü, dirsekler fleksiyondayken ön kolları ve ayak parmak uçlarına ağırlık vererek gövdelerini yukarı kaldırmaları istendi. Pozisyonlarını bozduklarında test sonlandırıldı. Test skorları sn cinsinden kaydedildi (76).

Flamingo Denge Testi bireylerin denge düzeylerini değerlendirmek için kullanıldı. Test için kişiden ayakkabılarını çıkarıp ayaktayken ellerini kalçasına yerleştirmesi istendi. Test edilecek bacak üzerinde dengede dururken diğer bacağı dizden fleksiyona alması ve bu bacağın ayağını denge üzerinde durduğu bacağın uyluğuna yerleştirmesi istendi. Kişiden 1 dk boyunca dengede durması istendi. Denge bozulduğunda (ayağını tutarken bırakırsa, vücudunun herhangi bir bölgesiyle yere dokunursa) süre durduruldu. Kişi, dengesini tekrar sağladığında, süre kaldığı yerden devam etti. Bir dakika süreyle test bu şekilde devam etti ve her denge sağlama girişimi (düşükten sonra) kaydedildi (77).

Katılımcıların kardiyorespiratuar enduransları İki Dakika Adım Testi ile değerlendirildi. Testin uygulanabilmesi için birey ayakta dik pozisyonda dururken, krsta iliakanın ön çıkıntısından, patellanın orta noktasına kadar olan mesafe ölçülüp bu mesafelerin orta noktaları belirlendi. İşaretlenen bu noktanın yerden yüksekliği ölçülerek bireyin adım yüksekliği belirlendi. Adım yüksekliğinin hedef yüksekliğe ulaşp ulaşamadığını tespit edebilmek için ise belirlenen yükseklik duvarda işaretlenmiş olup, bireyin diz seviyesinin hedef yüksekliğe çıkıp çıkmadığı kontrol edildi. Bireyden olduğu yerde, iki dakika süresince her iki dizinin de belirlenen yüksekliğe ulaşacak şekilde adım alması istendi. Test sırasında bireyin koşmaması ancak yapabildiği kadar hızlı şekilde adım atması istenip, iki dakika sonunda toplam olarak doğru yapılan dominant taraf adım sayısı kaydedildi. Bireyin adımlarından herhangi biri (sağ veya sol) hedef yüksekliğe ulaşmadığı takdirde bu adımlar geçersiz sayıldı (74).

3.2.2. Fiziksel aktivite seviyesinin değerlendirilmesi

Bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği geliştirilmiş olan Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'nin kısa formu ile değerlendirildi (EK 6). Kısa form, 7 sorudan oluşmakta olup, son bir haftada oturma, yürüme, orta düzeyde ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman hakkında bilgi sağlamaktadır. Kısa formun toplam skorunun hesaplanması düşük şiddetli fiziksel aktivite (yürüme), orta şiddetli fiziksel aktivite ve şiddetli fiziksel aktivitenin süre (dakika) ve frekans (gün sayısı) toplamını içermektedir. Aktiviteler için gerekli olan enerji MET-dakika skoru ile hesaplanır (78).

3.2.3. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi

Kişilerin yaşam kaliteleri *Short Form-36 (SF-36)* ölçeği ile değerlendirildi (EK 5). Ölçek 36 maddeden oluşmaktadır ve sağlığın 8 boyutunu incelemektedir. Bunlar; fiziksel işlevler, sosyal işlevler, fiziksel problemlere bağlı olarak rollerde engellenme, bedensel acı, ruhsal sağlık, duygusal sorunlara bağlı olarak rollerde engellenme, yaşam enerjisi ve genel sağlık algısıdır. Alt ölçekler sağlığı 0 ile 100 arasında değerlendirmektedir ve 0 kötü sağlık durumunu gösterirken, 100 iyi sağlık durumuna işaret etmektedir (79). Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Koçyiğit ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (80).

3.2.4. Anksiyetenin değerlendirilmesi

Anksiyetenin değerlendirilmesi için Hastane Anksiyete Depresyon Anketi kullanıldı (EK 4). Hastane Anksiyete ve Depresyon (HAD) Ölçeği; kişilerin anksiyete ve depresyon düzeyini belirlemek amacıyla geliştirilen, anksiyete ve depresyon yönünden riski belirlemek, düzeyini ve şiddet değişimini ölçmek amacıyla uygulanan kendini değerlendirme ölçeğidir. Ölçeğin ülkemiz için geçerlik ve güvenilirlik çalışması Aydemir ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Ölçekteki soruların yedisi depresyon, yedisi anksiyete belirtilerini araştırır. Toplam 14 soru içermekte ve tek sayılar anksiyeteyi, çift sayılar depresyonu ölçmektedir. Yanıtlar dörtlü Likert biçiminde değerlendirilmektedir ve 0-3 arasında puanlanmaktadır (81).

3.2.5. Uyku kalitesinin değerlendirilmesi

Bireylerin uyku kalitelerinin değerlendirilmesi için Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) kullanılmıştır (EK 7. PUKİ, uyku kalitesi ve uykuya ilgili son bir ayda var olan rahatsızlıkları belirlemede rol alan bir testtir. 19 öz bildirim maddesinden oluşan, puan aralığının 0-21 olduğu toplam 24 soruluk, kalan beş sorunun oda arkadaşı ya da bir eş tarafından yanıtlanması gereken bir ölçektir. Test; uyku süresi, uykuya dalışta gecikmeler, uyku ile ilgili sorunların sıklığı ve ciddiyeti ve kötü uykunun bireyin çalışması üzerindeki etkisi de dahil olmak üzere, uyku kalitesiyle ilişkili çok çeşitli alanları değerlendirir (82).

3.2.6. Memnuniyet düzeyinin değerlendirilmesi

Katılımcıların memnuniyet düzeyleri açık uçlu sorularla değerlendirildi. Katılımcılara, ‘Uyguladığımız egzersiz eğitiminden memnun kaldınız mı?’, ‘Egzersiz eğitiminin video konferans yöntemiyle yapılmasından memnun kaldınız mı?’, ‘Egzersiz eğitiminin bir fizyoterapist gözetiminde yapılmasından memnun kaldınız mı?’ şeklinde sorular soruldu ve 1’den 10’ kadar puanlaması istendi.

3.3. Egzersiz Eğitimi

Çalışmamızda uygulanan, toplam 8 haftalık egzersiz eğitim programının her bir seansında, öncelikle kişilerin katılımlarına ön hazırlık olarak alt ve üst ekstremiteler ile gövdeye yönelik esneklik ve postür egzersizlerini içeren ısınma hareketleri ile başlandı. Daha sonra, solunum kontrolü, göğüs solunumu ve diyafram solunumunu içeren yaklaşık 10 dakikalık bir solunum eğitimi yapıldı. Solunum eğitiminden sonra bireylere farklı pozisyonlarda (sırt üstü, yan yatış, yüz üstü) gerçekleştirilen stabilizasyon egzersizleri başlangıçta 10 tekrarlı olacak şekilde yaptırıldı. Katılımcılar, spinal düzgünlüğü koruyarak egzersizleri tamamladıklarında iki haftada bir zorluk derecesi artırıldı. Çalışmamızda uyguladığımız egzersiz eğitim programı Tablo 3.3.1 belirtilmektedir. Egzersiz programını yapmakta zorlanan kişiler için hareketler modifiye edildi. Egzersiz sonrası yaklaşık 5 dakikalık soğuma egzersizleriyle eğitim tamamlandı. Tüm egzersizler bu konuda deneyimli bir fizyoterapist tarafından uzaktan bağlantının sağlandığı bir program ile denetimli ve birebir şekilde gerçekleştirildi (Şekil 3.2). Eğitimler sırasında oluşabilecek her hangi bir durum için bireyler önceden bilgilendirildi, acil durumlar için gerekli kişi ve iletişim bilgileri kaydedildi.

8 hafta süreyle uyguladığımız esneklik ve postür egzersizleri Şekil 3.3'te, solunum eğitimi ise Şekil 3.4'te gösterilmektedir. 1-4 hafta arasında uyguladığımız egzersiz programı Şekil 3.5 ile Şekil 3.12 arasında, 5-8. Haftalar arasında uyguladığımız egzersiz programı Şekil 3.13 ile Şekil 3.20 arasında gösterilmektedir.

Tablo 3.1. Egzersiz Programı

Egzersiz Eğitimindeki Haftalık Değişim	EGZERSİZLER	Egzersizlerin Tekrar Süresi
1-4. Hafta Egzersizleri	- Gövde Fleksiyonu - Gövde Fleksiyon ve Kalça Fleksiyonu - Köprü Egzersizi ve Uzatılmış Bacakta Daireler Çizme - Egzersiz Topuyla Köprü Egzersizi - Bacaklar Masa Pozisyonundayken Gövde Fleksiyonu - Yan Yatışta Alt Ekstremitte Lateral Fleksiyonu - Gövde Ekstansiyonu - Egzersiz Topu Üzerinde Diz Fleksiyonu	1-2. hafta 10 tekrar
		3-4. hafta 20 tekrar
5-8. Hafta Egzersizleri	- Bacaklar Masa Pozisyonundayken Gövde Fleksiyonu - Bacaklar Masa Pozisyonundayken Gövde Fleksiyonu ve Alt Ekstremitte Ekstansiyonu - Gövde Fleksiyon Pozisyonundayken Omurgayı Aşağıya Doğru İndirme - Alt Ekstremitte Masa Pozisyonundayken Gövde Fleksiyonu ve Alt Ekstremitte Ekstansiyonu - Egzersiz Topu Üzerinde Köprü Egzersizi ve Üst Ekstremitte Fleksiyonu - Egzersiz Topu Üzerinde Köprü Egzersizi ve Diz Fleksiyonu - Gövde Ekstansiyonu - Egzersiz Topu Üzerinde Kalça Ekstansiyonu (makaslama)	5-6. hafta 10 tekrar
		7-8. hafta 20 tekrar



Şekil 3.2. Fizyoterapist Denetiminde Telekonferans Yöntemiyle Gerçekleşen Egzersiz Eğitimi



Şekil 3.3. Postür Egzersizleri ve Germe Hareketleri



Şekil 3.4. Göğüs ve Diyafragmatik Solunum Egzersizi

1-4. Hafta Egzersiz Programı



Şekil 3.5. Gövde Fleksiyonu



Şekil 3.6. Gövde Fleksiyon ve Kalça Fleksiyonu



Şekil 3.7. Köprü Egzersizi ve Uzatılmış Bacakta Daireler Çizme



Şekil 3.8. Egzersiz Topuyla Köprü Egzersizi



Şekil 3.9. Bacaklar Masa Pozisyonundayken Gövde Fleksiyonu



Şekil 3.10. Yan Yatışta Alt Ekstremit Lateral Fleksiyonu



Şekil 3.11. Gövde Ekstansiyonu



Şekil 3.12. Egzersiz Topu Üzerinde Diz Fleksiyonu

5-8. Hafta Egzersiz Programı



Şekil 3.13. Bacaklar Masa Pozisyonundayken Gövde Fleksiyonu



Şekil 3.14. Bacaklar Masa Pozisyonundayken Gövde Fleksiyonu ve Alt Ekstremitte Ekstansiyonu



Şekil 3.15. Gövde Fleksiyon Pozisyonundayken Omurgayı Aşağıya Doğru İndirme



Şekil 3.16. Alt Ekstremitte Masa Pozisyonundayken Gövde Fleksiyonu ve Alt Ekstremitte Ekstansiyonu



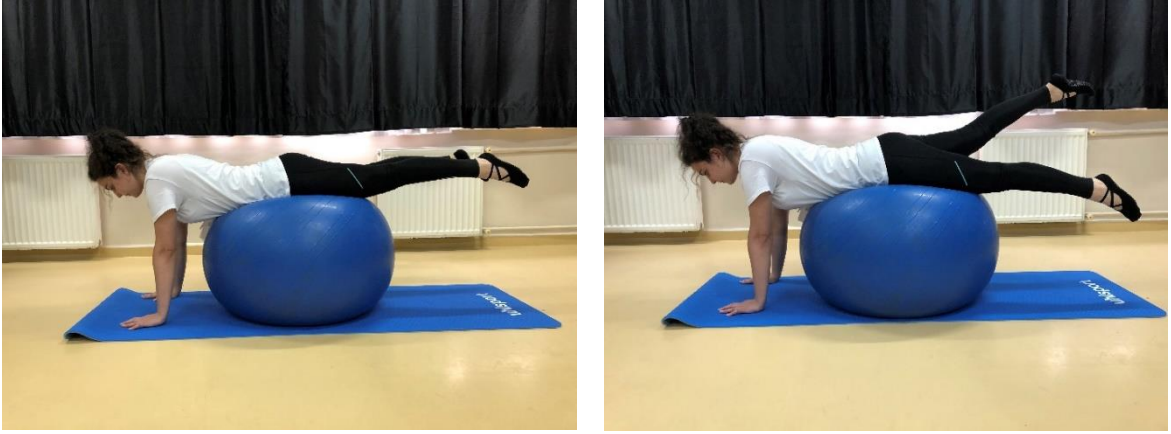
Şekil 3.17. Egzersiz Topu Üzerinde Köprü Egzersizi ve Üst Ekstremitate Fleksiyonu



Şekil 3.18. Egzersiz Topu Üzerinde Köprü Egzersizi ve Diz Fleksiyonu



Şekil 3.19. Gövde Ekstansiyonu



Şekil 3.20. Egzersiz Topu Üzerinde Kalça Ekstansiyonu (makaslama)

3.4. İstatistiksel Yöntem

Çalışmada tanımlayıcı istatistik olarak sayısal verileri için varsayımlara bağlı olarak ortalama±standart sapma ya da medyan(minimum-maksimum); kategorik veriler için sayı (n) ve yüzde (%) verildi. Zamanlar arasında farklılık olup olmadığının incelenmesinde parametrik test varsayımları sağlanıyorsa Eşleştirilmiş t testi ile sağlanmıyorsa Wilcoxon testi kullanıldı. Zaman farklarının gruplar arasında farklı olup olmadığının değerlendirilmesinde ise parametrik test varsayımları sağlanıyorsa Student t testi sağlanmıyorsa Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik verilerin değerlendirilmesinde ise Pearson Ki-kare testi kullanıldı. Çalışmada tüm analizler için $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Çalışmanın analizleri IBM SPSS V22 programında yapıldı. Yapılan örneklem büyüklüğü analizine göre çalışmamızın %85 güce sahip olması için her grup başına gerekli olan örneklem sayısı 22 olarak tespit edildi (83)

4.BULGULAR

4.1. Olguların Tanımlayıcı Özellikleri

Çalışmamıza tamamı üniversite öğrencisi olan ve uzaktan eğitim gören, egzersiz eğitim grubunda 22 ve kontrol grubunda 22 olmak üzere toplamda 44 kişi dahil edildi. Egzersiz eğitim grubuna katılan üniversite öğrencileri 8 hafta boyunca tüm seanslara katılım gösterdi. Araştırmaya katılanların yaş ortalaması $21,14 \pm 1,14$ yıl, VKİ ortalaması $20,77 \pm 1,60$ kg/m² idi. Çalışmaya alınan 44 kişinin demografik bilgilerine ait tanımlayıcı istatistikleri Tablo 4.1.1’de verildi. Demografik bilgiler açısından eğitim ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık bulunmadı.

Tablo 4.1.1. Gruplara göre demografik bilgilerin karşılaştırılması

	Eğitim Grubu n=22	Kontrol Grubu n=22	p
Cinsiyet Kadın/Erkek	12(54,5) / 10(45,5)	11(50,0) / 11(50,0)	0,763 ^b
Yaş	$21,23 \pm 1,152$	$21,05 \pm 1,133$	0,600 ^a
Boy	$1,74 \pm 0,094$	$1,73 \pm 0,105$	0,787 ^a
Kilo	$63,27 \pm 10,762$	$63 \pm 11,352$	0,935 ^a
BMI	$20,74 \pm 1,693$	$20,8 \pm 1,519$	0,894 ^a

a: Student t test, ortalama±standart sapma, b: Pearson Ki-kare test; n(%)

4.2. Sağlıkla İlgili Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Değerlendirilmesi

Fiziksel uygunluk parametrelerinin grup içi farklılıklarına bakıldığında, eğitim grubunda incelenen tüm parametrelerde eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı fark bulundu ($p < 0,05$). Kontrol grubunda ise sadece flamingo denge testinde anlamlı farklılık bulunurken ($p = 0,004$), diğer tüm ölçümler açısından anlamlı fark bulunmadı ($p > 0,05$) (Tablo 4.2.1).

Fiziksel uygunluk ölçüm parametrelerinin gruplar arası farklılıklarına bakıldığında incelenen tüm ölçümler açısından eğitim grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı fark bulundu ($p < 0,05$) (Tablo 4.2.2).

Tablo 4.2.1. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk parametrelerinin grup içi farklılıkları

Fiziksel uygunluk parametreleri	Eğitim Grubu		Kontrol Grubu	
	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası
Sırt kaşıma sağ üst (cm)	0(0 – 5)	0(0 – 1,2)	0(0 – 4,2)	0(0 – 25)
p	0,005 ^b		0,188 ^b	
Sırt kaşıma sol üst (cm)	0(0 – 4,2)	0(0 – 2,1)	0(0 – 4,1)	0(0 – 4,3)
p	0,005 ^b		0,126 ^b	
Lateral uzanma sağ (cm)	18,31 ± 3,054	21,17 ± 2,811	19(13,2 – 23,2)	19,1(12,7 – 23)
p	<0,001 ^a		0,442 ^b	
Lateral uzanma sol (cm)	18,1(13,4 – 22)	21,3(16,3 – 26)	19,16 ± 3,043	19,1 ± 3,05
p	<0,001 ^b		0,566 ^a	
Otur uzan (cm)	-0,38 ± 4,332	7,79 ± 2,738	5,95 ± 5,876	5,8 ± 6,238
p	<0,001 ^a		0,557 ^a	
Şınav (tekrar)	2(0 – 17)	5,5(3 – 21)	6,5(0 – 18)	6,5(0 – 18)
p	<0,001 ^b		0,803 ^b	
Mekik (tekrar)	13,45 ± 4,48	17,59 ± 3,887	18(10 – 24)	17(8 – 22)
p	<0,001 ^a		0,098 ^b	
Plank (sn)	136,68 ± 92,798	165,09 ± 92,679	156,41 ± 74,072	156,73 ± 74,028
p	<0,001 ^a		0,758 ^a	
Sandalyede otur kalk (tekrar)	20,5(15 – 24)	26(20 – 28)	24(20 – 27)	24(20 – 27)
p	<0,001 ^b		0,187 ^b	
İki dakika adım testi (tekrar)	85,5(70 – 98)	92(83 – 109)	90(76 – 98)	89(74 – 97)
p	<0,001 ^b		0,065 ^b	
Flamingo denge (düşme sayısı)	1(0 – 3)	0(0 – 1)	1(0 – 3)	1(0 – 3)
p	<0,001 ^b		0,004 ^b	

a: Eşleştirilmiş t test; ortalama±standart sapma, b: Wilcoxon testi; medyan(min-max)

Tablo 4.2.2. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk parametrelerinin gruplar arası farklılıkları

	Eğitim Grubu Δ (Eğitim Sonrası – Eğitim Öncesi)	Kontrol Grubu Δ (Eğitim Sonrası – Eğitim Öncesi)	p
Sırt kaşıma sağ üst (cm)	0(-5 – 0)	0(-0,3 – 22,6)	0,038 ^d
Sırt kaşıma sol üst (cm)	0(-4,2 – 0)	0(-0,4 – 0,2)	0,014 ^d
Lateral uzanma sağ (cm)	3(0,8 – 6)	-0,1(-1 – 2)	<0,001 ^d
Lateral uzanma sol (cm)	3(0,6 – 7,8)	0(-0,9 – 1)	<0,001 ^d
Otur uzan (cm)	8,16 ± 3,08	-0,15 ± 1,18	<0,001 ^c
Şınav (tekrar)	3(2 – 20)	0(-2 – 2)	<0,001 ^d
Mekik (tekrar)	4(1 – 7)	-1(-3 – 2)	<0,001 ^d
Plank (sn)	28,41 ± 9,674	0,32 ± 4,785	<0,001 ^c
Sandalyede otur kalk (tekrar)	4(2 – 11)	-0,5(-2 – 3)	<0,001 ^d
İki dakika adım testi (tekrar)	7,5(3 – 20)	-2(-5 – 4)	<0,001 ^d
Flamingo denge (düşme sayısı)	-1(-2 – 0)	-0,5(-1 – 1)	0,004 ^d

c: Student t test; ortalama±standart sapma, d: Mann-Whitney U test; medyan(min-max)

4.3. Fiziksel Aktivite Seviyesinin Değerlendirilmesi

Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeğinin (UFAÖ) grup içi farklılıklarına bakıldığında, eğitim grubunda şiddetli alt boyutu hariç hem toplam hem de yürüme ve orta şiddet alt boyutları açısından eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı farklılık bulunurken (sırasıyla $p<0,001$; $p=0,044$; $p<0,001$), kontrol grubunda sadece şiddetli alt boyutu açısından anlamlı fark bulundu ($p=0,026$) (Tablo 4.3.1).

Gruplar arası eğitim önce ve sonra zaman farkları incelendiğinde UFAÖ ölçeği yürüme alt boyutu ($p=0,060$) hariç toplam, orta şiddetli ve şiddetli alt boyutu açısından eğitim grubu ile

kontrol grubu arasında anlamlı fark bulundu (sırasıyla $p<0,001$; $p<0,001$; $p=0,032$) (Tablo 4.3.2).

Tablo 4.3.1. Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeğinin grup içi farklılıkları

Eğitim Grubu			Kontrol Grubu	
	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası
UFAÖ Yürüme	243,05 ± 230,204	326,25 ± 257,282	198(0 – 594)	198(0 – 594)
p	0,044 ^a		0,438 ^b	
UFAÖ Orta Şiddetli	0(0-720)	720(720-1200)	0(0 – 720)	0(0 – 720)
p	<0,001 ^b		0,752 ^b	
UFAÖ Şiddetli	0(0-120)	360(0-1200)	120(0 – 1440)	0(0 – 1080)
p	0,152 ^b		0,026 ^b	
UFAÖ Toplam	634,18 ± 386,174	1460,8 ± 243,809	894(0 – 1638)	636(0 – 1440)
p	<0,001 ^a		0,208 ^b	

a: Eşleştirilmiş t test; ortalama±standart sapma, b: Wilcoxon testi; medyan(min-max)

Tablo 4.3.2. Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeğinin gruplar arası farklılıkları

	Eğitim Grubu Δ (Eğitim Sonrası – Eğitim Öncesi)	Kontrol Grubu Δ (Eğitim Sonrası – Eğitim Öncesi)	p^d
UFAÖ Yürüme	49,5(-397 – 396)	0(-132 – 396)	0,060
UFAÖ Orta Şiddetli	720(0 – 780)	0(-240 – 720)	<0,001
UFAÖ Şiddetli	0(-480 – 960)	0(-960 – 0)	0,032
UFAÖ Toplam	884,3(240 – 1462,5)	0(-720 – 360)	<0,001

d: Mann-Whitney U test; medyan(min-max)

4.4. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Yaşam kalitesi değerlendirme parametrelerinin grup içi farklılıklarına bakıldığında, eğitim grubunda SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinin, fiziksel işlevsellik alt parametresi hariç diğer tüm alt parametreleri açısından eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı farklılık bulunurken ($p<0,05$) kontrol grubunda ise tüm alt parametreler açısından anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.4.1).

Yaşam kalitesi değerlendirme parametrelerinin gruplar arası farklılıklarına bakıldığında, SF-36 yaşam kalitesi ölçeği fiziksel işlevsellik ($p=1,00$) ve fiziksel rol kısıtlılığı ($p=0,076$) alt boyutu hariç diğer alt boyutlar açısından eğitim grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı fark bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.4.2).

Tablo 4.4.1. Yaşam kalitesi değerlendirme parametrelerinin grup içi farklılıkları

Eğitim Grubu			Kontrol Grubu	
	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası
SF-36 fiziksel işlevsellik	100(100 – 100)	100(100 – 100)	100(100 – 100)	100(100 – 100)
p	1,00 ^b		1,00 ^b	
SF-36 fiziksel rol kısıtlılığı	100(0 – 100)	100(50 – 100)	87,5(50 – 100)	87,5(25 – 100)
p	0,020 ^b		1,00 ^b	
SF-36 emosyonel kısıtlılık	66,7(0 – 100)	66,7(33,3 – 100)	83,4(33,3 – 100)	66,7(33,3 – 100)
p	0,007 ^b		0,131 ^b	
SF-36 enerji yorgunluk	44,09 ± 17,227	67,27 ± 10,204	45(30 – 80)	45(30 – 80)
p	<0,001 ^a		0,216 ^b	
SF-36 duygusal iyilik	53,64 ± 14,64	72,73 ± 6,127	62(44 – 80)	60(40 – 80)
p	<0,001 ^a		0,324 ^b	
SF-36 sosyal işlevsellik	62,5(8,5 – 87,5)	75(62,5 – 100)	75(75 – 87,5)	75(62,5 – 87,5)
p	0,001 ^b		0,194 ^b	
SF-36 ağrı	67,5(22,5 – 100)	90(67,5 – 100)	90(45 – 100)	90(45 – 100)
p	0,001 ^b		0,059 ^b	
SF-36 genel sağlık	47,5(15 – 75)	50(30 – 75)	50(45 – 60)	50(40 – 60)
p	0,001 ^b		0,071 ^b	

a: Eşleştirilmiş t test; ortalama±standart sapma, b: Wilcoxon testi; medyan(min-max)

Tablo 4.4.2. Yaşam kalitesi değerlendirme parametrelerinin gruplar arası farklılıkları

	Eğitim Grubu Δ (Eğitim Sonrası – Eğitim Öncesi)	Kontrol Grubu Δ (Eğitim Sonrası – Eğitim Öncesi)	p^d
SF-36 fiziksel işlevsellik	0(0 – 0)	0(0 – 0)	1,00
SF-36 fiziksel rol kısıtlılığı	0(-25 – 100)	0(-50 – 50)	0,076
SF-36 emosyonel kısıtlılık	0(0 – 66,7)	0(-66,7 – 33,3)	0,001
SF-36 enerji yorgunluk	25(0 – 55)	0(-35 – 15)	<0,001
SF-36 duygusal iyilik	20(-8 – 44)	0(-24 – 16)	<0,001
SF-36 sosyal işlevsellik	12,5(0 – 79)	0(-25 – 12,5)	<0,001
SF-36 ağrı	22,5(0 – 55)	0(-22,5 – 0)	<0,001
SF-36 genel sağlık	5(0 – 30)	0(-15 – 5)	<0,001

d: Mann-Whitney U test; medyan(min-max)

4.5. Anksiyete Depresyon Düzeyinin Değerlendirilmesi

Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği (HAD) ile değerlendirilen anksiyete depresyon düzeyinin grup içi farklılıklarına bakıldığında, hem toplam puan hem de alt parametreleri açısından eğitim grubunda eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı farklılık bulunurken ($p<0,001$), kontrol grubunda sadece HAD toplam puanda anlamlı fark bulundu ($p=0,027$) (Tablo 4.5.1.).

Eğitim önce ve sonrası zaman farkları incelendiğinde HAD ölçeği toplam ve alt boyutları açısından eğitim grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı fark bulundu ($p<0,001$) (Tablo 4.5.2.).

Tablo 4.5.1. Anksiyete depresyon düzeyi parametrelerinin grup içi farklılıkları

Eğitim Grubu			Kontrol Grubu	
	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası
HAD	18(6 – 38)	11(2 – 25)	15,59 ± 7,86	16,86 ± 9,094
p	<0,001 ^b		0,027 ^a	
HAD Anksiyete	10,41 ± 6,185	6,41 ± 4,925	7,77 ± 3,221	8,86 ± 4,257
p	<0,001 ^a		0,074 ^a	
HAD Depresyon	9,45 ± 4,808	5,95 ± 3,86	7,82 ± 5,207	8 ± 5,434
p	<0,001 ^a		0,712 ^a	

a: Eşleştirilmiş t test; ortalama±standart sapma, b: Wilcoxon testi; medyan(min-max)

Tablo 4.5.2. Anksiyete depresyon düzeyi parametrelerinin gruplar arası farklılıkları

	Eğitim Grubu Δ (Eğitim Sonrası – Eğitim Öncesi)	Kontrol Grubu Δ (Eğitim Sonrası – Eğitim Öncesi)	p
HAD	-6(-23 – -2)	2(-2 – 6)	<0,001 ^d
HAD Anksiyete	-4 ± 3,716	1,09 ± 2,724	<0,001 ^c
HAD Depresyon	-3,5 ± 3,277	0,18 ± 2,281	<0,001 ^c

c: Student t test; ortalama±standart sapma, d: Mann-Whitney U test; medyan(min-max)

4.6. Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi

Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi(PUKİ) ile değerlendirilen uyku kalitesi düzeyinin grup içi farklılıklarına bakıldığında, eğitim grubunda uyku ilacı alımı alt parametresi hariç, hem toplam hem de diğer tüm alt parametrelerinde eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı farklılık bulundu ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise sadece öznel uyku kalitesi alt boyutu açısından anlamlı

fark bulundu($p=0,046$). Kontrol grubunda hem toplam hem de diğer tüm alt boyutlar açısından anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.6.1).

Eğitim öncesi ve sonrası zaman farkları incelendiğinde PUKİ ölçeği uyku ilacı kullanımı ($p=0,317$) ve gündüz işlev bozukluğu ($p=0,079$) hariç toplam ve diğer tüm alt parametreleri açısından, eğitim grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı fark bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.6.2).

Tablo 4.6.1 Uyku kalitesi düzeyinin grup içi farklılıkları

	Eğitim Grubu		Kontrol Grubu	
	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası
PUKİ Öznel Uyku Kalitesi	2(1-2)	1(0-2)	1(1 – 2)	2(1 – 2)
p	<0,001 ^b		0,046 ^b	
PUKİ Uyku Latansı	1(0-2)	1(0-2)	1(0 – 3)	1(0 – 3)
p	<0,001 ^b		0,705 ^b	
PUKİ Uyku Süresi	2(0-2)	1(0-2)	1(0 – 3)	1(0 – 2)
p	<0,001 ^b		0,705 ^b	
PUKİ Alışılmış uyku verimliliği	1(0 – 3)	0,5(0 – 2)	1(0 – 3)	1(0 – 2)
p	0,011 ^b		1,00 ^b	
PUKİ Uyku bozukluğu	1(0 – 2)	1(0 – 1)	1(0 – 2)	1(0 – 2)
p	0,003 ^b		0,257 ^b	
PUKİ Uyku İlacı Kullanımı	0(0 – 0)	0(0 – 1)	0(0 – 0)	0(0 – 0)
p	0,317 ^b		1,00 ^b	
PUKİ Gündüz işlev bozukluğu	1(0 – 2)	1(0 – 1)	1(0 – 2)	1(0 – 2)
p	0,021 ^b		1,00 ^b	
PUKİ Toplam	7,59 ± 3,05	4,45 ± 1,792	5(2 – 13)	7(3 – 10)
p	<0,001 ^a		0,244 ^b	

a: Eşleştirilmiş t test; ortalama±standart sapma, b: Wilcoxon testi; medyan(min-max)

Tablo 4.6.2 Uyku kalitesi düzeyinin gruplar arası farklılıkları

	Eğitim Grubu Δ (Eğitim Sonrası – Eğitim Öncesi)	Kontrol Grubu Δ (Eğitim Sonrası – Eğitim Öncesi)	p ^d
PUKİ Öznel Uyku Kalitesi	-1(-1 – 0)	0(0 – 1)	<0,001
PUKİ Uyku Latansı	-0,5(-1 – 0)	0(-1 – 1)	0,003
PUKİ Uyku Süresi	-1(-1 – 0)	0(-1 – 1)	0,003
PUKİ Alışılmış uyku verimliliği	0(-3 – 0)	0(-1 – 1)	0,012
PUKİ Uyku bozukluğu	0(-1 – 0)	0(-1 – 1)	0,003
PUKİ Uyku İlacı Kullanımı	0(0 – 1)	0(0 – 0)	0,317
PUKİ Gündüz işlev bozukluğu	0(-2 – 1)	0(-1 – 1)	0,079
PUKİ Toplam	-2,5(-7 – 0)	1(-3 – 2)	<0,001

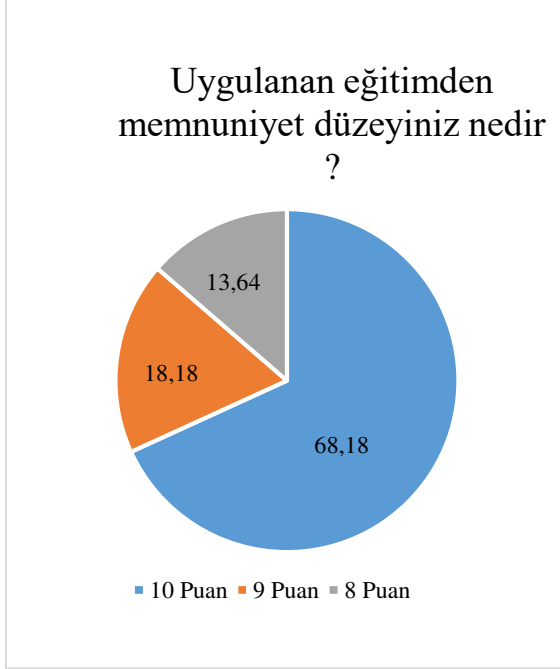
d: Mann-Whitney U test; medyan(min-max)

4.7. Memnuniyet Düzeyinin Değerlendirilmesi

“Uygulanan eğitimden memnun kaldınız mı?” sorusuna 22 kişi (%100) evet cevabı verdi. “Eğitimin video konferans olarak yapılmasından memnun musunuz?” sorusuna 17 kişi (%77,3) evet cevabı verirken 5 kişi (%22,7) hayır cevabı verdi. “Eğitimin fizyoterapist gözetiminde yapılmasından memnun musunuz?” sorusuna ise 21 kişi (%95,5) evet cevabı verirken sadece 1 kişi (%4,5) hayır cevabını verdi.

Eğitim grubunda “Uygulanan eğitimden memnuniyet düzeyiniz nedir?” sorusuna 3 kişi (%13,6) 8 puan; 4 kişi (%18,2) 9 puan ve 15 kişi (%68,2) 10 puan verdi (Şekil 4.1). “Eğitimin

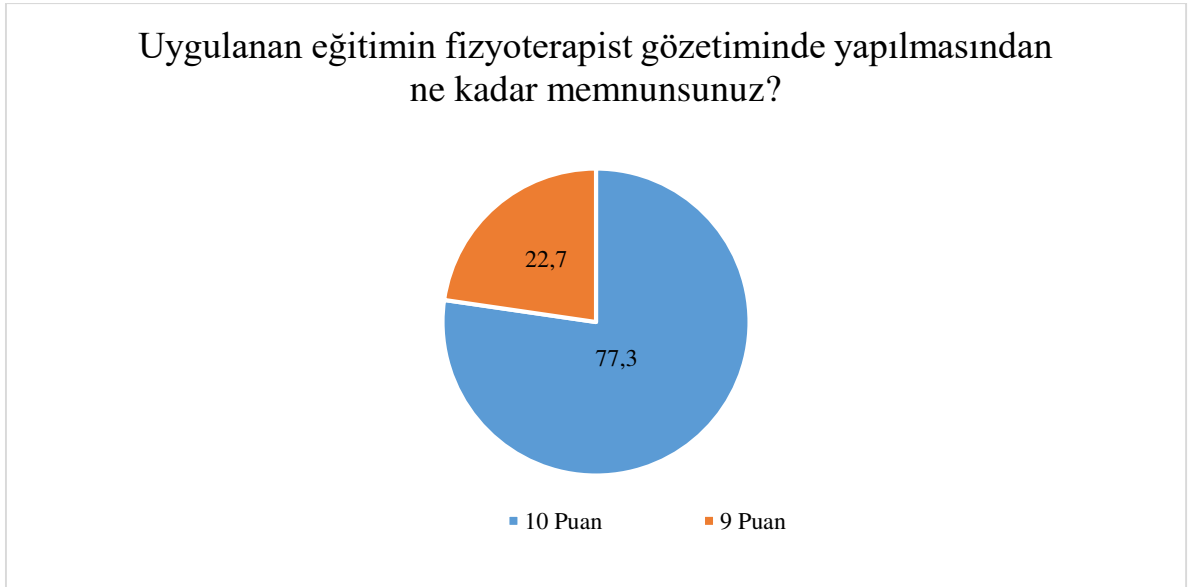
video konferans olarak yapılmasından ne kadar memnunsunuz?’’ sorusuna 1 kişi (%4,5) 7 puan; 5 kişi (%22,7) 8 puan; 6 kişi (%27,3) 9 puan ve 10 kişi (%45,5) 10 puan verdi (Şekil 4.2). ‘‘Eğitimin fizyoterapist gözetiminde yapılmasından ne kadar memnunsunuz?’’ sorusuna ise 5 kişi (%22,7) 9 puan ve 17 kişi (%77,3) 10 puan verdi (Şekil 4.3).



Şekil 4.1. Eğitim memnuniyet düzeyi



Şekil 4.2. Telekonferans memnuniyet düzeyi



Şekil 4.3. Fizyoterapist memnuniyet düzeyi

5. TARTIŞMA

Uzaktan eğitim sürecindeki üniversite öğrencilerinde, 8 haftalık telekonferans yoluyla uygulanan egzersiz eğitiminin sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk parametreleri, uyku düzeyi ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla planlanan çalışmamıza 18-23 yaşları arasında üniversite öğrencileri dâhil edildi. Her iki gruptaki öğrencilerin yaş, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, VKİ parametrelerinde eğitim öncesinde benzerdi. Fiziksel özellikler açısından iki grup da homojen olarak ayrıldı. Egzersiz eğitimi 8 hafta, haftada 3 gün, uzaktan eğitime elverişli bir bilgisayar programları aracılığıyla, telekonferans yöntemi ile fizyoterapist gözetiminde birebir yapıldı. Çalışma süresince tüm öğrencilerin eğitime katılımı tamdı ve egzersiz uygulamaları esnasında egzersizi sonlandırmaya neden olabilecek herhangi bir sağlık sorunu yaşanmadı.

Çalışmamızda; fiziksel uygunluk alt parametrelerinden, kassal enduransın değerlendirmesi için; şınav, mekik, *otur kalk* ve *plank* testleri, kardiyorespiratuar enduransın belirlenmesi için; iki dakika adım testi, esneklik değerlendirmesi için lateral uzanma, sırt kaşıma, otur uzan testleri ve denge düzeyinin değerlendirilmesi için flamingo denge testi uygulandı. Çalışmamızda telekonferans yoluyla uyguladığımız egzersiz eğitimi sonunda eğitim grubunda fiziksel uygunluk değerlendirdiğimiz tüm parametrelerde anlamlı gelişmeler elde edildi.

Literatür taramamıza göre bu popülasyonda telekonferans yoluyla uygulanan egzersiz eğitiminin fiziksel uygunluğa olan etkisini inceleyen her hangi bir çalışma olmadığı görülmektedir. Ancak geleneksel yöntemlerle uygulanan egzersiz eğitiminin fiziksel uygunluğa olan etkisini az sayıda da olsa inceleyen çalışmalar bulunmaktadır (84,85).

Tekin ve ark.'nın, 8 hafta süreyle sağlıklı genç kadınlarda uyguladıkları, ısınma ve soğuma periyotlarını da içeren 60-70 dk'lık stabilizasyon eğitimi sonucunda kuvvet ve esneklik ölçüm değerlerinde doğrudan ve olumlu etki bildirilmektedir (86). Atılğan ve ark.'nın yapmış olduğu çalışmada, 7 haftalık egzersiz eğitime katılan 16 fizyoterapi öğrencisinde eğitim sonunda, vücut farkındalıkları ve esnekliklerinin arttığı ve postüral bozuklukların düzeldiği görülmektedir (87). Üniversitede eğitim gören ve yaş ortalaması 21 olan 16 katılımcı ile yapılan diğer bir çalışmada, 12 hafta süreyle uygulanan step aerobik egzersiz eğitiminin, alt ve üst ekstemite kas kuvveti ile esneklik ölçümlerinde anlamlı derecede artış bildirilmektedir (88).

Rogers ve ark.'nın sağlıklı yetişkinlerde yaptıkları bir başka çalışma da ise mat üzerinde yapılan egzersiz eğitimi sonucunda gövde kas enduransında anlamlı artış görüldüğü bildirilmektedir. Yine aynı çalışmada egzersizin esnekliğe etkisini incelemek için yaptıkları otur uzan testinde anlamlı artış olduğu ifade edilmektedir (85). Tolnai ve ark.'nın, sağlıklı genç kadınlarda uyguladığı 10 haftalık mat egzersizlerinin alt ve üst ekstemite kassal kuvvetleri ve gövde enduranslarını değerlendiren testlerde anlamlı artış olduğu bildirilmektedir (89).

Yapılan bu çalışmalara baktığımızda her ne kadar uygulanan egzersiz eğitimleri telekonferans yoluyla yapılmamış olsa da bizim çalışmamızdaki egzersiz eğitim programımıza ve elde ettiğimiz fiziksel uygululuk parametre sonuçlarına paralellik göstermektedir.

Denge kavramı, motor ve kognitif bileşenleri barındıran kompleks bir süreçtir. Çevreden alınan somatosensoriyel, vizüel ve motor bilgiler merkezi sinir sisteminde birleştirilerek motor cevaplar açığa çıkarılır. Herhangi bir pozisyonda veya hareket esnasında postür ve dengenin sağlanması fiziksel aktivite için önem teşkil etmektedir. Literatür incelendiğinde, Kalaycıoğlu ve ark.'nın, 24 dansçı ile yaptıkları 8 haftalık stabilizasyon eğitimi sonucunda, dansçılarda dinamik dengenin arttığı ve koordinasyonlarının geliştiği belirtilmektedir (90). Oh ve ark.'nın 19 sağlıklı kadında 4 hafta süreyle uyguladıkları stabilizasyon eğitimi sonrasında statik dengelerinin iyileştiği belirtilmektedir (91).

Johnson ve ark.'nın sağlıklı yetişkinlerde 5 hafta süreyle uyguladıkları ve Kloubec'in 50 sağlıklı yetişkinde 12 hafta süreyle uyguladıkları pilates eğitimlerinde de benzer şekilde dengeyi geliştirdiği sonucuna varılmıştır (92,93). Yaşları 18-25 arasında değişen 26 sedanter bireye uygulanan 8 haftalık step aerobik egzersiz eğitiminin dizin izokinetik kuvveti, denge ve yaşam kalitesine etkisine bakılan bir çalışmada, eğitim sonunda statik denge değerlerinde anlamlı bir artış olduğu ifade edilmektedir (94).

Bizim çalışmamızda ise egzersiz eğitimi sonrası hem eğitim hem de kontrol grubunun flamingo denge testlerinin ölçümlerinde anlamlı fark bulundu. Eğitim sonrası iki grup arasındaki fark değerleri incelendiğinde ise eğitim grubunda dengedeki değişimin daha anlamlı olduğu görüldü. Herhangi bir eğitim verilmeyen kontrol grubundaki denge ölçümlerinde açığa çıkan iyileşmesinin bireylerin testi öğrenme faktöründen kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz.

Yapmış olduğumuz çalışmada uyguladığımız egzersiz eğitiminin fiziksel uygunluğun önemli bir alt parametresi olan kardiyorespiratuar enduransın değerlendirilmesi için iki dakika adım testi kullanıldı. Üniversite öğrencilerinde ya da aynı yaş grubunda telekonferans yoluyla uygulanan egzersiz eğitiminin kardiyorespiratuar endurans üzerine etkisini inceleyen herhangi

bir çalışmaya rastlamadık. Literatürde farklı popülasyonlarda aerobik kapasite değerlendirmesi için sık kullanılan 6 dakika yürüme testi ya da mekik yürüme testi gibi saha testlerinin aksine biz çalışmamızda iki dakika adım testini kullandık. Bu testi tercih etmemizdeki amaç pandemi koşullarında ev ortamında rahatlıkla uygulanabilmesi ve telekonferans yöntemiyle testin fizyoterapist gözetiminde güvenli ve doğru şekilde gerçekleştirebilme imkanı vermesidir.

Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı olan ve olmayan üniversite öğrencilerinin fiziksel uygunluklarının karşılaştırıldığı bir ön çalışmada kardiyorespiratuar uygunluğun değerlendirilmesi için kullanılan 2 km yürüme saha testi sonucunda, orta şiddetli egzersiz yapan öğrencilerin testi daha kısa sürede bitirdikleri ve VO_{2maks} değerlerinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir (95). Finucane ve ark.'nın, sağlıklı yetişkinlerde yaptıkları 12 haftalık egzersiz eğitimi sonucunda, eğitime katılan kişilerin yüksek fiziksel uygunluk seviyesine ulaştıkları ve daha düşük kardiyovasküler risk taşıdıkları görüldü (96). Suzuki ve ark.'nın, genç sedanter bayanlarda uyguladıkları 12 haftalık düşük şiddetli egzersiz eğitiminin, vücut kompozisyonu, besin alımı ve aerobik güç üzerine etkilerini araştırmak üzere yaptıkları çalışmanın sonucunda, eğitimin vücut kompozisyonunu düzeltebileceği aerobik gücü ise modifiye edebilecek seviyede olduğunu göstermektedir (97).

Biz de çalışmamızda literatürle benzer bir şekilde uyguladığımız egzersiz eğitimi sonucunda eğitim grubumuzda kardiyorespiratuar enduranslarında anlamlı bir gelişme elde ettik. Ayrıca kardiyorespiratuar enduransda elde edilen bu anlamlı değişimden eğitim programımızda yer alan solunum egzersizlerinin de etkili olabileceğini düşünmekteyiz.

COVID-19 salgınının hayatımıza getirmiş olduğu karantina kavramıyla birlikte uzayan evde kalma süreleri, fiziksel aktivite alışkanlıklarını da olumsuz etkilemektedir. Evde olduğumuz süreçte artan oturma, uzanma, yatma gibi minumum seviyede enerji harcamasına sebep olan, sedanter davranış olarak adlandırdığımız kaçınılmaz bir süreç meydana gelmektedir (98,99). Bu olumsuzluklar içerisinde özellikle fiziksel aktivite kısıtlanmasıyla beraber gelen inaktivitenin sağlığa olumsuz etkileri ciddi bir endişe yaratmaktadır (100). Düzenli yapılan fiziksel aktivitelerin faydalarına ek olarak özellikle COVID-19 hastalığına yakalanma sonrasında oluşabilecek morbiditeler ve immünolojik faktörler üzerindeki olumlu etkileri, stresi azaltması, zihinsel sağlık üzerindeki pozitif etkileri göz önünde bulundurulduğunda, fiziksel aktivite mevcut salgın durumunda oldukça önem taşımaktadır (101).

Dünya genelindeki izolasyonun fiziksel aktivite seviyeleri üzerindeki etkisini görmek amacıyla yapılan çalışmalar devam etmektedir. Bireylerin fiziksel aktivite seviyelerini takip

etmek amacıyla giyilebilir cihazlar üreten bir Amerikan firması, izolasyon döneminde 30 milyon kullanıcısının verilerini kamuoyuyla paylaştı. Paylaşılan veriler, hemen hemen bütün ülkelerde geçen yılın aynı dönemiyle karşılaştırıldıklarında, ortalama adım sayılarında %7 ile %38 arasında değişen bir azalma olduğunu gösterdi (102). Bu ve buna benzer birçok veri, karantina sürecinde bireylerin fiziksel aktivite durumlarını tespit etmeleri, hükümetler ve sağlık hizmeti sağlayıcılarının, kişileri fiziksel olarak aktif kalmaları konusunda teşvik etmeleri, karantina süreçlerinde evde egzersiz yapmaya başlamalarını ve bunu sürdürmelerini sağlamaya yönelik bir takım politikalar üretmeleri açısından önemlidir (103).

Yetişkinlerde, 5000 adım sayısının altı sedanter, 5000-7459 arası adım sayısı orta düzeyde aktif, 7500-10.000 adım arası adım sayısı ise aktif kabul edilmektedir (104). Barnes ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada, sedanter davranış olarak adlandırılan 5000'den daha az adım atılması, kişilerin iyilik hallerini azalttığı, kaygı ve depresyon seviyelerini arttırdığı bildirildi (105). Yapılan bir başka çalışmada ise 5000'den daha az adım atan kişilerin 5000'den daha fazla adım atanlara göre anksiyete-depresyon prevelanslarının daha yüksek oldukları ve kardiyovasküler risk faktörlerinin arttığı söylenmektedir (106).

Pandemi döneminde, genç popülasyonun yaşam kalitesinin fiziksel aktivite seviyesi ve düzeyi ile ilişkisinin incelendiği 168 üniversite öğrencisinin katıldığı bir anket çalışmasında, öğrencilerin günlük adım sayıları, sedanter davranış olarak nitelendirilen adım sayısının oldukça altında kaldığı bildirildi (107). Ülkemizde COVID-19 sonrası karantina döneminde; öğrencilerin fiziksel aktivite seviyelerinin nasıl etkilendiğini incelemek, salgın öncesi fiziksel aktivite davranışları ve gelecek planları hakkında bilgi edinmek amaçlarıyla yapılan 446 üniversite öğrencisinin katıldığı bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışma neticesinde COVID-19 sonrasında öğrencilerin düzenli fiziksel aktivite yapma oranlarının %57.49'dan %32.18'e gerilediği, genel fiziksel inaktivite oranının ise %42.5'ten %67.81'e yükseldiği görülmektedir (15).

Aytar ve ark.'nın COVID-19 salgını sırasında uzaktan eğitim alan öğrenciler için 1 seanslık telekonferans yöntemiyle uyguladıkları postür ve ergonomi eğitimi sonucunda, eğitim ve kontrol grupları arasında fiziksel aktivite ve egzersiz davranışına karar verme dengesi anketinin eksi puanları açısından bir fark bulunmazken, artı puanlarında kontrol grubu lehine fark bulundu. Kas-iskelet sistemi ağrısı ve aktivite önleme açısından değerlendirmelerinde ise anlamlı fark bulunmadığı ifade edilmektedir (108).

Bizim çalışmamızda da eğitim sonrası egzersiz grubunun şiddetli fiziksel aktivite hariç, yürüme, orta şiddet ve total puanlarında anlamlı farklılık bulunurken kontrol grubunda eğitim sonrası sadece şiddetli fiziksel aktivite seviyesinde anlamlı bir düşüş olduğu görüldü. Egzersiz grubunun şiddetli aktivite hariç her parametresinde artış gözükse de en fazla artış orta şiddetli fiziksel aktivite puanında oldu. Bunun sebebi de vermiş olduğumuz egzersiz eğitiminin daha çok orta şiddetli aktiviteler içermesiydi. Aynı şekilde şiddetli aktivite seviyesinde anlamlı bir değişim olmamasının da bu sebepten kaynaklandığını düşünmekteyiz. Yürüme ya da şiddetli fiziksel aktivite seviyelerinde daha az artış olmasının sebepleri, öğrencilerin karantina döneminde egzersiz yapmak için açık hava ya da egzersiz salonu tercih etmemeleri ve uzun süren uzaktan eğitim temposunun egzersiz yapmak için zaman bırakmaması ve motivasyon kaynaklarının azalmış olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi son dönemlerde popüler bir konu haline gelmiştir. Yaşam kalitesi, kişinin refah düzeyiyle ilişkili öznel bir kavramdır. Kişilerle olan ilişkiler, yaşanılan çevre, psikolojik ve fiziksel durum gibi birçok durumdan etkilenmektedir. Yapılan çalışmalar fiziksel aktiviteyle yaşam kalitesi arasında pozitif bir ilişki olduğunu söylemektedir (109). İtalyan gençlerde yapılan bir çalışmada, yüksek fiziksel aktivite seviyesinin hem erkeklerde hem de kadınlarda yaşam kalitesi seviyelerini artırdığını göstermektedir (110). Ölçücü ve ark.'nın yaptığı bir başka çalışmada, fiziksel aktivite puanları ile fiziksel işlev, fiziksel rol kısıtlılığı, ağrı ve sosyal işlevsellik gibi yaşam kalitesinin alt parametrelerinin puanlamasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır (111). Sağlıklı genç kadınlarda uygulanan mat egzersizlerinin, sağlık seviyesi üzerine etkisi, fiziksel olarak kendine güven ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin incelendiği bir çalışmada katılımcılar eğitim ve kontrol grubu olarak ikiye ayrıldılar. Haftada iki kere 60 dk olarak uyguladıkları program sonucunda eğitim grubu katılımcılarında yaşam kalitelerinin arttığı, fiziksel görünüş algılarında anlamlı değişiklikler olduğu bildirilmektedir (112).

Yaptığımız çalışmada yaşam kalitesi seviyesi SF-36 yaşam kalitesi ölçeği ile ölçüldü. Fiziksel rol kısıtlılığı alt parametresi hariç, diğer tüm alt parametrelerde egzersiz eğitimi sonrasında, eğitim grubunda anlamlı düzeyde artış görülürken kontrol grubunda anlamlı bir farklılık görülmedi. Çalışmaya katılanların hepsinin genç yaşta öğrenci olmasından dolayı herhangi bir fiziksel rol kısıtlılığı eğitim öncesinde de olmadığı için, bu alt parametrede herhangi bir değişim gözlenmediğini düşünmekteyiz.

Pandemi sürecinde karantinanın etkilerini araştıran bir çalışmada, stres belirtileri, bilinç bulanıklığı ve öfke patlamaları gibi bir takım psikolojik etkiler rapor edildi (113). Kişilerin

karantina sürecinde hareketlerinin kısıtlanması, sosyal çevreleriyle olan bağın kesilmesinden kaynaklı can sıkıntısı ve yalnızlık hissinin oluşmasına neden olduğu bildirildi (113). Pandemi sürecinde eğitimin uzaktan devam etmesi ve sürecin ne zaman sona ereceğinin bilinmemesi, öğrencileri psikolojik olarak olumsuz etkilemektedir. İspanya’da üniversite öğrencileri ve çalışanlarına yaptıkları anket sonucunda katılımcıların %34’nün depresif, %28’inin ciddi düzeyde stres semptomları barındırdığı ve %21’inin çok yüksek seviyede kaygı düzeyine sahip oldukları raporlandı (114). Salgın sonrası 7.143 üniversite öğrencisi ile yapılan bir çalışmada ise öğrencilerin %0.9’u yoğun, %2.7’si orta seviyede ve %21.3’ü de hafif seviyede kaygı belirtileri yaşadığını bildirmektedir (115).

Wang ve ark. tarafından yapılan bir başka çalışmada ise 1.210 katılımcıda salgının bireyler üzerindeki psikolojik etkileri değerlendirilerek, çalışma sonucunda katılımcıların %16.5’inin orta dereceden şiddetliye varan depresyon, %28.8’inin orta dereceden şiddetliye varan kaygı belirtileri ve %8.1’inin de orta dereceden şiddetliye varan stres belirtileri gösterdikleri belirtilmektedir (116). İtalya’da da karantina döneminde kişilerin psikolojik sağlıklarını değerlendirmek üzere 18.147 katılımcıyla yapılan anket sonucunda katılımcıların %37’sinde stres, %20.8’inde kaygı, %17.3’ünde depresyon belirtileri ve %7.3’ünde ise uyku problemlerinin görüldüğü belirtilmektedir (117).

Düzenli yapılan fiziksel aktivitenin psikolojik sağlık üzerine olumlu etkileri olduğu, anksiyete depresyon gibi semptomları azalttığı bilinmektedir (37). Stabilizasyon egzersizlerinin depresyona olan etkisini araştırmak için yapılan bir randomize kontrollü çalışmada, 8 haftalık egzersiz eğitiminin sonucunda depresyon ve kaygı düzeylerinin belirgin şekilde azalma olduğu görülmektedir (118). 2012 yılında kronik bel ağrılı genç yetişkinlerde yapılan bir çalışmada, 4 haftalık stabilizasyon egzersizlerinin kaygı, depresyon ve stres seviyelerinde önemli düşüş gösterdiği bildirilmektedir (119).

Solunum egzersizleri ile psikolojik faktörler arasındaki gelişmeyi inceleyen çalışmalara bakıldığında, solunum eğitiminin anksiyete, depresyon ve stresi azaltmada non- farmakolojik bir müdahale olduğu söylenmektedir (119-121). Solunum eğitiminin depresyon seviyesine etkisinin incelendiği bir çalışmada, büyük dudak solunumu, diyafram solunumu ve gevşeme egzersizlerinden oluşan eğitim sonucunda katılımcıların anksiyete-depresyon düzeylerinde olumlu bir değişim gözlemlendiği görülmektedir (122).

Bizim yapmış olduğumuz solunum egzersizlerini de içeren egzersiz eğitimi sonucunda ise anksiyete ve depresyon alt puanlamaları ve total puanlamalarında, eğitim grubunda anlamlı

bir iyileşme görüldü. Literatür incelememize göre bu dönemde herhangi bir egzersiz eğitiminin bireylerin psikososyal durumlarına olan etkisini inceleyen bir çalışma olmadığı görülmektedir. Bu anlamda çalışmamız bu sonuçları inceleyen ilk çalışma olarak önem kazanmaktadır.

Uyku, biyopsikososyal bir canlı olan insan için temel bir fizyolojik ihtiyaçtır. Uyku kalitesinde meydana gelen herhangi bir değişiklik, kişinin hem vücut hem de ruh sağlığını olumsuz yönde etkiler (123). 2010 yılında Türkiye’de yapılmış geniş bir saha taraması sonucunda, Türk toplumunun %21,8’inin uyku kalitesinde bozulma, %34’ünün uykuya dalmada zorluk çekme ya da erken uyanma gibi problemleri olduğu bildirilmektedir (124). Uyku kalitesinin bozulması kişilerde bilişsel fonksiyon bozukluğu, kronik rahatsızlık görülme sıklığında artış, yorgunluk ve dikkatte azalma, fiziksel performans azalması, depresyon gibi bozukluklara neden olmaktadır (125).

COVID-19 pandemisi karantina döneminde, evde kalan kişilerde uyku latansı, uyku süresi ve uyku etkinliği üzerinde değişiklikler olduğu görülmektedir. Uyku latansı ve süresi karantinada evde kalanlarda daha yüksek seviyede olduğu ifade edilmektedir (126). Üniversite öğrencilerinde yapılan çalışmada ise katılımcılarda ciddi derecede uyku kalitesi bozukluğu hâkimdir. Uyku saatlerinin ileri saatlere kayması, sabah geç saatlerde kalkmaları uyku kalitesinin bozukluğunun en önemli sebepleri arasında gösterilmektedir (126). Amerikan Uyku Bozuklukları Derneği, egzersizin non-farmakolojik bir ajan olduğunu ve uyku kalitesini artırmada önemli bir faktör olduğunu savunmaktadır (127). Akodu ve ark.’nın, bel ağrılı hastalarda yaptığı 8 haftalık bir egzersiz eğitimi sonrasında katılımcıların uyku kalitelerinde iyileşme tespit edildiği ifade edilmektedir (128). Garido ve ark.’nın, solunum egzersizlerinin uyku kalitesine etkilerini araştırdığı 8 haftalık, diyafragmatik solunuma dayalı egzersiz eğitiminin sonucunda, katılımcılarda ağrı toleransı ve uyku kalitelerinde iyileşmeler olduğu görülmektedir (129).

Bulgularımız literatürdeki egzersiz müdahaleleri ve uyku düzeyini inceleyen çalışmalarla uyum göstermekte ve 8 haftalık egzersiz eğitimi sonucunda eğitim grubunda uyku ilacı kullanımı alt parametresi hariç diğer tüm parametrelerde ve total puanda anlamlı bir farklılık gözlenmektedir. Her iki grubumuzda da çalışma sürecinde herhangi bir uyku ilacının kullanılmamış olması da bu sonucu desteklemektedir.

Çalışmamızda ayrıca uzaktan eğitim almakta olan üniversite öğrencilerinin uyguladığımız egzersiz eğitimine olan memnuniyetlerini araştırma grubumuz tarafından geliştirilen sorularla belirlemeye çalıştık. Elde ettiğimiz sonuçlarda, ‘Uygulanan eğitimden

memnun kaldınız mı?’ sorusuna 22 kişi (%100) evet cevabı verdi. ‘Eğitimin video konferans olarak yapılmasından memnun musunuz?’ sorusuna 17 kişi (%77,3) evet cevabı verirken, 5 kişi (%22,7) hayır cevabı verdi. Hayır, cevabı verenlerden aldığımız geri dönüşlerde, normal şartlarda videokonferans yönteminden zevk alabileceklerini fakat uzun süre evde olmanın ve uzaktan eğitim sürecinin getirmiş olduğu psikolojik durum yüzünden, en azından fiziksel aktivitenin ev dışında, açık havada yapılmasının kendilerini daha mutlu hissettireceklerini bildirdiler. ‘Eğitimin fizyoterapist gözetiminde yapılmasından memnun musunuz?’ sorusuna ise 21 kişi (%95,5) evet cevabı verirken sadece 1 kişi (%4,5) hayır cevabını verdiği görüldü. Elde ettiğimiz bu sonuçların bize ileride bu popülasyonda uygulanabilecek benzer programların planlanmasında yön verebileceğini düşünmekteyiz.

COVID-19 pandemisinin getirmiş olduğu bir başka yenilik de telerehabilitasyon hizmetlerinin yaygınlaşmasıdır. Artan salgınla birlikte, İtalya, Çin gibi salgından fazla etkilenen birçok ülkede özellikle salgının bulaş riskini düşürmek, hospitalizasyonu azaltmak amacıyla telerehabilitasyon hizmetleri yaygınlaştı. Yayınlanan pek çok klavuzda da bu dönemde sedanter davranışların azaltılması ve fiziksel aktivitenin artırılması için hem hasta hem de sağlıklı bireylerde telerehabilitasyon yolu ile eğitimlerin verilmesi önerilmektedir (130). Ülkemizde de geçmiş dönemlerde yapılan telerehabilitasyon çalışmalarına bakıldığında oldukça az sayıda çalışma olması dikkat çekmektedir. Bu çalışmalardan dördünün özgün araştırma makalesi (130-134) , diğer ikisinin lisansüstü tez çalışması olduğu görüldü (135,136). Bu çalışmaların da ikisinde telefon görüşmeleri diğer dört çalışmada da video-konferans yöntemi kullanıldığı görülmektedir. Ülkemizde yapılan çalışmaların azlığı ve içinde yaşadığımız pandeminin getirmiş olduğu şartlar bizi bu çalışmaya yapmaya teşvik etti.

Çalışmamızın bir takım limitasyonu bulunmaktadır. Öncelikle pandemi süreciyle ilişkili olarak egzersiz eğitimimizi yüz yüze gerçekleştiremediğimiz gibi aynı zamanda üniversite öğrencilerimizin 8 hafta öncesi ve sonrası değerlendirmelerini de yüz yüze yapma şansımız olmadı. İleride yapılacak çalışmalarda değerlendirmenin yüz yüze bir şekilde ve daha objektif test yöntemleriyle yapılmasına ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda sonuç olarak, telekonferans yöntemiyle uyguladığımız egzersiz eğitiminin üniversite öğrencilerinin, fiziksel uygunluk parametreleri, fiziksel aktivite, yaşam kalitesi, uyku kalitesi ve anksiyete depresyon düzeylerinde olumlu katkılar sağladığını bulduk. Yaşadığımız pandemi döneminde bu yöntemin güvenilir ve kullanışlı olduğunu, pandemi sonrasında da egzersiz programı planlamasında bu yöntemlere başvurulabileceği ve daha farklı popülasyonlarda da benzer araştırmalar yapılmasına ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamız uzaktan eğitim alan üniversite öğrencilerinde telekonferans yoluyla uygulanan egzersiz eğitiminin, fiziksel uygunluk parametreleri, fiziksel aktivite düzeyleri, yaşam kalitesi, uyku kalitesi ve anksiyete- depresyon üzerine etkilerini araştırmak için randomize kontrollü olarak planlandı. Çalışmada 22 kişi egzersiz grubuna, 22 kişi kontrol grubuna dahil edildi. Çalışmamız sonucunda egzersiz grubunun kontrol grubuna göre fiziksel uygunluk parametrelerinin iyileştiği, fiziksel aktivite seviyelerinin arttığı, yaşam kalitesi seviyesinin geliştiği, uyku kalitelerinin düzeldiği ve anksiyete depresyon düzeylerinin azaldığı bulundu. Yapılan değerlendirmeler sonucu elde ettiğimiz veriler uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edildi ve aşağıdaki sonuçlar elde edildi.

1. Çalışmamızda egzersiz eğitimi verilen grupta eğitim öncesi ve sonrası sırt kaşıma testi ve lateral uzanma testi ile değerlendirilen üst ekstremitte esnekliği ve otur uzan testi ile değerlendirilen alt ekstremitte esnekliğinin eğitim sonrası arttığı; kontrol grubunda ise bu parametrelerde 8 haftalık çalışma süresi sonunda herhangi bir değişiklik olmadığı görüldü. Gruplar arası fark incelendiğinde ise eğitim grubu lehine olduğu görüldü.
2. Çalışmamızda üst ekstremitte ve gövde kas endüransını değerlendirmek için yaptığımız mekik testi, şınav testi ve *plank* testi verilerine göre egzersiz eğitimi sonrası değerlerdeki artış kontrol grubuna göre anlamlı bulundu. Alt ekstremitte kas endüransındaki değişimi değerlendirmek için yaptığımız sandalyede otur kalk testi sonuçlarına göre eğitim grubunda anlamlı bir artış gözlenirken, kontrol grubunda gözlenmedi. Gruplar arası fark değerlerine bakıldığında ise bütün kas endürans ölçümlerinde eğitim grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar bulundu.
3. Çalışmamızda kardiyovasküler endüransı değerlendirmek için yaptığımız iki dakika adım testi verilerine göre 8 haftalık egzersiz eğitimi sonucunda eğitim grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir artış gözlenirken kontrol grubunda anlamlı bir artış gözlenmedi. Gruplar arası fark incelendiğinde eğitim grubu lehine anlamlı sonuçlar bulundu.
4. Çalışmamızda denge değerlendirmesi için flamingo denge testi uygulandı. 8 haftalık egzersiz eğitimi sonrasında, hem eğitim hem de kontrol gruplarının denge parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı iyileşmeler görüldü. Gruplar arası fark incelendiğinde ise eğitim grubunda istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi.

5. Fiziksel aktivite seviyelerini değerlendirmek için kullandığımız UFAÖ verilerine göre; 8 haftalık egzersiz eğitimi sonucunda egzersiz grubunda yürüme, orta şiddetli aktivite ve toplam aktivite düzeylerinde anlamlı bir artış gözlenirken, şiddetli aktivite alt parametresinde istatistiksel olarak bir artış gözlenmedi. Kontrol grubunda ise 8 hafta sonunda sadece şiddetli fiziksel aktivite alt parametresinde anlamlı fark bulundu. Gruplar arası fark incelendiğinde ise yürüme alt parametresi hariç, orta şiddetli, şiddetli ve toplam puanlar açısından eğitim grubu lehine anlamlı fark bulundu.
6. Çalışmamızda üniversite öğrencilerinin yaşam kalitesi SF-36 yaşam kalitesi ölçeği ile değerlendirildi. 8 haftalık egzersiz eğitimi sonucunda, eğitim grubunda fiziksel işlevsellik alt parametreleri hariç diğer tüm alt parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken, kontrol grubunda tüm alt parametreler açısından anlamlı fark bulunmadı. Gruplar arası farklılıklarına bakıldığında ise fiziksel işlevsellik ve fiziksel tol kısıtlılığı alt parametresi hariç diğer alt parametrelerde eğitim grubu lehine anlamlı fark bulundu.
7. Çalışmamızda öğrencilerin anksiyete depresyon düzeylerini Hastane Anksiyete Depresyon ölçeği ile değerlendirildi. 8 haftalık eğitim sonucunda, egzersiz grubunda hem toplam puan hem de alt parametreleri açısından anlamlı fark bulundu. Kontrol grubunda ise HAD toplam puanında anlamlı bir fark bulunurken anksiyete ve depresyon alt parametrelerinde anlamlı bir fark bulunmadı. Gruplar arası farklılık incelendiğinde ise hem toplam puan hem de anksiyete ve depresyon alt parametreleri açısından eğitim grubu lehine anlamlı fark bulundu.
8. Çalışmamıza katılan öğrencilerin uyku kalitelerini PUKİ ile değerlendirdik. 8 haftalık egzersiz eğitimi sonucunda eğitim grubunda uyku ilacı kullanımı alt parametresi hariç diğer PUKİ skorlamalarında anlamlı bir düşüş ve uyku fonksiyonlarında iyileşme görüldü. Kontrol grubunda ise sadece öznel uyku kalitesi alt parametresinde anlamlı bir fark bulunurken diğer alt parametreler ve toplam skorlamada anlamlı bir fark bulunamadı. Gruplar arası fark incelendiğinde ise uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğu alt parametreleri hariç diğer tüm alt parametreler ve toplam skorlamada egzersiz grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu.
9. Tüm bu sonuçlar incelendiğinde üniversite öğrencilerinde telekonferans yoluyla uygulanan egzersiz eğitiminin öğrencilerin fiziksel uygunluk, fiziksel aktivite, yaşam kalitesi, anksiyete-depresyon ve uyku kalitesi düzeylerine olumlu katkı sağladığı görülmektedir. Uyguladığımız bu eğitim methodunun, bu yaşı grubunda, mevcut

pandemi döneminde ve pandemi sonrasında da uygulanabilir ve güvenli bir egzersiz programı olduğunu ve alanımıza katkı sağlayabileceğini düşünmekteyiz.



KAYNAKLAR

1. Bherer, L., Erickson, K.I., Liu-Ambrose, T. A. (2013). Review of the effects of physical activity and exercise on cognitive and brain functions in older adults. *J Aging Res*: 657508. doi: 10.1155/2013/657508.
2. Hötting, K., Röder, B. (2013). Beneficial effects of physical exercise on neuroplasticity and cognition. *Neurosci Biobehav Rev*:37(9):2243–2257. doi: 10.1016/j.neubiorev.2013.04.005.
3. Kirk-Sanchez, N.J., McGough, E.L. (2014). Physical exercise and cognitive performance in the elderly: current perspectives. *Clin Interv Aging* ;9:51–62. doi: 10.2147/CIA.S39506.
4. Norton, S., Matthews, F.E., Barnes, D.E., Yaffe, K., Brayne, C. (2014). Potential for primary prevention of Alzheimer’s disease: an analysis of population-based data. *Lancet Neurol*. 13(8):788–794. doi: 10.1016/S1474- 4422(14)70136-X
5. Ehrman, J.K., Gordon, P.M., Visich, P.S. (2005). *Clinical Exercise Physiology*. 2nd ed. USA: Human Kinetics Publishers:17-19
6. World Health Organization (2020). Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. ISBN 978-92-4-001512-8 (electronic version). Erişim:12.12.2020. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf>
7. Hallal, P.C., Andersen, L.B., Bull, F.C., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U.. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*. 380(9838):247–257. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60646-1.
8. Sport and physical activity report. (2014). Special Eurobarometer 412. Brussels: European Commission, DirectorateGeneral for Education and Culture doi:10.2766/73002.
9. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA 2010), Sağlık Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü. (2010).erişim tarihi: 10.11.2020. www.sagem.gov.tr/TBSA_Beslenme_Yayini.pdf
10. Kohl, H.W., Crai,g C.L., Lambert, E.V., Inoue, S., Alkandari, J.R., Leetongin, G., et al. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet* Jul 21; 380(9838): 294-305.

11. World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: WHO; (2009). erişim:08.11.2020. from:http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf
12. Steps to health: a European framework to promote physical activity for health. Copenhagen:WHO Regional Office for Europe; (2007), erişim: 15.10.2020 (<http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/physical-activity/publications/2007/steps-to-health.-a-european-framework-to-promote-physical-activity-for-health-2007>)
13. Kodama, S., Tanaka, S., Heianza, Y., Fujihara, K., Horikawa, C., Shimano, H., et al. (2013). Association Between Physical Activity and Risk of All-Cause Mortality and Cardiovascular Disease in Patients With Diabetes- A meta-analysis, *Journal of Diabetes Care*, 36, 471–479)
14. Savcı, S., Öztürk, M., Arıkan, H., İnal İnce, D., & Tokgözoğlu L. (2006). Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi Dergisi*, 34(3), 166-172
15. Ercan, Ş., Keklice, H. (2020). COVID-19 Pandemisi Nedeniyle Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Düzeylerindeki Değişimin İncelenmesi.
16. McCarthy, N. (2020). COVID-19's staggering impact on global education. The World Economic Forum COVID Action Platform
17. Troiano, R.P. (2020). Physical Inactivity among Young People. *New England Journal of Medicine*, 347(10): p. 706-707
18. Acar, K., Mor, A., Baynaz, K., Arslanoğlu, E. (2020). An Investigation on Anxiety States of Students in Faculty of Sport Sciences During COVID-19. *International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences*, 3(1):p.66-73.
19. Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J., et al. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Res.* 287:112934. doi: 10.1016/j.psychres.2020.112934
20. Ammar, A., Brach M., Trabelsi, K., Chtourou, H., Boukhris, O., Masmoudi, L., Bouaziz B., Bentlage, E., How, D., Ahmed, M. et al. (2020). Effects of COVID-19 home confinement on eating behaviour and physical activity: Results of the ECLB-COVID19 international online survey.

21. Ming-Qiang, Xiang. (2020). Relationship of Physical Activity With Anxiety and Depression Symptoms in Chinese College Students During the COVID-19 Outbreak. *Front Psychol*; 11: 582436
22. Paffenbarger, Jr., Blair, N.S, Lee, M.L. (2001). A history of physical activity, cardiovascular health and longevity: the scientific contributions of Jeremy N Morris, DSc, DPH, FRCP. *International Journal of Epidemiology* 30: pp. 1184-1192.
23. Baltacı, G., Irmak, H., Kesici, C., Çelikcan, E., Çakır, B. (2008). Fiziksel aktivite bilgi serisi. 1 inci Baskı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayını
24. Boyce W,R., Boone, E.L, Cioci, B.W., Lee, A.H. (2008) Physical activity, weight gain and occupational health care centre employees. *Occup Med*, 58: 238-44
25. Zorba, E., Saygın, Ö. (2009). Fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk. Ankara, İnceler Ofset.
26. Haskell, W.L., Kiernan, M. (2000) Methodological issues in measuring physical activity and physical fitness when evaluating the role of dietary supplements for physically active people. *Am. J. Clin. Nutr*, 72, 541-550.
27. Kayapınar, ÇF. (2012) Physical activity levels of adolescents. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 47, 2107-2113
28. Physical Activity and Health, Centers for Disease Control and Prevention (online), erişim:15.11.2020, <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/sgr.htm>,
29. World Health Organization.(2012). Noncommunicable diseases: A major health challenge of the 21st century, pp.35-36, 31.
30. American College of Sports Medicine. In: Durstine, J.L., Moore, G.E., Painter, P.L., Roberts, S.O., eds. *ACSM's Exercise management for persons with chronic diseases and disabilities*. 3rd ed. Illinois: Human Kinetics
31. Lee, M., Shiroma, E.J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S., Katzmarzyk, P.T. (2012). For The Lancet Physical Activity Series Working Group. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy, *The Lancet*, pp. 219-229.
32. American College of Sports Medicine. In: Thompson, W.R., Gordon, N.F., Pescatello, L.S., eds. (2009). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins, pp.232-250.
33. ACSM. Position stand on exercise and physical activity for older adults. (2007). *Med. Sci. Sports Exerc*, 30(6): 992-1008.

34. Tunay, V.B., (2008). Yetişkinlerde fiziksel aktivite. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü. Erişim tarihi, 11 Kasım 2012. Erişim adresi, <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/yayın/230>.
35. Uyanık, E. (2016). Ofis çalışanlarında fiziksel aktivite düzeyinin yaşam kalitesine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, İstanbul.
36. Bek, N. (2008). Fiziksel aktivite ve sağlığımız. (1. Baskı). Ankara: Klasmat Matbaacılık. Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Sağlık Bakanlığı Yayın No:940, Ankara ve Yayın Tarihi:2014
37. Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi. (2014). Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Sağlık Bakanlığı Yayın No:940, Ankara.
38. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kurumu. Aile Hekimliği, erişim: 27.10.2020. <http://ailehekimligi.gov.tr/salk-ve-bakm/265-fiziksel-aktivite.html>
39. Corbin, C.B., Welk, G.J., Corbin, W.R., ve Welk, K.A. (2008). Concepts of physical fitness: active lifestyles for wellness. Boston: McGraw-Hill, Fourteenth Edition. Pp, 1-21
40. Medicine ACoS. (2013). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription: Lippincott Williams & Wilkins.
41. Baltacı, G. Karaduman, A.A., Yılmaz, Ö.T. (2016). Fiziksel Uygunluk. Fizyoterapi Rehabilitasyon. Ankara: Pelikan Yayıncılık.
42. Ogden, C.L., Carroll, M.D., Flegal, K.M. (2008). High body mass index for age among US children and adolescents, 2003-2006. JAMA, 299(20), 2401-2405. doi: 10.1001/jama.299.20.2401
43. Gutin, B., Manos, T., Strong, W. (1992). Defining health and fitness: First step toward establishing children's fitness standards. Research Quarterly for exercise and Sport, 63(2), 128-32.
44. Güler, D., Çolakoğlu, F., Karacan, S. (2007). 8-10 Yaş Grubu Türk Kız Çocukların Sağlıkla İlişkili Uygunluklarının Değerlendirilmesi ve Normları. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 8(13):65-75
45. Ergun, N., Baltacı, G. (2018). Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri. Ankara: Sözkese Matbaacılık
46. Günay, M., Şıktar, E., Şıktar, E. (2017). Antrenman Bilimi. Ankara: Gazi Kitabevi.

47. De Rezende, LFM., Lopes, MR., Rey-Lopez, JP., Matsudo, VKR., Luiz, OD. (2014). Sedentary Behavior and Health Outcomes: An Overview of Systematic Reviews. Plos One, 9(8). doi: 10.1371/journal.pone.0105620
48. Zorba, E., Saygın, Ö. (2017). Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk, Ankara: Perspektif Matbaacılık Tasarım Tic. Ltd. Şti.
49. Sevim, Y. (2010). Antrenman Bilgisi (3. Baskı). Ankara: Pelin Ofset Tipo Matbaacılık.
50. Murtagh E.M., Boreham, C.A., Nevill, A., Hare, L.G., Murphy, M.H. (2005) The effects of 60 minutes of brisk walking per week, accumulated in two different patterns, on cardiovascular risk. Preventive medicine, 41(1), 92-97. doi: 10.1016/j.ypmed.2004.10.008
51. Balaban, Ö., Nacı, B., Erdem, H.R., Karagöz, A. (2009). Denge fonksiyonunun değerlendirilmesi. Journal of Physical Medicine and Rehabilitation Sciences, 12(3), 133-139.
52. Barber-Westin, S.D., Noyes, F.R. (2011). Factors used to determine return to unrestricted sports activities after anterior cruciate ligament reconstruction. Arthroscopy, 27(12), 1697-1705. doi: 10.1016/j.arthro.2011.09.009.
53. Skevington, S., M., Loftly, M., O'Connell, K., A. (2003). The World Health Organization's WHOQOL-BREF Quality of Life Assessment: Psychometric Properties and Results of the International Field Trial A Report from The WHOQOL Group, 2003, Quality of Life Research 13:299-310).
54. Durmaz, B., Atamaz, F. (2006) İnme ve Hayat Kalitesi. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi. 52(özel ek): B45-B49
55. Eser, E. Yaşam kalitesinin sınıflandırılması ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin ölçümü (2004). Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı. http://www.bayar.edu.tr/~saykad/g_erhan1.html
56. Viullemine, A., Boini, S., Bertrais, S. Et al. (2005) Leisure time physical activity and healthrelated quality of life. Preventive Medicine 41; 562-569.
57. Yıldırım, M., Bayrak, C. (2019). Üniversite öğrencilerinin spora dayalı fiziksel aktivitelere katılımları ve yaşam kalitelerinin akademik başarı ve sosyalleşme üzerine etkisi (Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Örneği). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 34(1), 123-144
58. Seven S. Çocuk Ruh Sağlığı. (2018). Ankara, Pegem Akademi 5. Baskı; s. 2-20.

59. World Health Organization. (2004). Prevention of Mental Disorders: Effective Interventions and Policy Options, Summary Reports. Geneva, WHO
60. Ero, I N., Kılıç, C., Ulusoy, M., Keçeci, M., Şimşek Z. (2001) Türkiye Ruh Sağlığı Profili Raporu. Ankara: Eksen Tanıtım Ltd.; s. 34-43
61. Yörükoğlu, A. (2007). Gençlik Çağı Ruh Sağlığı ve Ruhsal Sorunlar. 13. Baskı. İstanbul: Özgür Yayınları; s. 13-374
62. Korkmaz, A. (2006). Yükseköğretim gençliğinin problemleri. Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Ankara, URL: https://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/145/korkmaz.htm.
63. İlhan, N. Bahadır, S. Toptaner NE. (2014). Üniversite öğrencilerinin ruhsal durumları ile sağlık davranışları arasındaki ilişkinin belirlenmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 4(4):207-15.
64. Wilson, K., Stoohs, R.A., Mulrooney, T.F. et al. (1999). The Snoring Spectrum: Acoustic assesment of snoring sound intensity in 1,139 individuals undergoing polysomnography. Chest.,115:762-770
65. Günaydın, N. (2014) Bir Devlet Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Uyku Kalitesi ve Genel Ruhsal Durumlarına Etkisi. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi.;5:33-40
66. Orzech, K.M., Salafsky, D.B., Hamilton, L.A. (2011). The State of Sleep Among College Students at a Large Public University. J Am Coll Health;59:612-619.
67. Altıntaş, H., Sevensan, F., Aslan, T., et al. (2006). HÜTF dönem dört öğrencilerin uyku bozukluklarının ve uykululuk hallerinin Epworth Uykululuk Ölçeği ile değerlendirilmesi. TTB Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi (STED) ,15:114-120.
68. Mayda, A.S., Kasap, H., Yıldırım, C., et al. (2012). 4-5-6. sınıf tıp fakültesi öğrencilerinde uyku bozukluğu sıklığı. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2:8-11.
69. Şenol, V., Soyuer, F., Pekşen, R.A., et al. (2012). Adolesanlarda uyku kalitesi ve etkileyen faktörler. Kocatepe Tıp Dergisi; 14:93-102.
70. Rikli, R.E., Jones, J. C. (2001). Senior fitness test manual. Human Kinetics Champaign USA, 84.
71. Sertel, M. (2017) Yaşlı Bireylerde Gövde Esnekliği ve Kısa Fiziksel Performansın Denge ile İlişkisinin İncelenmesi; İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi Cilt: 6, Sayı: 1, Sayfa: 591-601

72. İlater, Ş. (2009) Çocuklara Uygulanan Farklı Otur-uzan Esneklik Testlerinin Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, KONYA
73. Reiman, M.P., Manske, R.C. (2009) Functional testing in human performance. Canada: Human Kinetics;
74. The Senior Fitness Test. Birgitta Langhammer, Johan K Stanghelle. s.l. : Journal of Physiotherapy Volume 61, Issue 3 Pages 103-168, erişim: 10.10.2020 <https://doi.org/10.1016/j.jphys>
75. Jarra, J., Seppo, I., Iikka, M., Matti, E. (2002). A Health- Related Fitness and Functional Performance Test Battery for Middle- Aged and Older Adults: Feasibility and Health-Related Content Validity. Arch Phys Med Rehabil. 83: 666- 677
76. Suni, J., Oja, P., Laukkanen, R. (1996). Health-related fitness test battery for adults: aspects of reliability. Arch Phys Med Rehabil. 77: 134-48
77. Atalay, N., Kafa, N., Sporcu Sağlığı, (2017), Hipokrat Yayınevi
78. Sağlam, M., Arıkan, H., Savcı, S. (2010). International physical activity questionnaire reliability and validity of Turkish version. Percept Mot Ski, 11:278-284
79. SF-36 Health Survey Update. In: Maruish ME, ed. The use of Psychological Testing for Treatment Planning and Outcomes Assessment 3rd ed. USA: Lawrence Erlbaum Associates. p:693-718, 2004. J.E, Ware
80. Koçyiğit, H., Aydemir, Ö., Fişek, G. (1999). Kısa Form36'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. İlaç ve Tedavi Dergisi; 12:102-6
81. Aydemir, Ö., Güvenir, T., Küey, L. (1997) s.l. : Kültür S. Türk psikiyatri dergisi January; 8(4):280-287.
82. Ağargün, My., Kara, H., Anlar, Ö. (1996). Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin Geçerliliği ve Güvenirliği. s.l. : Türk Psikiyatri Dergisi, 7(2):107-115.
83. Field A. Discovering Statistics Using SPSS. 2nd ed. London: Sage Publications Ltd, 2005.
84. Katayıfçı, N., Düger, T., Ünal, E. (2014).Sağlıklı bireylerde Klinik Pilates Egzersizlerinin Fiziksel Uygunluk Üzerine Etkisi. Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation; 1(1):17-25.

85. Rogers, K., Gibson, A.L. (2009). Eight-Week Traditional Mat Pilates Training-Program Effects on Adult Fitness Characteristics. *Research Quarterly for Exercise and Sport*; 80 (3), 596-574
86. Tekin, A., Tekin, G., Aykora, E., Çalışır, M., Duyan, M. (2018). Kor Stabilite Antrenmaninin Kadın Çalışanların Vücut Kompozisyonu Ve Kor Fonksiyona İlişkin Kuvvet Ve Esneklik Parametrelerine Etkisi. *İnönü Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*; 5(1), 41-66
87. Atılgan, E., Tarakcı, D., Yıldız A., Mutluay F., Algun C. (2015). Klinik Pilates eğitimi alan fizyoterapi öğrencilerinin vücut farkındalığı ve esnekliğin değerlendirilmesi.
88. Tortop, Y. (2010). Bayanlarda 12 Hafta Uygulanan Step-Aerobik Egzersiz Programının Bazı Fiziksel Uygunluk Parametreleri Üzerine Etkisi
89. Tolnai, N., Szabo, Z., Köteles, F. (2016). Physical and psychological benefits of once-a-week Pilates exercises in young sedentary women: A 10-week longitudinal study, *Physiol Behav* 163: 211-218.
90. Kalaycioglu, T., Apostolopoulos, N.C., Goldere, S., Duger, T., Baltaci, G. (2018). Effect of a Core Stabilization Training Program on Performance of Ballet and Modern Dancers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 00(00)/1–10.
91. Oh, S.I., Moon, B., Ryu, J.J., Kim, S.H., Yoo, K.T. (2017). Effect of core stabilization and combined exercises on stable or unstable surfaces on balance and body alignment in young, healthy women. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 10(9), 3098-3102.)
92. Johnson, E.G, Larsen, A, Ozawa, H. (2007) The effects of pilates based exercise on dynamic balance in healthy adults. *J Bodyw Mov Ther* 11: 238-242.
93. Kloubec, J.A. (2010). Pilates for improvement of muscle endurance, flexibility, balance and posture. *J Strength Condition Res* 24(3): 661-667.
94. Ön B.O, Yıldız, M. The Effect Of 8 Weeks Step Aerobic Exercises On Knee Joint, Isokinetic Strength, Balance And Quality Of Life
95. Kaya, D.Ö. Comparison of Physical Fitness of University Students with and without Regular Physical Activity and Exercise Habits: Preliminary Study

96. Finucane, F., Horton, J., Purslow, L. (2009). Randomized Controlled Trial of the Efficacy of Aerobic Exercise in Reducing Metabolic Risk in Healthy Older People: the Hertfordshire Physical Activity Trial. BMC Endocrine Disorders; doi: 10.1186/1472-6823-9-15
97. Suzuki, S., Urata, G., Ishida, Y. (1998). Influences of Low Intensity Exercise on Body Composition, Food Intake and Aerobic Power of Sedantary Young Females. Applied Human Science; 17: 259-266.
98. Haskell, W.L., Lee, I.M., Pate, R.R. (2007). Physical Activity and Public Health. Updated Recommendation for Adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Circulation; doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.185649
99. Pate, RR., O'Neill, JR., Lobelo, F. (2008). The evolving definition of "sedentary". Exerc Sport Sci Rev.36(4):p.173-8
100. Crisafulli, A., Pagliaro P (2020) Physical Activity/Inactivity and COVID-19 Eur J Prev Cardiol, 18, 2047487320927597
101. Burtcher, J., Burtcher, M., Millet, G.P. (2020). (Indoor) Isolation, Stress and Physical Inactivity: Vicious Circles Accelerated by Covid-19? Scand J Med Sci Sports, May 6, 10.1111/sms.13706
102. The Impact Of Coronavirus On Global Activity, erişim: 12.12.2020, <https://blog.fitbit.com/covid-19-global-activity>
103. Nyenhuis, S. M., Greiwe, J., Zeiger, J. S., Nanda, A., Cooke, A. (2020). Exercise and Fitness in the Age of Social Distancing During the COVID-19 Pandemic J Allergy Clin Immunol Pract, Apr 28, S2213-2198
104. Alpözgen, A.Z. And A.R. Özdiñler. (2016) Fiziksel aktivite ve koruyucu etkileri: Derleme. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi,3(1): p. 66-72.
105. Barnes, J., Behrens, T. K., Benden, M. E., Biddle, S., Bond, D., Brassard, P., Christian, H. (2012) Sedentary Behaviour Research Network. Letter to the editor: standardized use of the terms "sedentary" and "sedentary behaviours". Appl Physiol Nutr Metab.; 37(3): p.540-2.
106. Can, S. (2019). Sedanter davranış, adım sayısı ve sağlık. Spor Hekimliği Dergisi, 54(1): p.071-082.
107. Cihan, E., Pirinçci, C. (2020). Covid-19 Pandemi Sürecinde Genç Popülasyonun Yaşam Kalitesinin Fiziksel Aktivite Seviyesi Ve Depresyon Düzeyi İle İlişkisi

108. Aytar, A., Altıntaş, A., Aytar, A., (2020). Effects of posture and ergonomics training for students receiving distance education during the covid-19 pandemic on musculoskeletal pain, exercise behavior decision-making balance, and physical activity level. *J Exerc Ther Rehabil.*7(2):137-144
109. Pirinççi, S.C., Cihan, E., Ün, Y.N. (2020) Üniversite Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite Düzeyinin Yaşam Kalitesi, Kronik Hastalık Varlığı, Sigara Kullanımı ve Akademik Başarıyla Olan İlişkisi. *KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*; 1(1):p.15-23
110. Massidda, M., Cugusi, L., Mathieu, A. (2015). Physical activity levels and health-related quality of life in young Italian population. *J Sports Med Phys Fitness*, 55(5), 506-512.
111. Ölçücü, B., Vatansever, Ş., Özcan, G., Çelik, A. (2015). Orta Yaşlılarda Fiziksel Aktivite Düzeyi Ve Yaşam Kalitesi İlişkisi, *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*(2), 63-73.
112. Cruz-Ferreira A, Fernandes J, Laranjo L, Bernardo ML, Silva A. (2011). A systematic review of the effects of pilates method of exercise in healthy people. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*; 92(12):2071-81.).
113. Fallon, K. (2020). Exercise in the time of COVID-19. *Aust J Gen Pract*
114. Odrizola-González, P., Planchuelo-Gómez, Á., Iruñia-Muñiz, M. J., & de Luis-García, R. (2020). Psychological symptoms of the outbreak of the COVID-19 crisis and confinement in the population of Spain.
115. Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J., & Zheng, J. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Research*, 112934.
116. Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., & Ho, R. C. (2020). Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5), 1729
117. Rossi, R., Socci, V., Talevi, D., Mensi, S., Niolu, C., Pacitti, F., Di Marco, A., Rossi, A., Siracusano, A., & Di Lorenzo, G. (2020). COVID-19 pandemic and lockdown measures impact on mental health among the general population in Italy. An N= 18147 web-based survey. *medRxiv*.

118. Kaka, B., Ogwumike, O.O, Adeniyi, F.A. (2018). Effectiveness of neck stabilisation and dynamic exercises on pain intensity, depression and anxiety among patients with non-specific neck pain: a randomised controlled trial. *Scandinavian Journal of Pain*,18(2): 321-331
119. Vanshika, S., Pragyadeep. (2012). İmpact of short duration(4 weeks) core stability exercises on depression, anxiety and stress status of adult patients with chronic low back pain. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Science*, 23(16): 2230-7885
120. Tsang, H.W., Fung, K.M., Chan, A.S., Lee, G., Chan, F. (2006). Effect of a qigong exercise programme on elderly with depression. *International Journal of Geriatric Psychiatry: A Journal of the Psychiatry of Late Life and Allied Sciences*, 21(9): 890-897
121. Ma, Xiao., Yu, Z.Q. (2017) The effect of diaphragmatic breathing on attention, negative affect and stress in healthy adults. *Frontiers in Psychology*, 8: 874.
122. Valenza M.C., Sanchez, I.T. (2016). Effectiveness of controlled breathing techniques on anxiety and depression in hospitalized patients with COPD: a randomized clinical trial.
123. Yüksel, C. (2013). Hemşirelerde uyku kalitesi iş doyumu ve tükenmişlik arasındaki ilişkinin incelenmesi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir,)
124. Eskin, M., Harlak, H., Demirkıran, F., Dereboy, Ç. (2013) Algılanan Stres Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Güvenirlik ve Geçerlik Analizi. *New/Yeni Symposium Journal*;51(3): 132-140
125. Xie, Z., Chen, F., Li, W.A., Geng, X., Li, C., Meng, X. et al. (2017). A review of sleep disorders and melatonin. *Neurol Res*;39(6):559-565
126. İlhan, S., Deveci, M., Erdal, B. (2020) Coronavirüs Hastalığı 2019 (Covid 19) Döneminde Üniversite Öğrencilerinde Uyku Kalitesi Ve İnsomni Şiddeti. Doi: <https://doi.org/10.37696/nkmj.752847>
127. Morin, C.M. (1999). Nonpharmacologic treatment of chronic insomnia. *Sleep*, 22(8): 1134-1156.
128. Akodu, A.K., Akindutire, O.M. (2018). The effect of stabilization exercise on pain-related disability, sleep disturbance, and psychological status of patients with non-specific chronic low back pain. *The Korean Journal of Pain*, 31(3): 199

129. Garrido, M. (2017). Effects of a respiratory functional training program on pain and sleep quality in patients with fibromyalgia: a pilot study. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 28: 116-121
130. Kahraman, T. (2020) Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) Pandemisi ve Telerehabilitasyon. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*; 5(2): 87-92
131. Hüzmeli, E., Duman, T., Yıldırım, H. (2017). Efficacy of telerehabilitation in patients with stroke in Turkey: A pilot study. *Turkish Journal of Neurology*, 23, 21-25
132. Duruturk, N., & Ozkoslu, M. A. (2019). Effect of tele-rehabilitation on glucose control, exercise capacity, physical fitness, muscle strength and psychosocial status in patients with type 2 diabetes: A double blind randomized controlled trial. *Primary Care Diabetes*, 13(6), 542- 548
133. Kahraman, T., Savci, S., Ozdogar, A. T., Gedik, Z., & Idiman, E. (2019). Physical, cognitive and psychosocial effects of telerehabilitationbased motor imagery training in people with multiple sclerosis: A randomized controlled pilot trial. *Journal of Telemedicine and Telecare*, [Basım aşamasında] doi: 10.1177/1357633X18822355.
134. Pekçetin, S., Özdiñ, S., Ata, H., Can, H. B., & Elter, K. (2019). Effect of telephone-supported ergonomic education on pregnancy-related low back pain. *Women & Health*, 59(3), 294–304
135. Cangı, M.E. (2015). Kronik kekemelikte tele-terapinin etkililiğinin kontrollü incelenmesi: karma yöntem araştırması. Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi. Eskişehir
136. Kavuncubaşı, Y. (2019). Koroner arter by pass greft cerrahisi geçiren tip 2 diyabetli olgularda telerehabilitasyonun etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul

EK 1: ÖZGEÇMİŞ

ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı: Gizem KÜÇÜK

Doğum yeri ve tarihi:

Uyruğu:

II- Eğitimi

Lisans: Başkent Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara.

III- Mesleki Deneyimi

IV- Bilimsel Faaliyetleri

Yayınları (ulusal/uluslararası makale, bildiri, poster, kitap ya da kitap bölümü vb.)

EK 2: AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU



KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bilimsel araştırma amaçlı klinik bir çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini tam olarak anlamanız ve kararınızı, araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu bilgilendirme formu söz konusu araştırmayı ayrıntılı olarak tanıtmak amacıyla size özel olarak hazırlanmıştır. Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz. Araştırma ile ilgili olarak bu formda belirtildiği halde anlayamadığınız ya da belirtilemediğini fark ettiğiniz noktalar olursa hekiminize sorunuz ve sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım **gönüllülük** esasına dayalıdır. Araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra, kararınızı özgürce verebilmeniz ve düşünmeniz için formu imzalamadan önce hekiminiz size zaman tanıyacaktır. Kararınız ne olursa olsun, hekimleriniz sizin tam sağlık halinizin sağlanmasına ve korunmasına yönelik görevlerini bundan sonra da eksiksiz yapacaklardır. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde formu imzalayınız.

1. ARAŞTIRMANIN ADI

Uzaktan eğitim alan üniversite öğrencilerinde uygulanan egzersiz eğitiminin etkinliği

2. GÖNÜLLÜ SAYISI

Bu araştırmada yer alması öngörülen toplam gönüllü sayısı 44'tür.

3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 8 haftadır.

4. ARAŞTIRMANIN AMACI

Çalışmamızda amacımız, uzaktan eğitim alan üniversite öğrencilerinde uygulanan egzersiz eğitiminin fiziksel uygunluk, yaşam kalitesi, anksiyete-depresyon ve fiziksel aktivite düzeyi üzerine etkilerini incelemektir.

5. ARAŞTIRMAYA KATILMA KOŞULLARI

Bu araştırmaya dâhil edilebilmeniz için gereken koşullar şunlardır:

1. 18-25 yaş arasında olmanız,
2. Üniversite öğrencisi ve uzaktan eğitim alıyor olmanız
3. Son 6 ayda herhangi bir cerrahi operasyon geçirmemiş olmanız,
4. Egzersiz eğitimimizi yapmanıza engel olabilecek kas iskelet sistemi, nöromusküler ve kronik sistemik hastalığınız olmaması gerekmektedir.

6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Uzaktan eğitim sürecinde gelişebilecek yorgunluk, uyku problemi, anksiyete ve depresyon, fiziksel kondüsyonunuzda azalma gibi durumları önleyebilmek için egzersiz eğitimi uygulanacaktır. Egzersiz eğitiminin etkinliğini gösterebilmek amacıyla planladığımız araştırmamızda, 8 hafta öncesi ve sonrasında sizin fiziksel uygunluğunuzu, uyku ve yaşam kalitenizi, moral ve kaygı seviyenizi değerlendireceğiz. Araştırmamızda çalışma ya da kontrol grubundan herhangi birinde olabilirsiniz. Bu seçim rastgele olarak yapılacaktır. Eğer çalışma grubunda iseniz haftada 3 gün, ortalama 50 dakika, toplam 8 hafta boyunca bir fizyoterapist tarafından planlanmış egzersiz eğitime (tüm vücut kaslarınızı içeren egzersizler ile solunum egzersizleri) uzaktan canlı bağlantı yolu ile katılacaksınız. Eğer kontrol grubunda iseniz, herhangi bir uygulama yapılmayıp, sadece 8 hafta öncesi ve sonrası değerlendirmelerimiz yapılacaktır. Ayrıca size uzaktan eğitim dönemini daha rahat atlatabilmeniz adına sadece bir uzaktan görüşme ile egzersizin önemi ve evde kendi başınıza uygulayabileceğiniz solunum egzersizleri anlatılacaktır. Tüm görüşmelerimiz uzaktan egzersiz eğitime izin veren uygun bir bilgisayar programından canlı olarak gerçekleşecektir. Eğitim öncesinde de size bu programlara ulaşabilmeniz yönünde destek verilecektir. Çalışmada yararlanılacak değerlendirme anketleri de yine uygun bir bilgisayar programından hazırlanarak sizin kendi bilgisayarınızdan yanıtlamanıza olanak sağlanacaktır.

7. GÖNÜLLÜNÜN SORUMLULUKLARI

1. Araştırma planına ve araştırmacının size yapacağı önerilere uymalısınız.
2. Uygulama süresince herhangi bir yorucu egzersiz, ağır bir iş yapmamalısınız eğer yaparsanız araştırmacıyı bilgilendirmelisiniz.

3. Araştırma sırasında sizi rahatsız eden herhangi bir tıbbi durumu araştırmacıya bildirmelisiniz.

8. ARAşTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR

Araştırmamız yalnızca bilimsel amaçlıdır. Uzaktan eēitim döneminde uygulayacaēımız egzersiz eēitimindeki amaç sizlerin bu d neminizi daha rahat bir şekilde geçirmenizi saēlamak, egzersiz ile hareketsizliēi azaltarak motivasyonunuzu yükseltmektir. Solunum egzersizleri ile amacımız ise sizlerin daha rahat ve doēru bir şekilde solunum paterni gerçekleştirmenizi saēlamaktır.

9. ARAşTIRMADAN KAYNAKLANAB LECEK OLASI R SKLER

10. ARAşTIRMADAN KAYNAKLANAB LECEK HERHANG  B R ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK / SORUMLULUK DURUMU

Araştırma nedeniyle bir zarar görmeniz söz konusu olursa, tedavi için gereken masraflar Başkent  niversitesi tarafından karşılanacaktır.

11. ARAşTIRMA S RES NCE IKAB LECEK SORUNLARDA ARANACAK K ş 

Uygulama süresince, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da araştırma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki veya diēer rahatsızlıklarınız için herhangi bir saatte adresi ve telefonu ařaēıda belirtilen ilgili sorumlu araştırmacıya ulaşabilirsiniz.

12. G DERLER N KARşILANMASI VE ÖDEMELER

Bu araştırmaya katılım için veya araştırmadan kaynaklanabilecek giderler için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir.

13. ARAşTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM

Araştırmayı destekleyen kurum Başkent  niversitesi'dir.

14. GÖNÜLLÜYE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILIP YAPILMAYACAĞI

Bu araştırmaya katılmanızla, araştırma ile ilgili çıkabilecek zorunlu masraflar tarafımızdan karşılanacaktır. Bunun dışında size veya yasal temsilcilerinize herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.

15. BİLGİLERİN GİZLİLİĞİ

Araştırma süresince elde edilen sizinle ilgili tıbbi bilgiler size özel bir kod numarası ile kaydedilecektir. Size ait her türlü tıbbi bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak, gerektiğinde araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar tıbbi bilgilerinize ulaşabilecektir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabileceksiniz.

16. ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA KOŞULLARI

Uygulamaların şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, araştırma programını aksatmanız, gebe kalmanız veya araştırmaya bağlı veya araştırmadan bağımsız gelişebilecek istenmeyen bir etkiye maruz kalmanız vb. nedenlerle sorumlu araştırmacı sizin izniniz olmadan sizi araştırmadan çıkarabilir. Bu durum size uygulanan yöntemde herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır.

Ancak araştırma dışı bırakılmanız durumunda da, sizinle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

17. ARAŞTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŞINDAKİ DİĞER TEDAVİLER

Araştırmada uygulanacak eğitim dışında ek bir tedavi bulunmamaktadır.

18. ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDETME VEYA AYRILMA DURUMU

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; araştırmada yer almayı reddetmeniz veya katıldıktan sonra vazgeçmeniz halinde de kararınız size uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır.

Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda da, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

19. YENİ BİLGİLERİN PAYLAŞILMASI VE ARAŞTIRMANIN DURDURULMASI

Araştırma sürerken, araştırmayla ilgili olumlu veya olumsuz yeni bilgi ve sonuçlar en kısa sürede size veya yasal temsilcinize iletilecektir. Bu sonuçlar sizin araştırmaya devam etme isteğinizi etkileyebilir. Bu durumda karar verene kadar araştırmanın durdurulmasını isteyebilirsiniz.

(Katılımcının/Hastanın/Anne-Baba/Yasal Temsilcinin Beyanı)

Sayın Fzt. Gizem Küçük tarafından Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü’nde bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (gönüllü) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabileceğine inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana gerekli güvence verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim). Ayrıca, tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim anlatıldı.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 4 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜ		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

VASİ (Varsa)		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

ARAŞTIRMACI		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ</i>	Gizem Küçük-Fizyoterapist	
<i>ADRES</i>	Başkent Üniversitesi	
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

ONAM ALMA İŞİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KURULUŞ GÖREVLİSİ		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

EK 3: ETİK KURUL ONAYI


1993
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu


TS-EN-ISO 9001
KALİTE SİSTEM BELGESİ

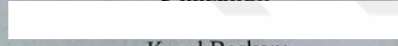
* B E 5 F 4 B 3 0 5 *

Sayı : 94603339-604.01.02/ 32655
Konu : Proje Onayı

13/11/2020

SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümünde görev yapmakta olan Doç. Dr. Neslihan Durutürk'ün danışmanlığında Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Gizem Küçük'ün sorumluluğunda yürütülecek olan KA20/391 nolu "Uzaktan eğitim alan üniversite öğrencilerinde uygulanan egzersiz eğitiminin etkinliği" başlıklı araştırma projesi Kurulumuz ve Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 04/11/2020 tarih ve 20/110 sayılı kararı ile uygun görülmüştür. Projenin başlama tarihi ile çalışmanın sunulduğu kongre ve yayınlandığı dergi konusunda Kurulumuza bilgi verilmesini rica ederim.

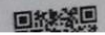
e-imzalıdır

Kurul Başkanı

Not: Çalışma bildiri ve/veya makale haline geldiğinde "Gereç ve Yöntem" bölümüne aşağıdaki ifadelerden uygun olanının eklenmesi gerekmektedir.

— Bu çalışma Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu tarafından onaylanmış (Proje no:...) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir.

— This study was approved by Baskent University Institutional Review Board and Ethics Committee (Project no:...) and supported by Baskent University Research Fund.

DAĞITIM
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığına

... Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.


EK 4: HASTANE ANKSİYETE DEPRESYON ANKETİ

Hasta Adı Soyadı

Tarih

Bu anket sizi daha iyi anlamamıza yardımcı olacak. Her maddeyi okuyun ve son birkaç gününüzü göz önünde bulundurarak nasıl hissettiğinizi en iyi ifade eden yanıtın yanındaki kutuyu işaretleyin. Yanıtınız için çok düşünmeyin, aklınıza ilk gelen yanıt en doğrusu olacaktır.

1) Kendimi gergin “patlayacak gibi” hissediyorum.

- ☐ Çoğu zaman
- ☐ Birçok zaman
- ☐ Zaman zaman, bazen
- ☐ Hiçbir zaman

2) Eskiden zevk aldığım şeylerden hala zevk alıyorum.

- ☐ Aynı eskisi kadar
- ☐ Pek eskisi kadar değil
- ☐ Yalnızca biraz eskisi kadar
- ☐ Neredeyse hiç eskisi kadar değil

3) Sanki kötü bir şey olacakmış gibi bir korkuya kapılıyorum.

- ☐ Kesinlikle öyle ve oldukça da şiddetli
- ☐ Evet, ama çok da şiddetli değil
- ☐ Biraz, ama beni endişelendiriyor
- ☐ Hayır, hiç de öyle değil

4) Gülebiliyorum ve olayların komik tarafını görebiliyorum.

- ☐ Her zaman olduğu kadar
- ☐ Şimdi pek o kadar değil
- ☐ Şimdi kesinlikle o kadar değil
- ☐ Artık hiç değil

5) Aklımdan endişe verici düşünceler geçiyor.

- ☐ Çoğu zaman
- ☐ Birçok zaman
- ☐ Zaman zaman, ama çok sık değil
- ☐ Yalnızca bazen

6) Kendimi neşeli hissediyorum.

- ☐ Hiçbir zaman
- ☐ Sık değil
- ☐ Bazen
- ☐ Çoğu zaman

7) Rahat rahat oturabiliyorum ve kendimi gevşek hissediyorum.

- ☐ Kesinlikle
- ☐ Genellikle
- ☐ Sık değil
- ☐ Hiçbir zaman

8) Kendimi sanki durgunlaşmış gibi hissediyorum.

- ☐ Hemen hemen her zaman
- ☐ Çok sık
- ☐ Bazen
- ☐ Hiçbir zaman

9) Sanki içim pır pır ediyormuş gibi bir tedirginliğe kapılıyorum.

- ☐ Hiçbir zaman
- ☐ Bazen
- ☐ Oldukça sık
- ☐ Çok sık

10) Dış görünüşüme ilgimi kaybettim.

- ☐ Kesinlikle
- ☐ Gerektiği kadar özen göstermiyorum
- ☐ Pek o kadar özen göstermeyebilirim
- ☐ Her zamanki kadar özen gösteriyorum

11) Kendimi sanki hep bir şey yapmak zorundaymışım gibi huzursuz hissediyorum.

- ☐ Gerçekten de çok fazla
- ☐ Oldukça fazla
- ☐ Çok fazla değil
- ☐ Hiç değil

12) Olacakları zevkle bekliyorum.

- ☐ Her zaman olduğu kadar
- ☐ Her zamankinden biraz daha az
- ☐ Her zamankinden kesinlikle daha az
- ☐ Hemen hemen hiç

13) Aniden panik duygusuna kapılıyorum.

- ☐ Gerçekten de çok sık
- ☐ Oldukça sık
- ☐ Çok sık değil
- ☐ Hiçbir zaman

14) İyi bir kitap, televizyon ya da radyo programından zevk alabiliyorum.

- ☐ Sıklıkla
- ☐ Bazen
- ☐ Pek sık değil
- ☐ Çok seyrek

EK 5: SF-36 YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

1. Genel olarak sağlığını için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

Mükemmel	Çok iyi	İyi	Orta	Kötü
☐	☐	☐	☐	☐

2. Bir yıl öncesine karşılaştığınızda, şimdi genel olarak sağlığını nasıl değerlendirirsiniz?

Bir yıl öncesine göre çok daha iyi	Bir yıl öncesine göre biraz daha iyi	Bir yıl öncesine hemen hemen aynı	Bir yıl öncesine göre biraz daha kötü	Bir yıl öncesinden çok daha kötü
☐	☐	☐	☐	☐

3. Aşağıdaki maddeler gün boyunca yaptığınız etkinliklerle ilgilidir. Sağlığını şimdi bu etkinlikleri yapmanızı kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar?

	Evet, oldukça kısıtlıyor	Evet, biraz kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
a. Ağır Etkinlikler: Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak			
b. Orta Dereceli Etkinlikler: Masa çekmek, elektrik süpürmesini itmek, bowling oynamak			
c. Günlük alışverişte alınanları kaldırma veya taşıma			
d. Merdivenle çok sayıda kat çıkma			
e. Merdivenle bir kat çıkma			
f. Eğilme veya diz çökme			
g. Bir iki kilometre yürüme			
h. Birkaç sokak öteye yürüme			
i. Bir sokak öteye yürüme			
j. Kendi kendine banyo yapma veya giyinme			

4. Son dört hafta boyunca, bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
a. İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?		
a. Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?		
c. İş veya diğer etkinliklerinizde kısıtlama oldu mu?		
d. İş veya diğer etkinlikleri yaparken güçlük çektiniz mi? (Örneğin daha fazla çaba gerektirmesi)		

5. Son altı hafta boyunca, duygusal sorunlarınızı (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
a. İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?		
b. Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?		
c. İşiniz veya diğer etkinliklerinizi her zamanki kadar dikkatli yapamıyor muydunuz?		

6. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan normal sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

Hiç ☐	Biraz ☐	Orta derecede ☐	Oldukça ☐	Aşırı ☐
--	--	--	--	--

7. Son dört hafta boyunca ne kadar ağrınız oldu?

Hiç ☐	Çok hafif ☐	Hafif ☐	Orta ☐	Şiddetli ☐	Çok şiddetli ☐
--	--	--	---	---	---

8. Son dört hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işlerinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

Hiç ☐	Biraz ☐	Orta derecede ☐	Oldukça ☐	Aşırı ☐
--	--	--	--	--

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz.

	Her zaman	Çoğu zaman	Oldukça	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
a. Kendinizi hayat dolu hissettiniz mi?						
b. Çok sinirli bir insan oldunuz mu?						
c. Hiçbir şeyin sizi neşelendiremeyeceği kadar kendinizi üzgün hissettiniz mi?						
d. Kendinizi sakin ve uyumlu hissettiniz mi?						
e. Kendinizi enerjik hissettiniz mi?						
f. Kendinizi kederli ve hüzünlü hissettiniz mi?						
g. Kendinizi tükenmiş hissettiniz mi?						
h. Kendinizi mutlu hissettiniz mi?						
i. Kendinizi yorgun hissettiniz mi?						

10. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkla etkiledi?

Her zaman ☐	Çoğu zaman ☐	Oldukça ☐	Bazen ☐	Nadiren ☐	Hiçbir zaman ☐
--	---	--	--	--	---

11. Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır?

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla Yanlış	Kesinlikle yanlış
a. Diğer insanlardan biraz daha kolay hastalanıyor gibiyim.					
b. Tanıdığım diğer insanlar kadar sağlıklıyım.					
c. Sağlığımın kötüye gideceğini düşünüyorum.					
d. Sağlığım mükemmel.					

EK 6: ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ÖLÇEĞİ

Günlük yaşayış içerisinde yaptığınız aktiviteler hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Aşağıda son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen kendinizi çok hareketli, bir kişi olarak görmesiniz dahi her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, iş yerinde yaptığınız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığınız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün.

Son 7 gün içerisinde 10 dakika veya üzerinde süren nefesini hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun faaliyetleri göz önünde bulundurun.

1. Son bir hafta içinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız?

☐ Haftada..... gün

☐ Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. (Bu şıkkı işaretlediyseniz 3. Soruya geçiniz.)

2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

☐ Bilmiyorum / Emin değilim

☐ Günde.....

dakika Günde..... saat

Geçen bir hafta içinde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren, orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.

3. Son bir hafta içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? (Yürüme hariç.)

☐ Haftada..... gün

☐ Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. (Bu şıkkı işaretlediyseniz 5. Soruya geçiniz.)

4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

☐ Bilmiyorum / Emin değilim

☐ Günde.....

dakika Günde..... saat

Geçen bir hafta içinde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu; işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5. Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

☐ Haftada..... gün

☐ Yürümedim (Bu şıkkı işaretlediyseniz 5. Soruya geçiniz.)

6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

☐ Bilmiyorum / Emin değilim

☐ Günde..... dakika

☐ Günde..... saat

Son soru, son bir hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7. Son bir hafta içinde oturarak günde ne kadar zaman harcadınız?

☐ Bilmiyorum / Emin değilim

☐ Günde.....

dakika Günde..... saat

EK 7: PITTSBURG UYKU KALİTESİ İNDEKSİ

1. Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız?

.....genel yatış saati

2. Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı?

.....dakika

3. Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız?

.....genel kalkış saati

4. Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir)

.....saat (bir gecede ki uyku süresi)

Aşağıdaki soruların her biri için uygun cevabı seçiniz.

5. Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?

(a) 30 dakika içinde uykuya dalamadınız

a) Geçen ay boyunca hiç

b) Ayda 1'den ↓

c) Ayda 1 veya 2 kez

d) Ayda 3 veya↑

(b) Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız

a) Geçen ay boyunca hiç

b) Ayda 1'den ↓

c) Ayda 1 veya 2 kez

d) Ayda 3 veya↑

(c) Banyo yapmak üzere kalkmak zorunda kaldınız

a) Geçen ay boyunca hiç

b) Ayda 1'den ↓

c) Ayda 1 veya 2 kez

d) Ayda 3 veya↑

(d) Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz

- a) Geçen ay boyunca hiç
- b) Ayda 1'den ↓
- c) Ayda 1 veya 2 kez
- d) Ayda 3 veya↑

(e) Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız

- a) Geçen ay boyunca hiç
- b) Ayda 1'den ↓
- c) Ayda 1 veya 2 kez
- d) Ayda 3 veya↑

(f) Aşırı derecede üşüdünüz

- a) Geçen ay boyunca hiç
- b) Ayda 1'den ↓
- c) Ayda 1 veya 2 kez
- d) Ayda 3 veya↑

(g) Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz

- a) Geçen ay boyunca hiç
- b) Ayda 1'den ↓
- c) Ayda 1 veya 2 kez
- d) Ayda 3 veya↑

(h) Kötü rüyalar gördünüz

- a) Geçen ay boyunca hiç
- b) Ayda 1'den ↓
- c) Ayda 1 veya 2 kez

d) Ayda 3 veya↑

(i) Ağrı duyduunuz

a) Geçen ay boyunca hiç

b) Ayda 1'den ↓

c) Ayda 1 veya 2 kez

d) Ayda 3 veya↑

(j) Diğer nedenler lütfen belirtiniz

6. Geçen ay diğer nedenlerden dolayı ne kadar sıklıkla uyku problemi yaşadınız

a) Geçen ay boyunca hiç

b) Ayda 1'den ↓

c) Ayda 1 veya 2 kez

d) Ayda 3 veya↑

7. Geçen ay uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz.

a) Çok iyi

b) Oldukça iyi

c) Oldukça kötü

d) Çok kötü

8. Geçen ay uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?

a) Geçen ay boyunca hiç

b) Ayda 1'den ↓

c) Ayda 1 veya 2 kez

d) Ayda 3 veya↑

9. Geçen ay araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

- a) Geçen ay boyunca hiç
- b) Ayda 1'den ↓
- c) Ayda 1 veya 2 kez
- d) Ayda 3 veya↑

10. Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

- a) Hiç problem oluşturmadı
- b) Yalnızca çok az bir problem oluşturdu
- c) Bir dereceye kadar problem oluşturdu
- d) Çok büyük bir problem oluşturdu

11. Bir yatak partneriniz var mı?

- a) Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok
- b) Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var
- c) Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil
- d) Partner aynı yatakta

12. Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkta yaşadığınızı sorun.

- a) Gürültülü horlama
- b) Geçen ay boyunca hiç
- c) Ayda 1'den ↓
- d) Ayda 1 veya 2 kez
- e) Ayda 3 veya↑

(a) Uykuda iken nefes alıp verme arasında uzun aralıklar

- a) Geçen ay boyunca hiç
- b) Ayda 1'den ↓
- c) Ayda 1 veya 2 kez
- d) Ayda 3 veya↑

(b) Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama

- a) Geçen ay boyunca hiç
- b) Ayda 1'den ↓
- c) Ayda 1 veya 2 kez
- d) Ayda 3 veya↑

(c) Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık

- a) Geçen ay boyunca hiç
- b) Ayda 1'den ↓
- c) Ayda 1 veya 2 kez
- d) Ayda 3 veya↑

(d) Uyurken olan diğer huzursuzluklarınız; lütfen belirtiniz.....

- a) Geçen ay boyunca hiç
- b) Ayda 1'den ↓
- c) Ayda 1 veya 2 kez
- d) Ayda 3 veya↑

EK 8: OLGU TAKİP FORMU

Tarih:/....../....

Uzaktan Eğitim Alan Üniversite Öğrencilerinde Uygulanan Egzersiz Eğitiminin Etkinliği

Gönüllü kodu:

Protokol no:

Vizit sayısı: 26 vizit

1.vizit: Çalışma öncesi 1. değerlendirme

2-25 vizit: Stabilizasyon egzersizleri,postür egzersizleri ve solunum egzersizlerini uygulama

26.vizit: Çalışma sonrası 2. değerlendirme

Ölçüm Parametreleri	1. değerlendirme	2. değerlendirme
SF-36 Ölçeği		
Hastane Anksiyete Depresyon ölçeği		
Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi		
Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi		
İki dakika adım testi		
Sandalyede otur-kalk testi		
Push up testi		
Sit up test		
Plank testi		
Otur uzan testi		
Lateral uzanma		
Sırt kaşıma testi		
Flamingo denge testi		