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

MULTİ-GRAVİTASYONEL SÜSPANSİYON TEMELLİ TERAPİNİN DÜZENLİ EGZERSİZ ALIŞKANLIĞI OLMAYAN KADINLARDA POSTÜR, FİZİKSEL UYGUNLUK, YAŞAM KALİTESİ, DEPRESYON VE UYKU KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

HAZIRLAYAN

ECEM SEVİM BERK AYDOĞDU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA - 2022

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

MULTİ-GRAVİTASYONEL SÜSPANSİYON TEMELLİ TERAPİNİN DÜZENLİ EGZERSİZ ALIŞKANLIĞI OLMAYAN KADINLARDA POSTÜR, FİZİKSEL UYGUNLUK, YAŞAM KALİTESİ, DEPRESYON VE UYKU KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

HAZIRLAYAN

ECEM SEVİM BERK AYDOĞDU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI

DOÇ.DR. NİHAN ÖZÜNLÜ PEKYAVAŞ

ANKARA - 2022

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Fzt. Ecem Sevim Berk Aydoğdu tarafından hazırlanan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 06 / 01 / 2022

Tez Adı: Multi-Gravitasyonel Süspansiyon Temelli Terapinin Düzenli Egzersiz Alışkanlığı Olmayan Kadınlarda Postür, Fiziksel Uygunluk, Yaşam Kalitesi, Depresyon Ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi

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

Asil Üyeler

……...

……

……

……

……

ONAY

Enstitü Müdürü

Tarih: … / … / …….

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

Tarih: … /… /2021

Öğrencinin Adı, Soyadı: Ecem Sevim Berk Aydoğdu
Öğrencinin Numarası: 21920119
Anabilim Dalı: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon.
Programı: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans
Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı: Doç.Dr. Nihan Özünlü Pekyavaş
Tez Başlığı: Multi-Gravitasyonel Süspansiyon Temelli Terapinin Düzenli Egzersiz Alışkanlığı Olmayan Kadınlarda Postür, Fiziksel Uygunluk, Yaşam Kalitesi, Depresyon Ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi

Yukarıda başlığı belirtilen Yüksek Lisans/Doktora tez çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam 89 sayfalık kısmına ilişkin, …/…/2021 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı %19'dır. 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: …/…/2021
Öğrenci Danışmanı
Unvan, Ad, Soyad, İmza:

TEŞEKKÜRLER

Tezin oluşmasında, içeriğinin düzenlenmesinde, tez danışanlarına ulaşılmasında ve tez çalışmasının gerçekleşmesinde ve gerekli ortamın sağlanmasında destek olan, sevgisiyle, bilgisiyle ve enerjisiyle bana bu yolda ışık tutan başta canım hocam tez danışmanım Sayın Doç.Dr.Nihan Özünlü Pekyavaş'a,

Bizi bu konuda aydınlatan, bilgi veren, beni hamak yogası ile tanıştıran, Sayın Air Arts Hammock Yoga, M-Gravity yaratıcı ve Air Arts Acdemy Kurucusu ve Eğitim Direktörü Mine Melek' e,

Tezimi gerçekleştirirken M-Gravity Süspansiyon Temelli Egzersizi uygulayan Sayın Öğr.Gör. Selen Kelecek'e,

Yüksek lisans eğitimi ve lisans eğitimi süresince desteklerini ve kazandırdıkları değerli bilgiler için tüm Başkent Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü hocalarıma,

Tezin gerçekleşmesindeki ve hayatımın her alanında en büyük destekçim olan çok değerli canım annem Esen Berk'e, her konuda hep arkamda duran canım eşim Umur Aydoğdu 'ya ve tezi yazarken büyük bir sabırla beni bekleyen biricik oğlum Rüzgar Berk Aydoğdu 'ya,

Katılımlarından dolayı tüm bireylere,

Tez şekillerinin oluşmasında gönüllü olan katılarak çalışmanın fotoğraflarında yer alan canım arkadaşım Güneş Oduncu 'ya

Çok ama çok teşekkür ederim.

ÖZET

Aydoğdu E. Multi-Gravitasyonel Süspansiyon Temelli Terapinin Düzenli Egzersiz Alışkanlığı Olmayan Kadınlarda Postür, Fiziksel Uygunluk, Yaşam Kalitesi, Depresyon ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi, Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı, Ankara, 2022.

Bu çalışmanın amacı egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda M-Gravity programının postür, fiziksel uygunluk, yaşam kalitesi, depresyon ve uyku kalitesi üzerine etkilerinin değerlendirilmesidir. Çalışmaya toplam 40 kadın birey dahil edildi. Özel bir spor merkezine egzersiz için başvurmuş 20 kadın birey egzersiz grubuna dahil edilirken kontrol grubu olarak 20 düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadın çalışmamıza dahil edildi. Egzersiz grubuna haftada iki gün ayda 8 seans olacak şekilde, 60 dakika M-Gravity egzersiz yaptırıldı. Her iki grubun postür analizi New York Postür Analizi ile değerlendirildi. Fiziksel uygunluk parametrelerinden esneklik için hamstring ve pektoral kasların esnekliği değerlendirildi ve endurans düzeyi için plank pozisyonunda durma süresi değerlendirildi. Gövde stabilizasyonu Stabilizer pressure biofeedback (Chattanooga Stabilizer) ile değerlendirildi. Kadınların algılanan sağlık düzeyleri Nottingham Sağlık Profili (NSP) anketi ile değerlendirildi. Beck Depresyon Ölçeği ile depresyon seviyeleri değerlendirildi. Uyku kalitesinin ölçümü ise Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ile yapıldı. Egzersiz öncesi ve 4 hafta sonrası olacak şekilde iki değerlendirilme yapıldı. Sonuç olarak egzersizler sonrasında; New York Postür analizi, endurans süresi, Hamstring sağ-sol ve stabilizer puanları istatistiksel olarak anlamlı şekilde M-Gravity egzersiz grubunda daha yüksekti ($p<0,05$). Pektoral sağ-sol ve NSP puanları ise istatistiksel olarak anlamlı şekilde kontrol grubunda daha yüksekti ($p<0,05$). Depresyon ölçeği ve uyku kalitesi ortalamaları ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi ($p>0,05$). Sonuç olarak bu çalışmada egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda sekiz M-Gravity programının postür, fiziksel uygunluk, yaşam kalitesi, depresyon ve uyku kalitesi üzerine olumlu etkilerinin olabileceği sonucuna varılırken literatürde ilk defa araştırılan bu egzersiz programı ile düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda pozitif etkilerin ortaya çıkarılabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Multi-gravitasyonel süspansiyon temelli terapi(M-Gravity), düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlar, postür, depresyon düzeyi, uyku kalitesi

ABSTRACT

Aydoğdu E. Effects of Multi-Gravitational Suspension-Based Therapy(M-Gravity) on Posture, Physical Fitness, Quality of Life, Depression and Sleep Quality in Women Without Regular Exercise Habits, Başkent University, Institute of Health Sciences, Physiotherapy and Rehabilitation Master's Program with Thesis, Ankara, 2022.

The aim of this study is to evaluate the effects of M-Gravity program on posture, physical fitness, quality of life, depression and sleep quality in women who do not have exercise habits. A total of 40 female individuals were included in the study. While 20 female individuals who applied to a private sports center for exercise were included in the exercise group, 20 women who did not have regular exercise habits were included in our study as the control group. The exercise group was given M-Gravity exercise for 60 minutes, 8 sessions per month, twice a week. Posture analysis of both groups was evaluated with New York Posture Analysis. Flexibility of the hamstring and pectoral muscles was evaluated for flexibility, which is one of the physical fitness parameters, and the time to stay in the plank position was evaluated for the endurance level. Trunk stabilization was assessed with Stabilizer pressure biofeedback (Chattanooga Stabilizer). Perceived health levels of women were assessed with the Nottingham Health Profile (NSP) questionnaire. Depression levels were evaluated with the Beck Depression Scale. Sleep quality was measured with the Pittsburgh Sleep Quality Index (PUKI). Two evaluations were made before and after 4 weeks of exercise. As a result, after the exercises; New York Posture analysis, endurance time, Hamstring right-left and stabilizer scores were statistically significantly higher in the M-Gravity exercise group ($p<0.05$). Pectoral right-left and NSP scores were statistically significantly higher in the control group ($p<0.05$). Depression scale and sleep quality averages did not differ statistically between the groups ($p>0.05$). As a result, we came to the idea that eight sessions of M-Gravity program may have positive effects on posture, physical fitness, quality of life, depression and sleep quality in women who do not have exercise habits. We came to the idea.

Key words: Exercise with hammock discipline, sedentary women, posture, depression level, sleep quality

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜRLER i
ÖZET ii
ABSTRACT iii
İÇİNDEKİLER iv
TABLOLAR LİSTESİ vi
ŞEKİLLER LİSTESİ viii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ ix
1. GİRİŞ 1
2. GENEL BİLGİLER 4
2.1. Süspansiyon Askı Sistemleri 4
2.1.1. Total resistance exercises (TRX) 4
2.1.2. 4D PRO reaction trainer 5
2.1.3. Redcord 5
2.1.4. Bungee fly 5
2.1.5. Multi-gravitasyonel süspansiyon temelli terapi 6
2.2. Aerial Silks / Havada İpeklerin Tarihi 7
2.3. Air Arts Metod – Multi-Gravitasyonel Süspansiyon Temelli Terapi ile egzersiz (M-Gravity) 10
2.4. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ile Multi-Gravitasyonel Süspansiyon Temelli Terapi 12
2.5. Postür 14
2.6. Fiziksel Uygunluk 14
2.7. Depresyon 15
2.8. Uyku Kalitesi 15
2.9. Düzenli Egzersiz Alışkanlığı Olmayan Kadınlar 16
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER 18
3.1. Bireyler 18
3.2. Yöntem 19
3.3. M-Gravity Egzersiz Uygulaması 20
3.3.1. M-Gravity egzersiz sekansı 21

3.3.2. M-Gravity egzersiz uygulaması 22
3.3.3. Kontrol grubu uygulaması 30
3.4. Değerlendirme 31
3.4.1. New York postur analizi değerlendirmesi 31
3.4.2. Vücut kitle indeksi değerlendirmesi 31
3.4.3. Esneklik ölçümü (Hamstring ve pektoral esnekliği) 31
3.4.4. Endurans (Plank pozisyonuna durma süresi) 33
3.4.5. Beck depresyon ölçeği 33
3.4.6. Nottingham sağlık profili ölçeği 34
3.4.7. Stabilizer ile gövde kuvveti ölçümü 34
3.4.8. Pittsburgh uyku kalitesi indeksi 35
3.5. İstatiksel Yöntem 36
4. BULGULAR 37
4.1. Sosyodemografik Özellikler 37
4.2. New York Postür Analizi Değerlendirilmesi 40
4.3. Endurans Değerlendirilmesi 41
4.4. Esneklik Değerlendirilmesi 42
4.5. Depresyon Düzeyi Değerlendirilmesi 43
4.6. Sağlık Profili Değerlendirilmesi 44
4.7. Gövde Kuvveti Değerlendirilmesi 44
4.8. Uyku Kalitesi Değerlendirilmesi 45
4.9. M-Gravity Egzersiz Grubunun Kendi İçinde Değerlendirilmesi 46
4.10. Kontrol Grubunun Kendi İçinde Değerlendirilmesi 47
5. TARTIŞMA 48
5.1. Limitasyonlar 56
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 58
KAYNAKLAR 61
EKLER
EK-1. Hasta Değerlendirme Formu
EK-2. Aydınlatılmış Onam Formu 1
EK-3. Aydınlatılmış Onam Formu 2
EK-4. Araştırma Projesi Etik Kurul Onayı

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 4. 1. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının yaş ortalamaları ve fark analizi sonuçları 37

Tablo 4. 2. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının boy, kilo, bir ay sonraki kilo ve BMI değerleri ve fark analizi sonuçları 38

Tablo 4.3. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının medeni durumlarına göre dağılımları ve fark analizi sonuçları 38

Tablo 4.4. M-Gravity egzersiz ve kontrol grupların mesleklerine göre dağılımları ve farkanalizi sonuçları 39

Tablo 4.5. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının tanılı hastalık, kongenital hastalık ve kas-iskelet sistemi ağrısına göre dağılımları ve fark analizi sonuçları..... 39

Tablo 4.6. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının egzersizler öncesi ve sonrası postür ortalama değerleri ve fark analizi sonuçları. 40

Tablo 4.7. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının egzersizler öncesi ve sonrası endurans süresi ortalama değerleri ve fark analizi sonuçları. 41

Tablo 4.8. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının egzersizler öncesi ve sonrası esneklik değerleri ve fark analizi sonuçları. 42

Tablo 4.9. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının egzersizler öncesi ve sonrası Beck Depresyon ölçeği ortalama değerleri ve fark analizi sonuçları. 43

Tablo 4.10. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının egzersizler öncesi ve sonrası Nottingham sağlık profili (NSP) ortalama değerleri ve fark analizi sonuçları. 44

Tablo 4.11. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının egzersizler öncesi ve sonrası Stabilizer ile gövde kuvevti ortalama değerleri ve fark analizi sonuçları. 44

Tablo 4.12. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının egzersizler öncesi ve sonrası uyku kalitesi ortalama değerleri ve fark analizi sonuçları. 45

Tablo 4.13. M-Gravity egzersiz grubu ölçek ortalamalarının ön test-son test sonuçları..... 46

Tablo 4.14. Kontrol grubu ölçek ortalamalarının ön test-son test sonuçları 47

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1. Aerial Silk Görsel 8

Şekil 2.2. Aerial Silk Örnekleri 10

Şekil 2.3. Hamak Yogası Görselleri 11

Şekil 2.4. Hamak Yoga Örnekleri 12

Şekil 3.1. Bireylerle ilgili akış diyagramı 20

Şekil 3.2. Dağ duruş serisi 22

Şekil 3.3. Çember serisi 23

Şekil 3.4. Kedi-İnek serisi 24

Şekil 3.5. El kemerinde çember serisi 25

Şekil 3.6. Aşağı bakan üçgen serisi 26

Şekil 3.7. Salıncak Serisi 27

Şekil 3.8. Katlı hamak başaşağı duruş 28

Şekil 3.9. İpekBöceği Serisi 29

Şekil 3.10. Jokey oturuşu 30

Şekil 3.11. Hamstring Kasının esnekliğinin ölçümü. 32

Şekil 3.12. Pektoral Kasının Esnekliğinin Ölçülmesi 33

Şekil 3.13. Plankta durma süresi 33

Şekil 3.14. Derin lumbal kasların stabilizer ile kuvvet ölçümü 35

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

AAA	Air Arts Academy
BDI	Beck Depresyon Inventory
BKS Iyengar	Bellur Krishnamacharya Sundaraja Iyengar
BMI	Body Mass Index
cm	Santimetre
M-Gravity	Multi-Gravitasyonel Süspansiyon Temelli Terapi
NSP	Nottingham Sağlık Profili
NYPDY	New York Postür Değerlendirme Yöntemi
PUKİ	Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi,
S.I.A.S	Spina İliac Anterior Superiora
VKİ	Vücut Kitle İndeksi
%	Yüzde
0	Derece

1. GİRİŞ

Multi-Gravitasyonel Süspansiyon Temelli Terapi (M-Gravity) ile egzersiz, kişilerin yoga matı üzerinde deneyemedikleri tüm duruşları gerçekleştirmelerine olanak sağlayan yeni ve özel bir spor türüdür. Bu egzersiz tarzının tarihi oldukça kafa karıştırıcı ve belirsizdir. Büyük yoga ustası BKS Iyengar (Bellur Krishnamacharya Sundaraja Iyengar), yogayı sahnede kullanan ve yaygınlaştıran ilk kişidir. Binlerce yıldır cihazları kullanan ve ağaçlardan baş aşağı asılı duran fazla birey olmasına rağmen, Iyengar bloklar, kayışlar, ipler ve doğaçlama ters çevirme sapanları gibi aksesuarları içeren eksiksiz bir uygulama yaratmıştır (1,2).

İpek hamak kullanılan hava yogası (aerial yoga), 2000 yılının başlarında birkaç öğretmen tarafından geliştirilmiştir. AntiGravity Fitness, kinesie, gyrotonic, dans, akrobasi, fitness, pilates ve yogadan meydana gelmektedir ve zor akrobasi hareketlerini optimum güvenlik ve rahatlıkla gerçekleştirmeye izin veren kapsamlı bir yöntemdir (3).

Yoga, bireylerin yer çekimine karşı koymaları için birçok yol sunmuştur. M-Gravity egzersiz, tüm bireylere yerçekimine meydan okumak için imkân tanımaktadır. Havada hamakla yoga yöntemi bu eski sanatı yeni bir perspektiften keşfetmenin eğlenceli bir yoludur. Askıya alınmış hamak kullanımının özelliği, omurga dekompresyonuna yardımcı olur, kasların ve eklemlerin esnekliğini, kuvvetini ve doğal sağlığını iyileştirerek hareketlerin gerçekleştirilmesine izin vermektedir (3,4). Sabit süspansiyon ve sallanma hareketleri vücudun yerde yapılan geleneksel egzersizlerden daha fazla esneklik ve kuvvet kazanmasını sağlamaktadır (4).

M-Gravity egzersiz yerçekimsizlik ilkesine bağlıdır. Baskısız inversiyon terapisi, rehabilite içeriği ile bireyin yaşam kalitesini ve bütünsel sağlığını arttırmayı hedeflemiştir (5). M-Gravity süspansiyon temelli birçok egzersiz metodunu bir arada kullanmaktadır. Bunlar; pilates, kinesis, gyrotonic, akrobasi, dans, barre metod, fitness ve yogadır. Bu disiplin, yoga asanalarına olan desteğinden dolayı Aerial Yoga adını almıştır. Baş aşağı duruşlar sayesinde hamak, kişinin omurgası üzerindeki basıncı azaltmayı ve kasları uzatıp güçlendirmeyi hedeflemektedir (5,6).

M-Gravity egzersizin birçok yararı olduğu düşünülmektedir; (7,8).

- Omurganın yeniden hizalanmasını sağlarken duruş bozukluklarını düzeltmede etkisi ile postürde olumlu katkı sağlayabilir.
- Kronik sırt, bel, boyun ağrılarında kısa zamanda azaltmada etkisi ile yaşam kalitesini olumlu katkı sağlayabilir.
- Daha sağlıklı sindirim ve lenfatik sistemlere katkı sağlayabilir.
- Artan rahatlama, huzurlu ruh hali ve yüksek seviye enerji sağlayabilir.
- Vücut üzerindeki anti-yerçekimi etkileri nedeniyle yaşlanmayı durdurmaya katkı sağlayabilir (9).
- Artan odak ile sinir kas koordinasyonunun mükemmel seviyeye ulaşmasını sağlayabilir.
- Seratonin seviyelerinin artması sağlayabilir.
- Solunum zorlukları olanlarda semptomların iyileştirilmesi sağlayabilir (10).
- M-Gravity egzersiz, kas esnekliğinin ve eklem hareketliliğinin artmasını sağlarken, derin doku masaj teknikleriyle kas gerginliğinin giderilmesini sağlayabilir.
- Damarları, vücudun alt ve üst bölgelerinde kasları güçlendirirken, dayanıklılık, çeviklik ve kinestetik farkındalığı arttırabilir. Bu sayede endurans ve kuvvetliliği arttırabilir (11).
- Hamağın bedene verdiği destek ile fizik yasalarına meydan okuyan hareketlerin kolaylıkla yapılabilmesi sayesinde temel korkuların yenilmesi, öz saygının gelişmesi ve başarı duygusunun verdiği yeterlilik hissi ile keyif ve mutluluk sağlayabilir (12).

Literatürü incelediğimizde Multi-Gravitasyonel Süspansiyon Temelli Terapi ile egzersizin etkilerini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmadaki amaç, Multi-Gravitasyonel süspansiyon temelli terapinin düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda postür, fiziksel uygunluk, yaşam kalitesi, depresyon ve uyku kalitesi üzerine etkisini incelemektir.

Hipotezlerimiz;

H0: Multi-Gravitasyonel süspansiyon temelli terapinin düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda postür, fiziksel uygunluk, yaşam kalitesi, depresyon ve uyku kalitesi üzerine etkisi yoktur.

H1,1: Multi-Gravitasyonel süspansiyon temelli terapinin düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda postür üzerine etkisi vardır.

H1,2: Multi-Gravitasyonel süspansiyon temelli terapinin düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda fiziksel uygunluk üzerine etkisi vardır.

H1,3: Multi-Gravitasyonel süspansiyon temelli terapinin düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda yaşam kalitesi üzerine etkisi vardır.

H1,4: Multi-Gravitasyonel süspansiyon temelli terapinin düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda depresyon üzerine etkisi vardır.

H1,5: Multi-Gravitasyonel süspansiyon temelli terapinin düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda uyku kalitesi üzerine etkisi vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Süspansiyon Askı Sistemleri

Süspansiyon askı sistemi egzersiz tekniklerinden biri olan M-Gravity süspansiyon temelli terapi yanı sıra birçok askı temelli egzersiz tekniği de bulunmaktadır. Kendi vücut ağırlığımızı kullanarak genel sağlığı, kuvveti, dayanıklılığı arttırmaya yarayan en bilinen teknikler arasında; TRX, 4D-PRO, RedCord, Bungee Fitness ve Aerial Yoga Hammock bulunmaktadır.

Süspansiyon egzersizleri, sadece kuvvet egzersizlerinden oluşan protokollerin ötesinde bir avantaj oluşturan egzersiz türüdür. Yerçekimi ve vücut ağırlığı kullanılarak yapılan süspansiyon çalışmasındaki her bir egzersiz, doğru fonksiyonel kuvvet oluşturmasının yanı sıra, günlük yaşam aktiviteleri ve sporun her alanında gerekli olan denge, esneklik ve gövde stabilitesini aynı anda geliştirdiği düşünülmektedir. Vücut ağırlığına dayalı ekipman kullanılarak yapılan, gelişime açık süspansiyon egzersizleri, insan vücuduna entegre bir sistem olarak odaklanır.

2.1.1. Total resistance exercises (TRX)

“Total Resistance Exercise” kelimelerinin ilk veya ikinci harflerinden oluşan TRX Süspansiyon egzersizleri, vücut ağırlığı ile yapılan dirençli egzersizler olup, çok düzlemli birleşik hareketlerin yapılabildiği bir sistemdir. Süspansiyon çalışmaları, dinamik pozisyonları ve fonksiyonel hareketleri kullanarak fonksiyonel kuvveti geliştirir. TRX süspansiyon egzersizlerinin en fazla vurgulanan özelliklerinden biri, lumbopelvik kalça kompleksi kaslarının bütün egzersizlerde mutlaka aktive olmasıdır. Vücudun orta hattında seyreden ve kalça bölgesinin üzerinde bulunan yerçekimi çizgisi, günlük yaşam esnasında yer değiştirse bile, gövde sınırları içerisinde kalmaktadır. Süspansiyon çalışması esnasında, vücudun ağırlık merkezinin yer değiştirmesi, her bir egzersizde denge ve stabilizasyonu sağlamak adına lumbopelvik kalça kompleksi kaslarının tamamının devreye girmesini gerektirir (13).

2.1.2. 4D PRO reaction trainer

Bu çalışma eğlenceli, basit, rahat ve etkilidir. Eklemler için zorlayıcı değildir. 4d Pro Trainer, yumuşak ve esnek hareketlerle kişinin kendi vücut ağırlığını kullanır. Neopren kayışlar, doğal vücut duruşu ve eşit ağırlık dağılımı için geniş temas yüzeyi sağlayarak egzersiz verimliliğini arttırır. Katı ağırlık çalışmalarına oranla seans başına yakılan kalori miktarı artar, daha fazla kas grubu çalışır, kas yapımını ve atletik performansı arttırır. Çalışma sistemi; her birinde 20 farklı varyasyon geliştirilebilen dört temel egzersize dayanmaktadır (14).

2.1.3. Redcord

Egzersizin zorluğu kişiye özel seviyede kolaylaştırılarak ya da zorlaştırılarak ayarlanır, hastalarda ve hareket problemi olan kişilerde hareketin ağrısız bir şekilde gerçekleştirilebilmesi ve yalnızca belirtileri değil temelde hastalığa neden olan problemlerin tedavi edilmesi amaçlanır. Böylelikle sinir-kas ve iskelet sistemi fonksiyonunu doğru bir şekilde gerçekleştirilir. Daha kısa sürede daha etkin tedavi sağlanır. İkincil yaralanmalar önlenebilir ve yaşam kalitesini arttırılır. Aynı egzersizin hem yaşlı hastada hem de elit sporcularda uygun hale getirilebilmesi için terapistler temelde 5 biyomekanik prensibi kullanılarak tedavi edici kas aktivasyonunu sağlamaya çalışılırlar;

1. Vücut ağırlığının taşındığı egzersizler,
2. Sabit olmayan, hareketli destek yüzeyi,
3. Farklı yönlerde hareket edebilme,
4. Kişiye özel zorluk seviyesini arttırma,
5. Kişiye özel zorluk seviyesini yani yükü azaltma ve ağrısız hareket sağlama (15).

2.1.4. Bungee fly

Bu egzersiz insanlarda kuvvet, dayanıklılık, esneklik, koordinasyon ve sürat kazanımına yardım ettiği düşünülmektedir. Sağlıklı her bireyin yapması gereken bir spor dalı bulunurken, bütün bunların yanına kuvvet ve dayanıklılığı da eklemek gerekir. Kuvvet; kasların gelişmesi ile kazanılırken, Bungee Fly'ın, vücuda sağlık açısından en çok

sağladığı yarar beden sağlığı olmaktadır. Kuvvet ile vücudun dayanıklılığı artarken, her zorlu durumda esnekliğinizi de kullanabilirsiniz. Kaslarınızı geliştiren Bungee Fly, yapılan, hareketlerle vücuda dayanıklılık, kuvvet, esneklik, koordinasyon kazandırmaktadır. Vücudun koordinasyon kazanması, günlük yaşantıda da hareketlerimize bir denge kazandırırken, kazaların oluşmasını da engelleyebilmektedir (14).

2.1.5. Multi-gravitasyonel süspansiyon temelli terapi

Multi-Gravitasyonel Süspansiyon Temelli Terapi ile egzersizi diğerlerinden ayıran en önemli özellik ise baskısız omurga açılımını sağlayan baş aşağı duruşlardır. Ayrıca kullanılan egzersiz aletinin ipek bir kumaş olmasından kaynaklı fizik yasalarına aykırı hareketlerin yapılmasını kolaylıkla sağlarken, tüm fiziksel uygunluk bileşenlerini kuvvetlendirmeyi sağlayan her türlü egzersizi yapmayı sağlar.

- Yerçekimsiz ortamda fizik yasalarına meydan okuyan hareketler yoluyla hamak, kişinin omurgası üzerindeki basıncı azaltmayı ve kasları uzatıp güçlendirerek bedeni tepeden tırnağa hizalamayı hedefler.

- Hamak bireyi yerçekiminin baskısından kurtarırken fiziksel ve mental olarak 8 hamak prensibi üzerine kurulmuş bütünüyle sağlığı destekleyecek olan bir çalışma programıdır.

- Yerçekiminin tüm olumsuz etkilerini ortadan kaldırmaya yarayan, omurlar ve eklemler üzerine baskı yaratmadan yapılan ters dönme hareketleri, en güvenli tekniktir. Disklerin nemlenmesini sağlarken yaşamsal olan sinoviyal sıvının çoğalmasını sağlar.

- M-Gravity kişinin omurgasını esnek tutarak ve dolayısıyla duruşunu doğrultarak, yaşlanma sürecini tersine çevirebilecek bir yöntemdir (11).

2.2. Aerial Silks / Havada İpeklerin Tarihi

Havada ipek performansları, asma aparatlarının kullanımını içeren en popüler fiziksel disiplinlerden biridir. Kökenleri 1959'da bazı kursiyerlerden akrobatik bir gösteri sunarak bir fark yaratmalarının istendiği bir Fransız sirk okulunda bulunmuştur. Bir öğrenci uzun bir kumaş parçası kullanarak gösterisini sunmuştur. Maalesef, yerel bir gazetede yayınlanan küçük bir açıklama dışında bu performans hakkında çok az şey bilinmektedir. Bununla birlikte, 1959'dan 1998'e kadar (Aerial Silks'in resmen tanındığı zaman) birçok sanatçı, performanslarında hava ipeği deneyleri yapılıyordu. Bu dönemde, düğümden çıkan kumaş yerini ikinci kumaş parçasına bırakmıştır. Böylelikle Aerial Silks, bugünkü haline gelmiştir. Aerial silksin yanısıra hammock/sling, trapeze, hoop, cube, net, strap ve rope disiplinleri de bilinen Aerial Arts hava sanatları olarak kullanılan materyallerdir (12).

Isabelle Vaudelle'in 1995'te Mondial du Cirque de Demain'de de etkileyici bir gösteri sunmuştur. Ardından Isabelle Vaudelle ve Isabelle Chasse tarafından yaygın olarak tanınmıştır. İki sanatçı, Cirque du Soleil gösterisinin bir parçası olarak Quidam adlı bir performans (1998) sunmuştur. Cirque du Soleil, Montreal, Québec, Kanada merkezli olan bir sanat topluluğudur. Daniel Gauthier ve Guy Laliberté tarafından 1984 yılında kurulmuştır. Acrobat Productions, İngiltere'de Aerial Silks yapan ilk şirkettir ve 1996 yılında kendi imzası olan Aerial Silks Group'u kurmuştur. Acrobat Productions, 2002 yılında popüler bir televizyon programı olan BBC TV Aerial Silks Ident'in koreografilerini düzenlemiştir (16,17) .

Aerial silk tekniği André Simard'ın (akrobatik araştırma ve geliştirme uzmanı) adıyla duyulmuştur. Simard, 1970'lerde Kanada ulusal jimnastik takımının jimnastikçisi olarak kariyerine başlamıştır. Simard 1972 Münih Olimpiyatları eğitimi alırken, aynı zamanda Institut des Arts Grafikleri de Montréal'e katılmıştır ve Center Immaculée'de palyaço performansınıda birçok sanatçıyı yetiştirmiştir. Akrobatları sadece yüz ifadelerini kullanmaya değil, içsel duygularını izleyiciye benzersiz ve etkileyici bir şekilde ifade etmeleri için vücut hareketlerine odaklanmaya ikna ederek onları atletlerden gerçek oyunculara dönüştürmüştür. Kısa süre sonra Simard'ın teknikleri yaygın olarak tanınmıştır ve dünya çapındaki her akrobatik performansta kullanılmıştır. Bu hava akrobasi ekipmanı havada salınan parlak, pürüzsüz, parıltılı bir ipek kumaştan meydana gelmektedir.

İzleyicide estetik ve hoş duygular uyandıran bir sanattır. İpek kumaş ağ üzerinde yaklaşık uzunlukları 20,14,12,10,8,5 metre gibi seçenekleri vardır (12,18).



Şekil 2.1. Aerial Silk Görsel

Çeşitli pozlar ile dans figürleri birleşip salınım ve olmasa olmaz (spin) dönüşleri ile yapılmaktadır. Aerial Silk sanatı, korkutucu hatta ölümcül serbest bırakmalar içermektedir bunun yanında estetik dans figürleri ile gösterisini tamamlamak için kendi saf fiziksel gücünün sınırları zorlamaktadır. Aerial silk pek çok kişi için uygun bir spor ya da iş olarak görünmemektedir. Ama birçok sirk topluluklarının çalışma atölyelerinde profesyonel eğitmen eşliğinde dersler özel olarak verilmiştir (18). Bu sanat formu aynı zamanda hava şeritleri, dokuları ve havadan bükülme olarak da adlandırılmıştır. Havada ipek kullanmak artık sadece sirklerin büyüleyici gösterilerinde kullanılmayıp; dans stüdyoları ve fitness merkezlerinde kullanılmaya başlamıştır. Aerial yoga, yoga eğitmenleri ve aerial akrobatlarının aklına gelen ‘Aerial silk ile yogayı nasıl destekleyebilirim?’ sorusundan sonra doğmuştur. Aerial silk için kullanılan ipi salıncak şeklinde bağlayıp zemine yakın ve alçak tavanda herkesin yapabilmesine uygun olarak tasarlanmıştır (12 ,16).

2001 yılında ABD'de fizyoterapist olan Antonio Cardenas, bugün hem Aerial Yoga hem de Yoga Trapezinde kullanılana benzer bir cihaz geliştirmiştir ve aynı zamanda bugün "Omni Gym" olarak bilinen "Yoga Swing" olarak da anılmıştır. 2003 yılında Kerry Neal, Bali'de "Gravotonics Yoga Swing & Exercise System" i yaratmıştır (17).

"YOGABODY" nin kurucusu Lucas Rockwood, üç yıllık geliştirme sonucunda, Tayland'daki inversiyon sapanlarını ilk kez keşfettikten sonra Yoga Trapezini yaratmıştır. 2004 yılında Richard Holroyd, yoga trapez pratiğine daha derin bir anlayış geliştirmek için, 2017'de Hindistan'a taşınmadan önce, gelişimini sürdürmek için 2011'de İngiltere'de "Aerial Yoga London" u kurmuştur. Aerial Yoga ile Yoga Trapeze arasındaki fark tam anlamıyla bilinmemektedir. Bazıları, hava yogasının çoğunlukla Iyengar geleneklerini izlediğini ve bir tutam ruhsal unsurlara sahip olduğunu, ayrıca daha statik ve yin olduğunu, Yoga Trapez'in ise daha yang olduğunu söylemişlerdir (12).

Bir yoga türü olarak ipek hamak kullanılan hava yogası, 2000 yılının başlarında birkaç öğretmen tarafından geliştirildi. Öncülerden biri, AntiGravity Fitness kurucusu, jimnastikçi ve Broadway dansçısı Christopher Harrison iken (aerial silk kumaşının hamak şeklinde kullanılmasını keşfetmiştir) , diğeri ise Unnata Aerial Yoga kurucusu, uzman bir Yogini olan Michelle Dortignac'dır. Unnata Aerial Yoga, geleneksel asana uygulamasını geliştirmek, iyileştirmek ve zorlu pozları güvenle yapabilmek için hamak desteğini kullanan, dikkatle geliştirilmiş bir Hatha Yoga yöntemidir. Yogik geleneğe dayanan kapsamlı bir disiplindir (2006). AntiGravity Fitness kinesie, gyrotonic, dans, akrobasi, fitness, pilates ve yogadan meydana gelen, zor akrobasi hareketlerini optimum güvenlik ve rahatlıkla gerçekleştirmeye izin veren kapsamlı bir yöntemdir. (2007) Air Arts Academy; yoga, fonksiyonel antrenman, pilates, dans, barre method, akrobasi, rehabilitasyon, anatomi, kinesiyoloji ve yerçekimsizlik ilkelerinden kuvvet alan hamak disiplini eğitim modeli sunar. Tüm AAA eğitim programları ve geliştirici workshoplarının yanı sıra özellikle Air Arts hammock yoga ile, BKS Iyengar Yoga'nın geliştirdiği blok, kemer, sandalye ya da yastık gibi araçların arasında hamağın kullanımını da özelleştirerek bedenin, zihnin, duyguların ve aklın birleşmesini hedefler (2021). Air Arts Hammock Yoga yaratıcısı Mine Melek hamak tekniği ile birçok metodu melezleyerek BKS Iyengar yoganın ışığında gelişmiş olup yoga yapmaya yardımcı olan araçların arasına hamağın kullanımınıda tüm güncel teknikler ile özelleştirerek yerçekimsizlik ilkelerinden kuvvet alan M-Gravity eğitim modeli sunmuştur (17,18).



Şekil 2.2. Aerial Silk Örnekleri

2.3. Air Arts Metod – Multi-Gravitasyonel Süspansiyon Temelli Terapi ile egzersiz (M-Gravity)

M-Gravity süspansiyon temelli egzersiz yerçekimsizlik ilkesine bağlıdır. Baskısız inversiyon terapisi, rehabilite içeriği ile bireyin yaşam kalitesini ve bütünsel sağlığını arttırmayı hedeflemiştir (5). M-Gravity süspansiyon temeli birçok egzersiz metodunu bir arada kullanmaktadır. Bunlar; pilates, kinesis, gyrotonic, akrobasi, dans, barre metod, fitness ve yogadır. Bu disiplin yoga asanalarına olan desteğinden dolayı Aerial Yoga adını almıştır. Baş aşağı duruşlar sayesinde hamak kişinin omurgası üzerindeki basıncı azaltmayı ve kasları uzatıp güçlendirmeyi hedeflemektedir (16).

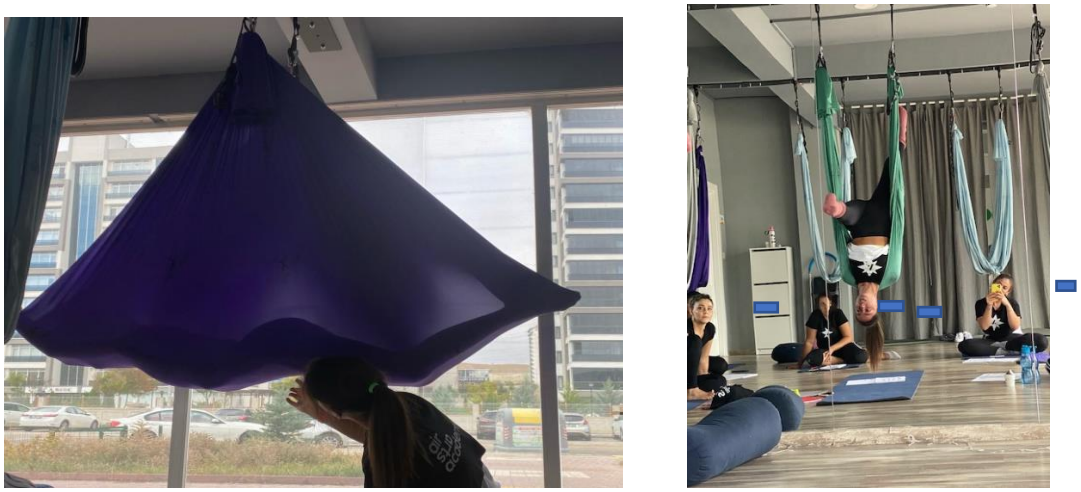



Şekil 2.3. Hamak Yogası Görselleri

M-Gravity egzersizin faydaları;

- Baş aşağı duruşlar sayesinde disklerde olan basıncı kaldırıp ve gerekli sıvıyı almalarını sağlayabilir. Böylece omurilikteki sinirler için boşluk yaratıp, spinal düzgünlük sağlar.
- Kronik sırt, bel, boyun ağrılarında etkili olabilir.
- Yeni sinaptik bağlantılar ve sinir yolları ile beynin nöroplastisitesini (kişinin öğrenme yeteneğini) arttırabilir.
- Daha sağlıklı sindirim ve lenfatik sistemler ile geliştirilmiş kan dolaşımı sağlayabilir.
- Endokrin, lenf, sindirim ve dolaşım sistemlerinin dinçleştirebilir.
- Artan rahatlama, huzurlu ruh hali ve yüksek enerji seviyesi sağlayabilir.
- Vücut üzerindeki anti-yerçekimi etkileri nedeniyle yaşlanma karşıtı olabilir.
- Yüzdeki kılcal damarlara taze kan sağlayarak cildi canlandırıp, baş aşağı dönmeler sayesinde kişinin yüz rengi güzelleştirebilir.
- Sinir kas koordinasyonunun mükemmel seviyeye ulaşmasını sağlayabilir.

- M-Gravity süspansiyon temelli egzersiz vücutta seratonin, endorfin, endofalin, endokanabinoid ve dopamin gibi mutluluk hormonları salgılayıp, solunum zorlukları olanlarda semptomların iyileştirilmesine katkı sağlayabilir.
- Hamak kas esnekliğinin ve eklem hareketliliğinin artmasını sağlarken, deep tissue masaj teknikleriyle kas gerginliğinin giderilmesini sağlayabilir.
- Damarları, vücudun alt ve üst bölgelerinde kasların güçlendirirken, dayanıklılık, çeviklik ve kinestetik farkındalığı arttırabilir (12,16,17,18).



Şekil 2.4. Hamak Yoga Örnekleri

2.4. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ile Multi-Gravitasyonel Süspansiyon Temelli Terapi

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon açısından M-Gravity egzersizine baktığımızda, hasta tedavisi ve rehabilitasyon süreci içerisinde M-Gravity süspansiyon temelli egzersiz bir tedavi ajanı olarak değerlendirebiliriz. Bu tedavi ajanını diğer tüm tedavi ajanlarımızla birleştirip holistik bir yaklaşımla hastanın rehabilitasyon sürecine katkıda bulunabiliriz. M-Gravity içeriğinde olan mental, ruhsal ve fiziksel iyiliği artırma parametreleri holistik yaklaşımda bize yardımcı olacaktır. M-Gravity ruh halini iyileştirebilir ve depresyonla baş etmeyi sağlayabilir. Vücudu sıkılaştırabilir ve sağlamlaştırabilir. Bir hastamız ya da sağlıklı danışanımız için M-Gravity süspansiyon temelli egzersiz kullanmaya karar vermeden önce mutlaka kapsamlı bir değerlendirme sürecinden geçirmemiz gerekir. Tüm fizyoterapi ve rehabilitasyon değerlendirme aşamalarının yanı sıra baş aşağı pozisyonlar için mutlaka vertebrobaziler arter testi yapılması unutulmamalıdır. Biz fizyoterapistler M-Gravity artırılabilecek pek çok fiziksel uygunluk parametresi ile hastanın tedavi ve

rehabilitasyon süreçlerini destekleyebiliriz. Bu parametrelere fizyoterapi ve rehabilitasyon açısından daha yakından bakacak olursak ;(12,17).

MOBİLİTE: Mobilitenin artırılması hem eklem düzeyinde hem de fasyal mobilite düzeyinde düşünülmelidir. M-Gravity ile yapılan egzersizlerle gerek azalmış eklem hareket açıklıklarının artırılması gerekse de eklemde pasif mobilizasyonların sağlanması mümkündür. Ayrıca yapılan egzersizler ile eklem lubrikasyonunun artırılabileceği de unutulmamalıdır. M-Gravity dahilindeki egzersiz akışları ile fasyal hatlardaki mobilitenin artırılması da mümkün olacaktır. Daha iyi bir mobilite ile daha sağlıklı eklem hareket açıklıkları açığa çıkacaktır (12,18).

ESNEKLİK: M-Gravity ye özel egzersizler ile kısalmış kaslara verilebilecek germe egzersizleri çeşitlenmekte ve progresyonu daha rahat sağlanabilmektedir. Kaslarda bu germe egzersizleri ile optimal uzunluğun sağlanması ve hareketliliğin düzenlenmesi sağlanacaktır. Kullanılan ipek hamak vücudumuzu destekler ve kaslarımıza zarar vermeden esnememize yardımcı olur. Esnekliği arttırıp, daha iyi odaklanma sağlayabilir, kasları güçlendirebilir ve stresi azaltabilir. Ders sırasında, farklı pozlar içerisindeyken daha dikkatli ve uyanık hissedebiliyor, çevrenizi daha iyi fark edebiliyorsunuz. Özellikle de pektoral ve hamstring kaslarının esnekliği ve kuvveti önemlidir (12,18).

KUVVET – DAYANIKLILIK: M-Gravity de bulunan tüm egzersizler hem kuvvetin hem de enduransın artırılması için pozitif yönde yarar sağlayan egzersizlerdir. Burada değinilmesi gereken noktalardan biri M-Gravity egzersizleri ile gövde kuvvetinin ve enduransının kolaylıkla geliştirilebileceğidir. Bunun yanında hareketlerin progresyonu ve modifikasyonları ile üst ekstremite ve alt ekstremite kaslarına da kuvvetlendirme ve endurans eğitimleri verilebilir. Böylece gerekli kaslara germe, gerekli kaslara kuvvetlendirme egzersizleri verilerek rehabilitasyon süreci en iyi şekilde yönetilebilir. M-Gravity kondisyon antrenmanı, kasları ve eklemleri zorlamadan omurgayı etkili bir şekilde germenizi sağlayabilir. Omuz eklemi, Kalça eklemi ve gövde bölgesi özellikle çok etkilenir (12,18).

2.5. Postür

Postür, vücudun her bölümünde, bütün vücuda oranla en uygun pozisyonda ve kendisine bitişik segmente yerleştirilmesidir. Başka açıdan bakılacak olursa, vücudun her hareketinde eklemlerin aldığı pozisyonların birleşimi de postür olarak tanımlanmaktadır. Vücut, kas aktivitesi sırasında ligamentlerin desteği sayesinde bir harekete temel teşkil etmek için veya stabilite sağlamak için, birçok kasın uyumlu çalışması ile düzgün bir duruş kazanır.

Postürü ikiye ayrılır birincisi statik ve ikincisi dinamiktir. Statik postür demek hareketsiz bir postür demektir. Bu postür tipi eklemlerin, kasların stabilize etmeleri için yerçekimine karşı koymalarını ve statik olarak kasılmalarını gerektirir. Kısacası yatma, ayakta durma ve oturma sırasındaki postürdür. Dinamik postür ise herhangi bir harekete temel oluşturmak için gereklidir. Yapılan hareketin sonucu olarak devamlı değişen çevre koşullarına ayak uydurmaya çalışan aktif bir postürdür. Dinamik ve statik postürlerin oluşması için gerekli olan birçok koşul vardır. Bunlar; postürün tipi, kas kuvveti ve kişinin fiziki özelliklerine göre değişir.

İdeal postür anterior, posterior ve lateral pozisyonda vücut kısımlarının bir hayali çizgi etrafında karşılaştırılması ile karar verilir. Bu hayali çizgi vücudu tam ortadan böler ve vücut üzerinde dengede kabul edilir (20).

2.6. Fiziksel Uygunluk

Fiziksel uygunluk demek hayatımız sürdürürken yapmış olduğumuz hareketleri zorlanmadan yapabilme kabiliyeti olarak tanımlanır. Fiziksel uygunluk, temelde sağlık ve performans olmak üzere ikiye ayrılabilir. Özellikle gelişmiş olan toplumlarda teknolojinin hayatın her tarafına girmesiyle birlikte hareketsiz bir toplum, hareketsiz bir yaşam normal kabul ediliyor, bu da ciddi sağlık sorunlarına sebep olabiliyor. Fiziksel uygunluğu sağlamak için hareket etmek gerekir.

Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluk Parametreleri; esneklik, kassal kuvvet, aerobik uygunluk ve kassal dayanıklılık dır (21).

2.7. Depresyon

Depresyon, ilgi kaybına ve sürekli bir üzüntülü bir duygu durum bozukluğudur. Depresyon aynı zamanda klinik depresyon veya majör depresif bozukluk olarak da adlandırılır.

Bu durum çeşitli fiziksel veya duygusal sorunlar ortaya çıkabilir. Hatta normal günlük aktiviteler yaparken bile sorun yaşanabilir.

İnsanlar depresif hastalıklar geçirdikleri zaman diliminde kendilerine yönelik suçlamalar yapabilirler. Bunun yanında, fiziksel belirti göstermeleri oldukça yaygındır. Örneğin, hiçbir sebebi olmasa bile herhangi bir fiziksel ağrı hissedilebilir. Belirtiler kişiden kişiye değişiklik gösterebilir. Depresyonda olan bir insan tüm bir gün uyuyabilir veya uyumakta zorluk çekebilir. Bazı insanlarda durmadan ayak sallama ve elleri kıpırdatma gibi hareketlilikler görülürken bazılarında düşünce ve hareketlerde yavaşlama görülebilir. Araştırmalara göre insanların %16'sı hayatlarında bir kez bile olsa depresyon yaşamıştır. Depresyon kadınlarda erkeklere oranla iki kat daha fazla görülmektedir. Bunun asıl nedeninin kadınların psikolojik rahatsızlıklarını daha kolay dile getirebiliyorlar. Sosyoekonomik statüde de farklılıklar olabilir. Mesela daha düşük sosyoekonomik statüye sahip olan bireylerde 3 kat daha fazla depresyon görülmüştür (22).

Tanı için en az 5 belirti birlikte görülmesi gerekmektedir;

- Ölüm ya da intihar düşünceleri, suçluluk hissi,
- Kilo kaybı veya yeme alışkanlıklarında değişiklik,
- Çok az veya çok fazla uyumak,
- Enerji kaybı, düşünme ve karar almada zorluk yaşama,
- Hareket ve düşüncelerde yavaşlama ya da hızlanma (22).

2.8. Uyku Kalitesi

Uyku kalitesi; bireyin uyandıktan sonra kendini formda,zinde ve yeni bir güne hazır hissetme halidir. Uyku kalitesi; iş, sosyal yaşam, yaşam stili, aile, çevresel faktörler, stress ekonomik durum ve genel sağlık durumu gibi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir.

Uyku; periyodik, belirli süreli ve bireyin duyusal uyaranlarla uyandırılabildiği geçici bilinçsizlik durumu olarak tanımlanmaktadır. Uyku; vücudun dinlenmesine yarayan bir hareketsizlik hali olmasının yanı sıra, tüm vücudu yaşama tekrardan hazırlayan bir yenilenme sürecidir. Uyku gereksinimi hastalık, cinsiyet, yaş, fiziksel aktivite, alkol, emosyonel durum, çevre, ilaçlar ve diğer uyarıcılar gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Bu alanda ülkemizde değişik yaş gruplarında yapılan çalışmalarda kötü uyku kalitesi oranının %50,5-%59,0 arasında değiştiği bildirilmektedir (23).

2.9. Düzenli Egzersiz Alışkanlığı Olmayan Kadınlar

WHO tarafından 2002-2003 yılları arasında, hareketsizlikle ilgili Türkiye'de yapılan bir araştırma sonucunda, hareketsizlik oranının kadınlarda %44 civarında olduğu belirlenmiştir. Özellikle ev hanımı olarak bilinen kadınlarda, teknolojik gelişmelere paralel olarak ev işlerine ayrılan zamanın ve çabanın azalmasıyla düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda yaşam biçimi daha sık görülmeye başlanmıştır. Yapılan bazı araştırmalarda; ülkemizde kadınların sportif faaliyetlere ve spora katılımının düşük seviyede olduğunu vurgulamaktadırlar. Yapılan birçok çalışmada kadınların, daha çok düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda yaşamın neden olabileceği sağlık problemlerine maruz kaldıkları görülmektedir. Örneğin; TÜİK 2016 yılı verilerine göre; 16 yaş ve üstü kadınların yaşadıkları ilk üç sağlık sorunu; %32,80 oranı ile bel bölgesi ve kas-iskelet sistemi problemleri, %24,60 oranında boyun bölgesi problemleri ve %20,50 oranında hipertansiyon olarak açıklanmıştır. Bu sağlık sorunları, genel olarak hareket azlığı hastalıkları "Hypoknetic Diseases" olarak kabul edilmektedirler. Uzun süreli ve düzenli gerçekleştirilen egzersiz aktivitesinin, orta yaşlı düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınların fiziksel uygunluk parametrelerine olumlu yansıyan pek çok etkisi vardır. Bilinçli ve sistemli bir şekilde uygulanan fiziksel aktivitelerden sonra kadınların bazı bedensel huzursuzlukları ile ilgili algılamalarının olumlu yönde değişmesi ve buna ek olarak, kendisini ruhsal ve fiziksel açıdan iyi ve sağlıklı hissetmeleri, fiziksel iyilik hali üzerindeki etkinin önemli noktalarındandır. Düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda yaşam tarzı, her yaş grubu için birtakım sağlık sorunlarına neden olmaktadır (24).

Bu çalışmadaki amaç, Multi-Gravitasyonel Süspansiyon Temelli Terapi ile egzersiz, düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda postür, fiziksel uygunluk, yaşam

kalitesi, depresyon ve uyku kalitesi üzerine etkisini incelemektir. Literatürü incelediğimizde Multi-Gravitasyonel süspansiyon temelli terapi ile egzersiz etkilerini inceleyen bir çalışma rastlanmamıştır.

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Bireyler

M-Gravity egzersizlerin düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlar üzerine etkilerini değerlendirmeyi planladığımız bu çalışma, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü tarafından özel bir kuruma M-Gravity ile egzersiz yapmak için başvurmuş düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan 20 kadın birey ve hiç egzersiz programına katılmayan 20 kadın birey, toplam 40 birey üzerinde gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubuna hiçbir egzersiz verilmemiştir.

Bu çalışma Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Proje no: KA21/349).

Biyoistatistik ön değerlendirme sonucunda çalışmamızın %85 güce sahip olması için toplam 40 kadın dahil edilmesi gerektiği öngörülmüştür.

Çalışma kriterlerine uygun olan gönüllülerden bilgilendirilmiş onam alındıktan sonra sosyodemografik bilgileri kaydedildi. Uygulanacak değerlendirme ve anket öncesinde bireylere gerekli bilgilendirmeler ve açıklamalar yapıldı.
Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- 18 -60 yaş arası düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan gönüllü bireyler
- Kadın bireyler

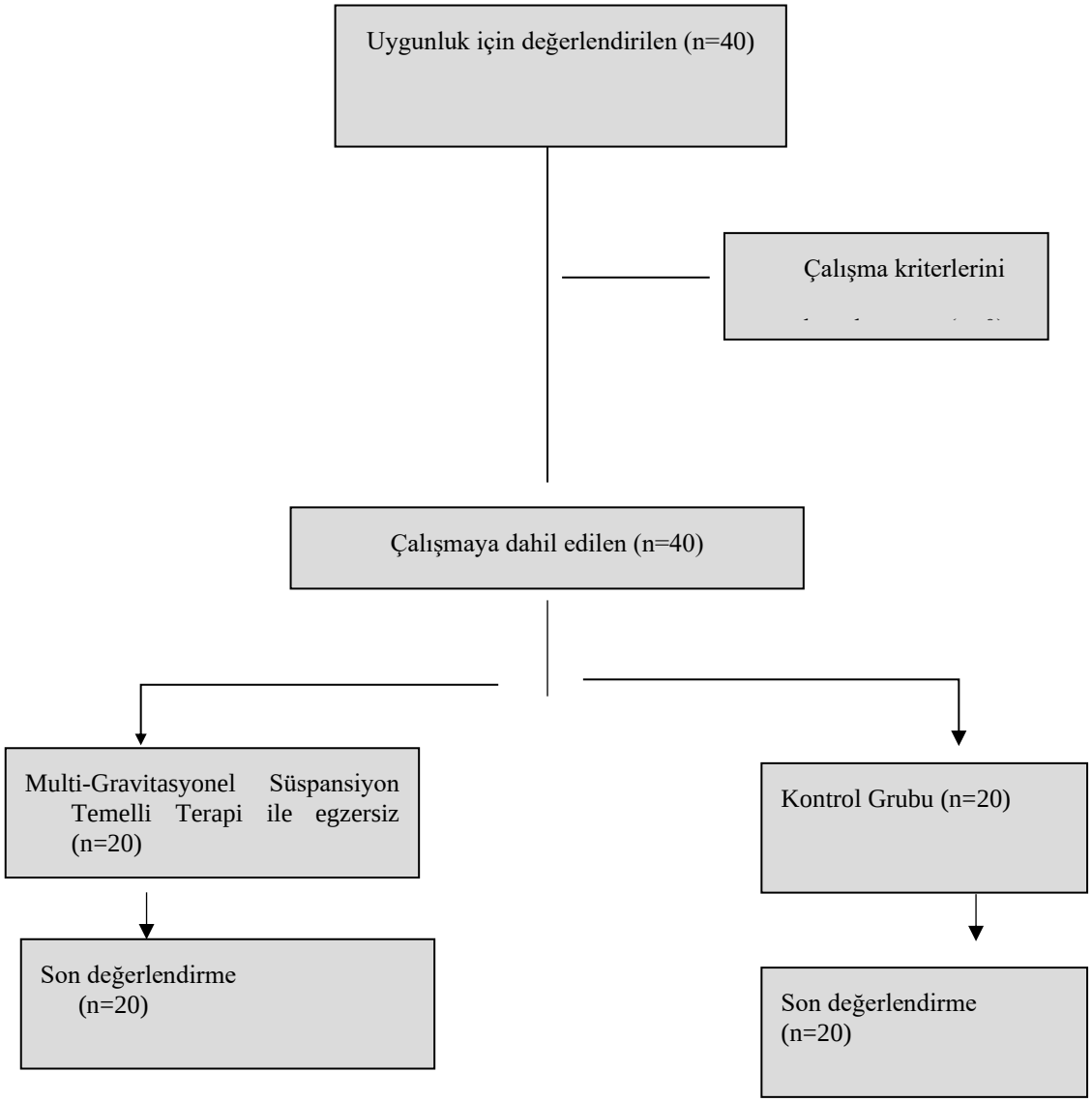
Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri:

- Uygulamalarımızı ve değerlendirmelerimizi engelleyebilecek fiziksel, kardiyak ya da nörolojik hastalığı olan bireyler
- Gebelik sürecinde olan ve post natal bireyler
- 60 yaş üzeri bireyler
- 20 derece ve üzeri Skolyozlu bireyler çalışmamıza dahil edilmedi.
- Glokom
- Yakın geçmişte geçirilen ameliyat (ameliyata göre 3-6 ay bekleme süresi)

- Hipertansiyon, baş aşağı pozisyonda egzersiz, kan basıncında artışa ve hipertansif krize neden olabilir.
- Bozulmuş serebral dolaşım
- Son 6 saat içinde botoks tedavisi
- Omurga kırıkları
- Şiddetli osteoporoz
- Sekestre disk hernisi
- Omurga tümörleri
- Omurganın iltihabi durumlar
- Kafa yaralanmaları
- Geçirilmiş myokard enfarktüs
- Vertigo

3.2. Yöntem

Çalışmamız için Eylül 2021 -Ocak 2022 tarihleri arasında 18 -60 yaş arasında M-Gravity ile egzersiz yapmak için özel bir kuruma başvuru yapmış 20 düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadın birey ve 20 düzenli egzersiz alışkanlığı olmayıp bu sürede hiçbir egzersiz yapmayan kadın birey değerlendirildi. Programa başlamadan önce ilk ölçüm alındı ve 8 seans sonunda ikinci ölçüm alındı. 40 kadın birey çalışmaya katıldı ve 4 haftayı tamamladı, çalışmayı bırakan veya herhangi problem yaşayan birey olmadı. Çalışma randomize bir çalışma olmadığından dolayı randomizasyon yapılmadı. Temel demografik ve klinik özellikler başvuru sırasında toplandı.



Şekil 3.1. Bireylerle ilgili akış diyagramı

3.3. M-Gravity Egzersiz Uygulaması

Özel bir merkeze Multi-Gravitasyonel süspansiyon temelli terapi için özel bir kuruma başvurmuş düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan 18-65 yaş arası 20 kadına egzersiz öncesi değerlendirme yapıldı. Haftada iki seans olmak üzere 4 hafta sonunda ikinci ölçüm alındı. Bu gruba 55-60 dakika boyunca başlangıç sekansı uygulandı. M-Gravity Air Arts Academy (AAH) de uzman bir eğitmen tarafından uygulandı. Başlangıç sekansı aşağıda açıklanmaktadır:

3.3.1. M-Gravity egzersiz sekansı

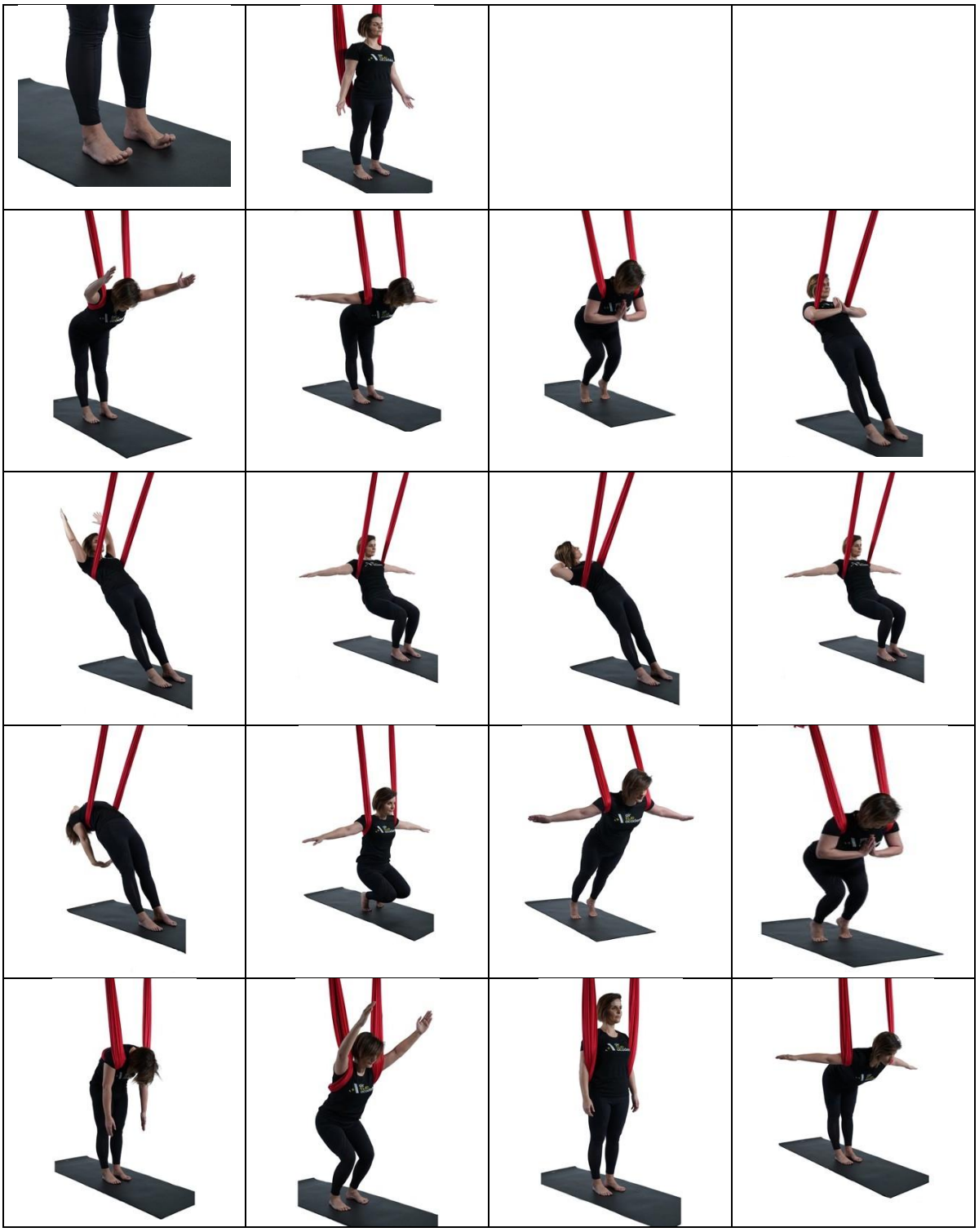
AAH_1 BAŞLANGIÇ SEKANSI; ORTALAMA 55-60 DK

- GİRİŞ SELAMLAMA / Hamak boyu ayarlama 5 dakika
- DAĞ SERİSİ / 5 dakika
- SIRT KEMERİNDE ÇEMBER SERİSİ / 2 dakika
- KEDİ – İNEK SERİSİ / 5 dakika – 3 tur
- İÇE SARAN BİLEK ya da El KEMERİNDE ÇEMBER SERİSİ / 3 dakika
- AŞAĞI BAKAN ÜÇGEN SERİSİ / 5 dakika
- SALINCAK SERİSİ / CORE / 3 dakika
- KATLI HAMAK BAŞ AŞAĞI DURUŞ / Hareketi baştan sona hazırlama süresi toplam 5-8 dakika arası olup, sadece başaşağı duruş 1-3 dakika arasıdır.
- İPEKBÖCEĞİ SERİSİ / 10 dakika
- JOKEY OTURUŞU NEFES / BREATH 3-6 tur / 1-2 dakika
- MEDİTASYON / MEDITATION / 2-3 dakika
- DİNLENME / REST-RELAX-SAVASANA / 5-7 dakika
- BİTİŞ SELAMLAMA

3.3.2. M-Gravity egzersiz uygulaması

- **DAĞ DURUŞU SERİSİ**

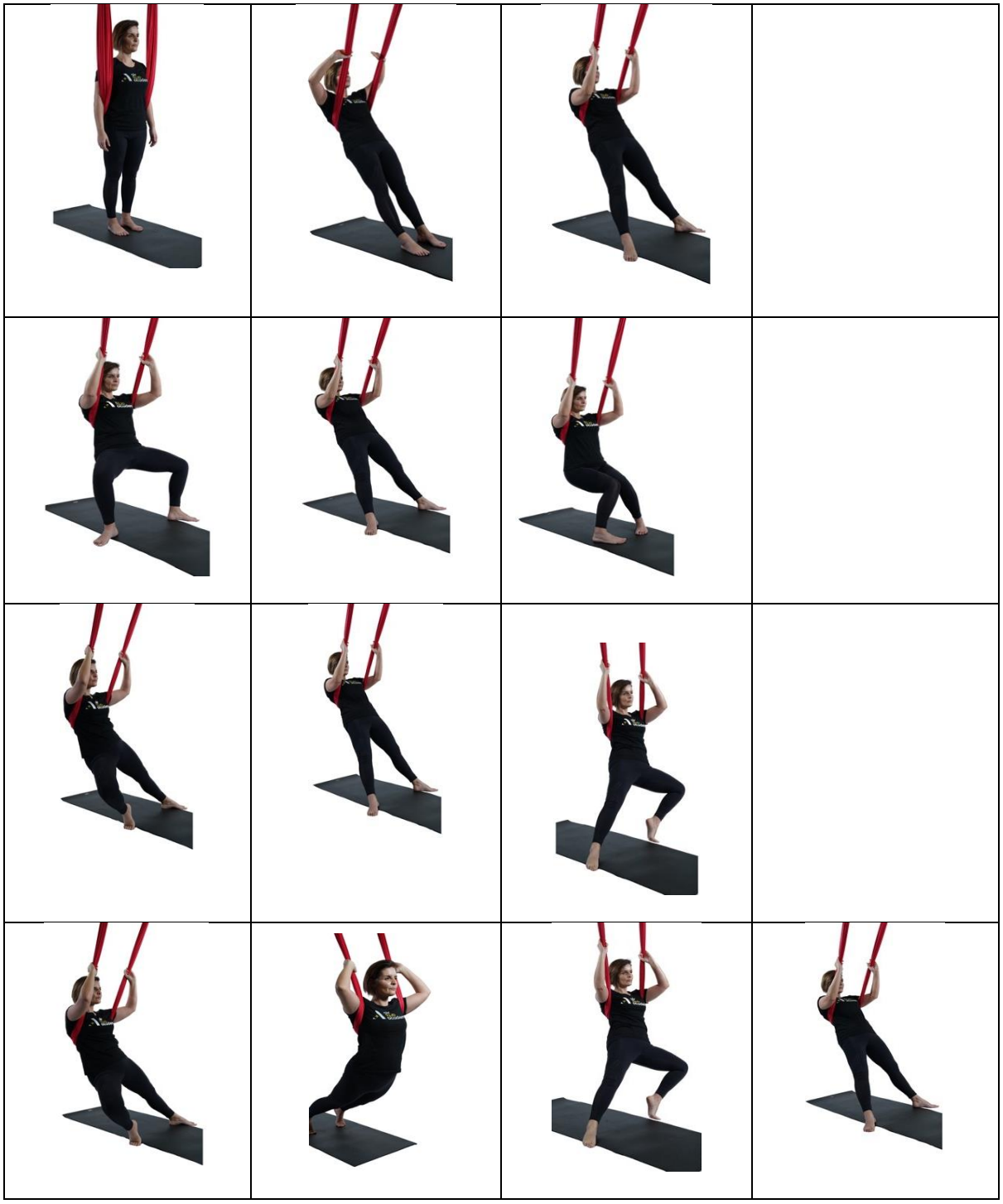
Bu harekette şu amaçlanmıştır: gövde stabilizasyonu, omurga mobilitesi, pektoral germe



Şekil 3.2. Dağ duruş serisi

➢ SIRT KEMERİNDE ÇEMBER SERİSİ

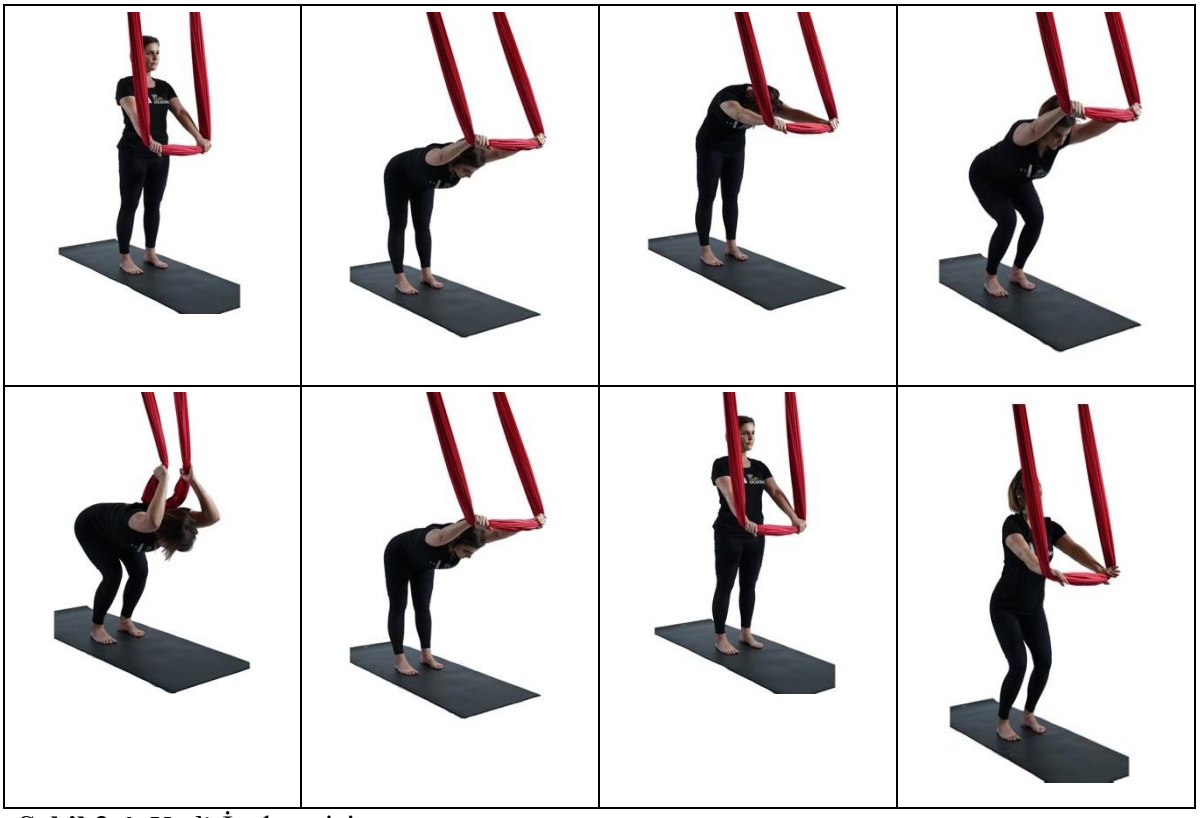
Bu harekette şu amaçlanmıştır: postür, pektoral germe, denge, koordinasyon



Şekil 3.3. Çember serisi

➢ KEDİ-İNEK SERİSİ

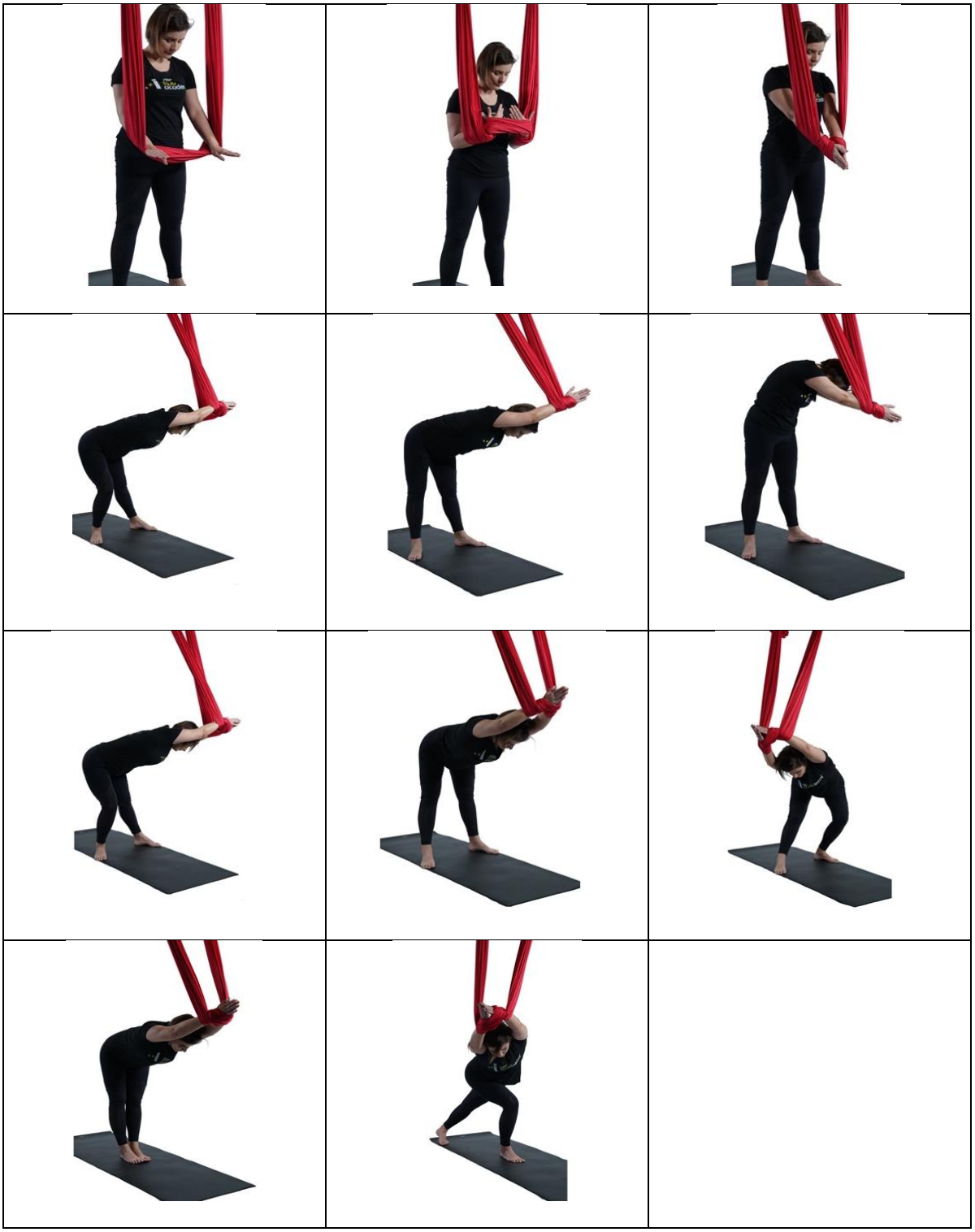
Bu harekette şu amaçlanmıştır: postür, denge, torakal stabilizasyon



Şekil 3.4. Kedi-İnek serisi

➢ EL KEMERİNDE ÇEMBER SERİSİ

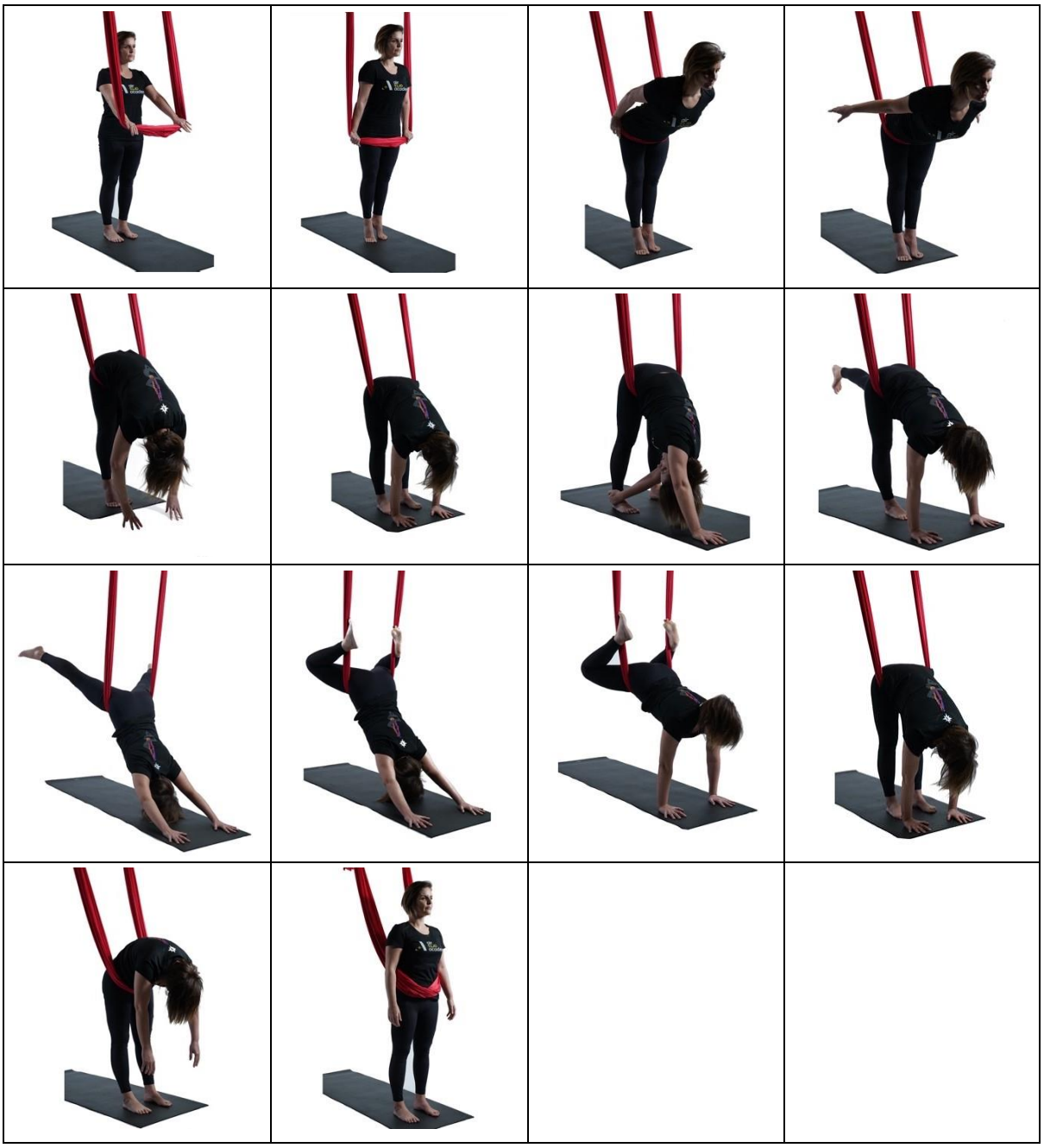
Bu harekette şu amaçlanmıştır: denge, spinal mobilite, latissimus dorsi germe, gövde lateral fleksiyon mobilitesi, kalça fleksörlerine germe



Şekil 3.5. El kemerinde çember serisi

➢ AŞAĞI BAKAN ÜÇGEN SERİSİ

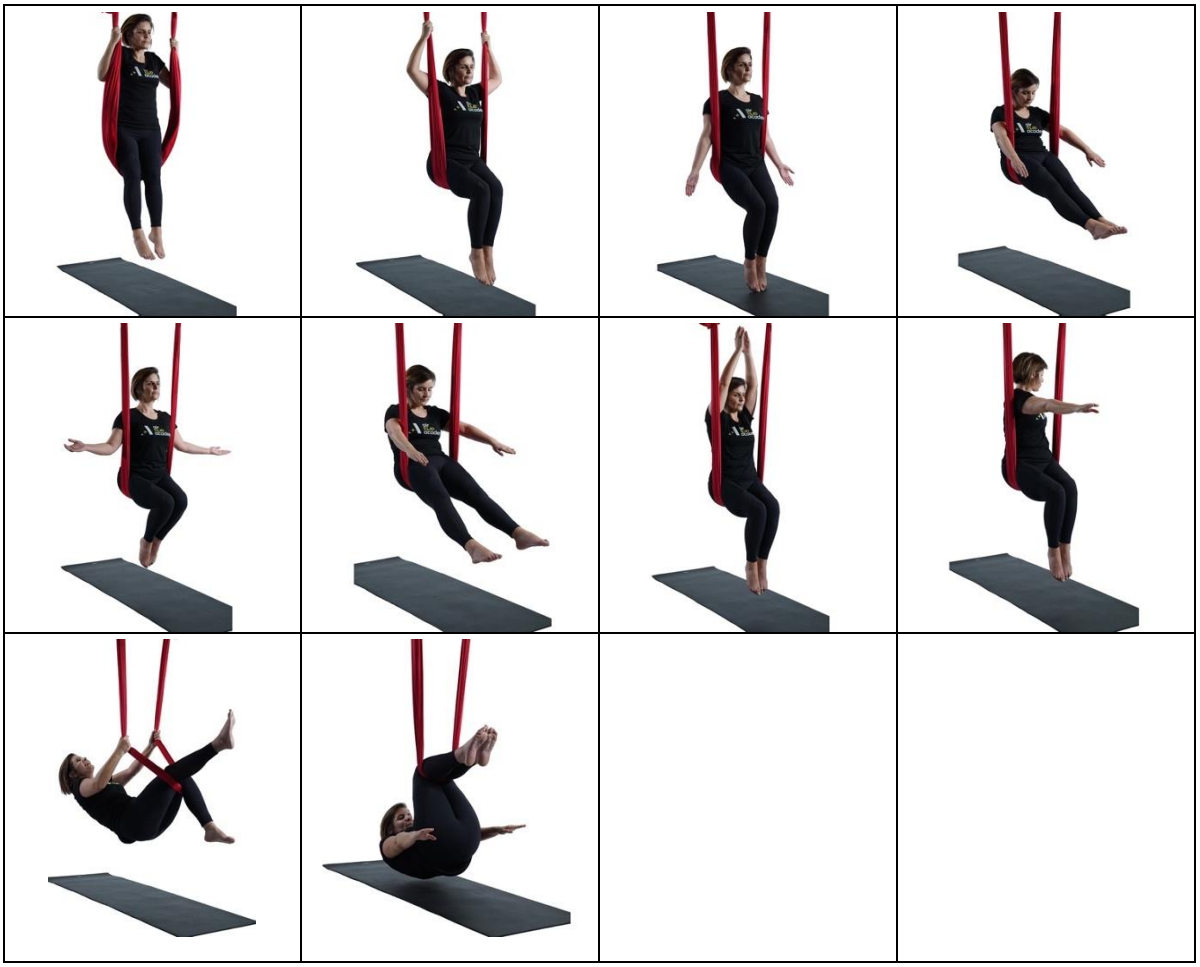
Bu harekette şu amaçlanmıştır: İliopsoas derin doku masajı, hamstring germe, denge, postür, omuz kuşağı germe



Şekil 3.6. Aşağı bakan üçgen serisi

➢ SALINCAK SERİSİ

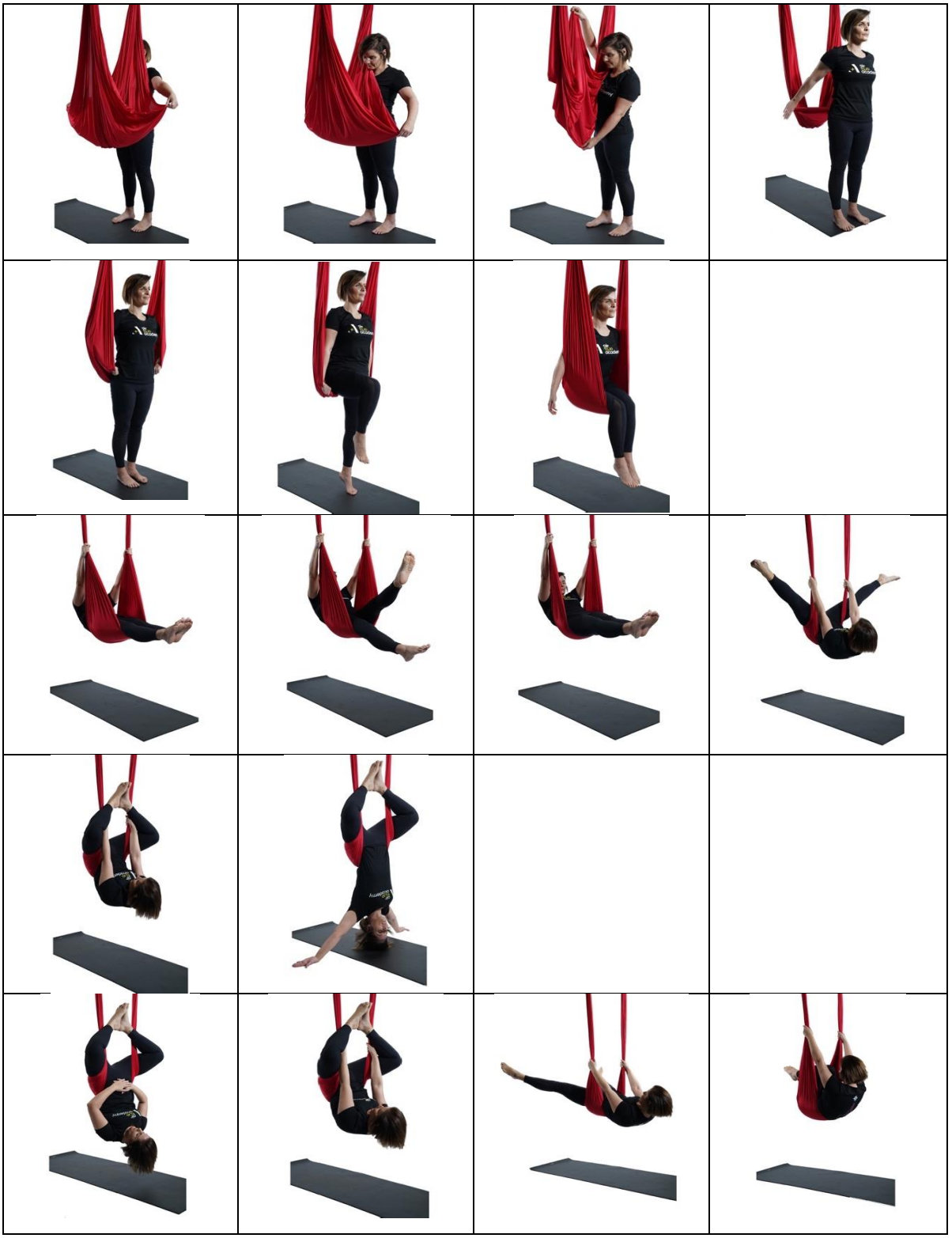
Bu harekette şu amaçlanmıştır: denge, koordinasyon, gövde kuvveti



Şekil 3.7. Salıncak Serisi

➢ KATLI HAMAK OTURUŞ \ BAŞAŞAĞI DURUŞ

Bu harekette şu amaçlanmıştır: denge, gövde kuvveti, spinal traksiyon



Şekil 3.8. Katlı hamak başaşağı duruş

➢ İPEKBÖCEĞİ SERİSİ

Bu harekette şu amaçlanmıştır: denge, omuz stabilizasyon, omurga farkındalık



Şekil 3.9. İpekBöceği Serisi

- **Nefes Egzersizin Faydaları:**
  - Anksiyete ve depresyon seviyesini azaltabilir,
  - Kan basıncının düşüp ve stabilize olabilir,
  - Enerji seviyesinde artma olabilir,
  - Bağışıklık sistemi gelişiminin destekleyebilir,
  - Stres seviyesini azaltabilir,
  - Endişe, öfke, huzursuzluk, irkilme, odaklanma sorunu, panik durumu gibi durumların azalmasına yardımcı olabilir (12).

JOKEY OTURUŞU - En basit nefes çalışması olarak ;



Şekil 3.10. Jokey oturuşu

3.3.3. Kontrol grubu uygulaması

Kontrol grubuna 18-60 yaş arası egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlara hiçbir egzersiz programı uygulanmadan egzersiz öncesi ilk ölçüm alındı ve 4 hafta sonunda ikinci ölçüm alındı.

3.4. Değerlendirme

3.4.1. New York postur analizi değerlendirmesi

New York Postür Analizi kullanılmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin postürleri ‘New York Postür Değerlendirme Yöntemi (NYPDY) ile değerlendirildi. Bu değerlendirme sisteminde vücudun 13 ayrı bölümünde meydana gelebilecek postür değişiklikleri gözlemlenip, puanlandırıldı. Değerlendirme de eğer kişinin postürü düzgün ise beş (5) puan, orta derecede bozulmuş ise üç (3) puan ve ciddi şekilde bozuk ise bir (1) puan verilmiştir. Test sonucunda alınan toplam maksimum puan 65, minimum puan 13 olmaktadır. Bu test için geliştirilmiş standart değerlendirme kriterleri toplam puan>=45 ise “çok iyi”, 40-44 ise “iyi”, 30-39 ise “orta”, 20- 29 ise “zayıf” ve <=19 ise “kötü” olarak belirlendi.

-NYPDY’nin Türkçe versiyonu uygulandı (24).

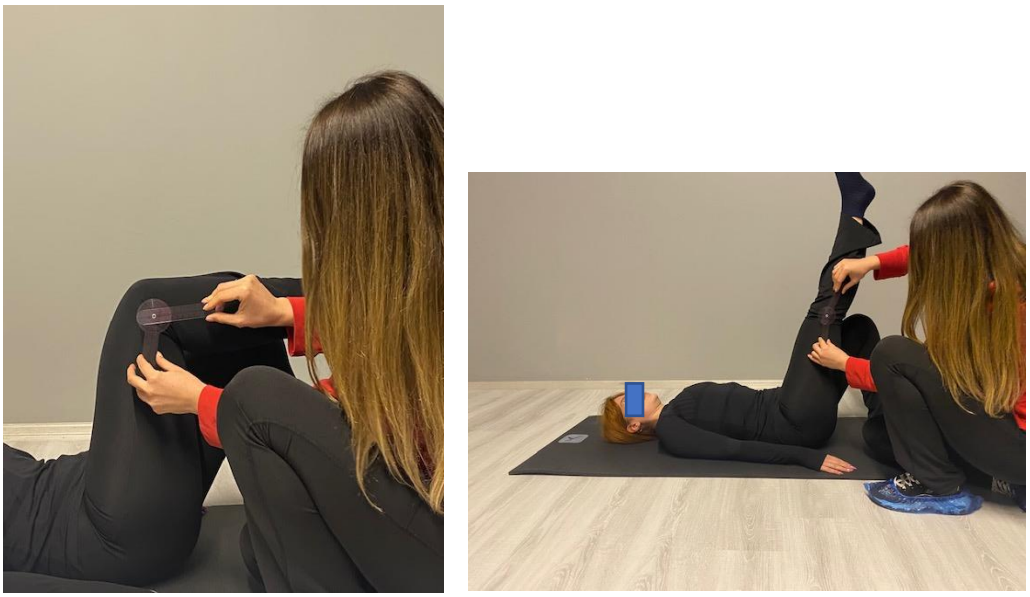
3.4.2. Vücut kitle indeksi değerlendirmesi

BMI (Body Mass Index) veya Türkçe adıyla vücut kütle indeksi (VKİ)**,** vücut ağırlığının, uzunluğunun metre cinsinden karesine bölünmesiyle bulundu (20).

3.4.3. Esneklik ölçümü (Hamstring ve pektoral esnekliği)

Hamstring Esnekliği; Birey sırt üstü uzanır ve kalça 90˚ fleksiyonda iken, dizini aktif olarak ekstansiyona getirmesi istendi. Kişinin getirebildiği maksimum diz ekstansiyon açısı gonyometre ile ölçüldü.

Hamstring kası Kalçaya Fleksiyon yaptırdığı için Kendall McCreay göre ROM 125 derecedir (28).



Şekil 3.11. Hamstring Kasının esnekliğinin ölçümü.

M. Pectoralis major sternal parçasının kısalık testi: Birey sırtüstü pozisyonda yatar. Omzu eksternal rotasyon, 135 derece abdüksiyon ve dirsek ekstansiyon pozisyonuna yerleştirilip bırakılır. Kolun serbest bir şekilde yere düşmesi beklenir, eğer düşmezse kısalık vardır ve humerusun lateral epikondili ile masa arası uzaklık mezura ile ölçülerek kaydedildi (24).

Pektoralis majör kası omuz ekleminin en önemli addüktor kasıdır. Kendall McCreay göre ROM 180 derecedir (28).



Şekil 3.12. Pektoral Kasının Esnekliğinin Ölçülmesi

3.4.4. Endurans (Plank pozisyonuna durma süresi)

Dirsek plank pozisyonunda durma süresi not edilmiştir. Dirsek üstünde yere paralel stabil durma süresi kaydedildi (19).



Şekil 3.13. Plankta durma süresi

3.4.5. Beck depresyon ölçeği

Beck Depresyon Inventory (BDI) 21 sorudan oluşan bir ankettir. Bu anketin her bir kategorisinde 4 değerlendirme maddesi vardır. Maddeler en az depresyon gösteren

cümleden, en şiddetli depresyon gösteren cümleye doğru sıralanmıştır. Bireylerin bugün dahil geçen hafta içinde kendilerini en yakın gelen cümleyi seçmeleri istenmiştir. BDI depresyonun kognitif, duysal ve somatik semptomlarını değerlendiren geçerli ve güvenilir bir ankettir. Skorlama 0-63 skor arasında yapılmaktadır. BDI toplam puanı 0-10 arasında ise "depresyon yok", 11-17 ise "hafif şiddette depresyon", 18-23 "orta şiddette depresyon", 24 ve üzeri ise "şiddetli depresyon" olarak skorlanmaktadır. Yüksek skorlar; yüksek depresyon düzeyini göstermektedir.

Bireylerin depresyon seviyelerini belirlemek amacıyla Beck ve arkadaşları tarafından geliştirilen 'Beck Depresyon Inventory (BDI)' nin Türkçe versiyonu uygulandı (27).

3.4.6. Nottingham sağlık profili ölçeği

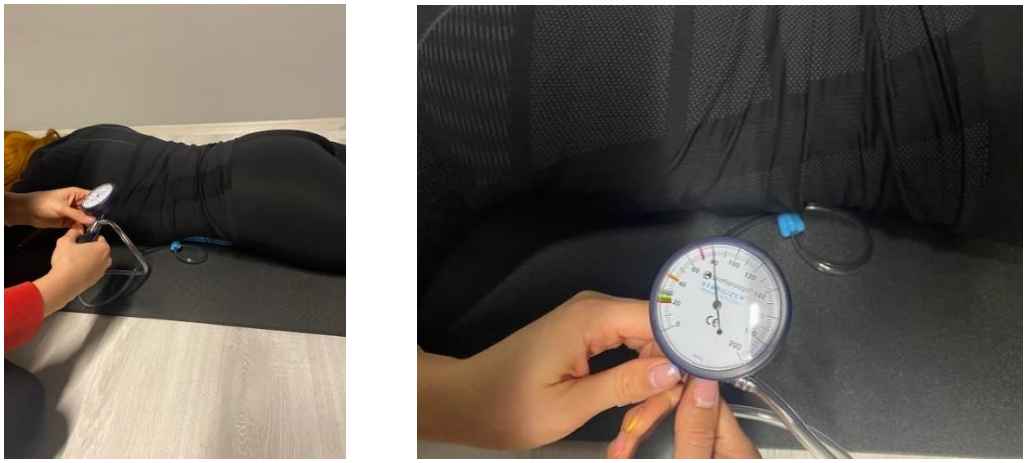
Bireylerin algılanan sağlık düzeylerini değerlendirmek için 'Nottingham Health Profile (NHP)' anketi kullanıldı. Algılanan sağlık statüsünün ölçümünde kullanılan NHP, bireylerin kendilerinin cevaplayabileceği iki bölümden meydana gelen kısa ve basit bir ankettir. Bu anket ruhsal, sosyal ve fiziksel iyilik hali ile ilgili geniş bir tanımlamayı yansıtmaktadır ve bu anket yaklaşık 10 dakika sürmektedir.

NHP'in Türkçeye adaptasyonu ve psikometrik özellikleri Küçükdeveci ve ark.'ları tarafından yapılmıştır (24,30).

3.4.7. Stabilizer ile gövde kuvveti ölçümü

Derin lumbal kasların stabilizer ile kuvvet ölçümü Derin lumbal kasların kasılma kuvvetinin ölçümü "Stabilizer Pressure Biofeedback" (Chattanooga Stabilizer) ile gerçekleştirildi. Testten önce her bir bireye quadripedal pozisyonda ve sırt üstü Transversus Abdominus' u nasıl kasacağı öğretildi.

Bireyler bir manometreye bağlı (Stabilizer, Chattanooga) hava ile şişirilmiş yastığın üzerine yüzüstü yatırılıp, bireylere yastığı abdominal bölgenin alt kısmına yerleştirerek, dizler düz, omurga gevşek ve düzgün, baş rahatça olarak yatmaları söylendi. Manometrenin basıncı 70 mmHg' ya ayarlandıktan sonra olgulara nefesi tutmadan, yavaşça transversus abdominus' u kasması ve bu kasılmayı 5 sn koruması istendi. Uygulama 4 kere tekrar edildikten sonra 30 sn. dinlendirildi. Üç ölçüm kaydedilip, ortalaması alındı (31).



Şekil 3.14. Derin lumbal kasların stabilizer ile kuvvet ölçümü

3.4.8. Pittsburgh uyku kalitesi indeksi

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, toplam 24 soru içerir. Bu ankette soruların 19'u kendini değerlendirme sorusudur, beşi bireyin eş veya bir oda arkadaşı tarafından yanıtlanır ama indeksin puanı hesaplanırken bireyin eş veya oda arkadaşı tarafından yanıtlanan sorular hesaplamaya katılmaz. Kendini değerlendirme soruları, uyku süresini, uyku latansını (gecikmesini) ve uyku ile ilgili özel problemlerin sıklık ve şiddetini saptamak için uyku kalitesi ile ilgili değişik maddeleri içerir. Puanlanan 18 madde ve yedi bileşen puanı şeklinde sınıflandırılmıştır. Bileşenlerin bazıları tek bir maddeden oluşmaktadır ama bazıları ise birkaç maddenin gruplandırılması ile elde edilmektedir.

Bu yedi bileşen puanının toplamı, indeks puanını verir. Toplam puan 0-21 arasındadır. Toplam puanın yüksek olması uyku kalitesinin kötü olduğunu gösterir. İndeks, uyku bozukluğu olup olmadığını ya da uyku bozukluklarının yaygınlığını göstermez. Ancak PUKİ toplam puanının beş ve üzerinde olması kötü uyku kalitesini göstermektedir.

-PUKİ'nin Türkçe versiyonu uygulandı (32).

3.5. İstatiksel yöntem

Araştırmada nominal ve ordinal verilerin tanımlanmasında frekans analizi kullanıldı. Ölçüm verileri ortalama, standart sapma, minimum-maksimum ve medyan değerleri ile tanımlandı. İkili grupların fark analizlerinde Mann Whitney U testi kullanıldı. Gruplar arasındaki ordinal ve nominal verilerin fark analizlerinde Ki-Kare Benzerlik oranı (Likelihood) Testi ve Fischer's Exact Testi kullanıldı. Aynı grupların egzersizler öncesi ve sonrasındaki ortalama değerleri arasındaki farklar için Wilcoxon Signed Rank Testi kullanıldı. Analizlerde kontrol ve egzersiz grubu için analizlerin etki değerleri Cohen d katsayısıyla bakıldı. Tüm analizler SPSS 17.0 for Windows programında, %95 güven aralığında ve 0.05 anlamlılık düzeyinde gerçekleşti.

4. BULGULAR

M-Gravity egzersiz grubunun yaş ortalaması (35,35±7,73) yıl, kontrol grubundaki kadınların yaş ortalamalarından (41,35±12,76) yıl daha düşüktü. Grupların yaşları arasında anlamlı fark yoktu (p=0,078). Etki değeri, gruplar arasındaki farkın önemsiz derecede olduğunu gösterdi (Tablo 4.1).

4.1. Sosyodemografik Özellikler

Tablo 4. 1. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının yaş ortalamaları ve fark analizi sonuçları

Grup	**M-Gravity Egzersiz Grubu (n=20)** Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**Kontrol (n=20)** Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**p değeri[a]**	**Etki Değeri**
Yaş (yıl)	35,35±7,73 36,00(21-54)	41,35±12,76 39,50(24-59)	0,221	0,078

a. Mann Whitney U Testi, **SS:** Standart Sapma, **Min:** Minimum, **Maks:** Maksimum.

*p<0,005

M-Gravity egzersiz grubunun boy ortalaması (164,40±5,98) cm kontrol grubunun boy ortalamasından (162,95±9,63) cm daha yüksekti. Kontrol grubunun ise kilo (68,85±16,50) kg, bir ay sonraki kilo (70,15±16,05) kg ve VKİ (26,07±6,45) değerleri hamak disiplinli grupta daha yüksekti. Grupların kilo, bir ay sonraki kilo ve VKİ değerleri arasında anlamlı fark vardı (p<0,05). Farkı anlamlı çıkan parametrelerden etki değeri en yüksek parametre VKİ son olup, bunu VKİ ilk izlemekteydi (Tablo 4.2).

Tablo 4. 2. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının boy, kilo, bir ay sonraki kilo ve BMI değerleri ve fark analizi sonuçları

	M-Gravity Egzersiz Grubu (n=20) Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**Kontrol (n=20)** Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**p değeri[a]**	**Etki değeri**
Boy (cm)	164,40±5,98 166,50(153-176)	162,95±9,63 165,00(150-178)	0,904	0,009
Kilo (kg)	60,88±12,96 58,00(49-107)	68,85±16,50 65,00(50-120)	0,046	0,071
Bir ay sonra kilo (kg)	61,15±12,54 58,50(49-106)	70,15±16,05 66,00(52-120)	0,021	0,093
VKI ilk (kg/m²)	21,46±6,10 21,03(2,87-37,94)	26,07±6,45 23,61(17,54-44,11)	0,007	0,124
VKI son (kg/m²)	22,42±4,12 21,45(18,08-37,58)	26,44±6,39 24,42(17,54-44,11)	0,004	0,128

a. Mann Whitney U Testi, **SS:** Standart Sapma, **Min:** Minimum, **Maks:** Maksimum, **VKİ:** Vücut Kitle İndeksi.

*p<0,005

M-Gravity egzersiz grubunun %60,0'ı evli, %40,0'si bekardı. Kontrol grubunun %45,0'i evli, %55,0'i bekardı. Fark analizi sonuçlarına göre gruplar arasında anlamlı fark yoktu (p=0,054) (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının medeni durumlarına göre dağılımları ve fark analizi sonuçları

	M-Gravity Egzersiz Grubu (n=20)		**Kontrol (n=20)**		**p[a]**
	n	**%**	**n**	**%**	
Evli	12	60,0	9	45,0	0,054
Bekar	8	40,0	11	55,0	

a. Ki-Kare Benzerlik oranı.

*p<0,005

M-Gravity egzersiz grubunun %10,0'i çalışmıyor, %90,0'u çalışıyor olduklarını ifade ettiler. Kontrol grubunun ise %5,0'i çalışıyor, %95,0'i çalışmıyor olduklarını ifade

ettiler. Fark analizi sonuçlarına göre, gruplar arasında anlamlı fark yoktu (p=0,246) (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. M-Gravity egzersiz ve kontrol grupların mesleklerine göre dağılımları ve farkanalizi sonuçları

	M-Gravity Egzersiz Grubu(n=20)		**Kontrol (n=20)**		**p[a]**
	n	**%**	**n**	**%**	
Çalışmıyor	2	10,0	1	5,0	0,246
Çalışıyor	18	90,0	19	95,0	

a. Ki-Kare Benzerlik oranı.

*p<0,005

Kas-iskelet sistemi ağrısı istatistiksel olarak anlamlı şekilde kontrol grubunda daha yüksekti (p=0,048). Ancak VKI farkı dikkate alındığında, kas ağrısı düzeylerinin arasında anlamlı fark yoktu (p=0,386) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının tanılı hastalık, kongenital hastalık ve kas-iskelet sistemi ağrısına göre dağılımları ve fark analizi sonuçları

	M-Gravity Egzersiz Grubu (n=20)		**Kontrol (n=20)**		**p[a]**
	n	**%**	**n**	**%**	
Kas iskelet ağrısı					
Yok	16	80,0	10	50,0	0,048
Var	4	20,0	10	50,0	
VKI*Grup[b]					0,386

a. Fischer's Exact Testi, **b.** ANCOVA Testi, **VKI:** Vücut Kitle İndeksi.

*p<0,005

Egzersizlerden önce; New York Postür Analizi, ortalamalarının başlangıç düzeylerine ilişkin gruplar arasında anlamlı fark yoktu (p=0,221). Egzersizler sonrasında; New York Postür Analizi, istatistiksel olarak anlamlı şekilde M-Gravity egzersiz grubunda daha yüksekti (p=0,008). Analiz sonrası farklar için hesaplanan etki değeri daha yüksekti (Tablo 4.6).

4.2. New York Postür Analizi Değerlendirilmesi

Tablo 4.6. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının egzersizler öncesi ve sonrası postür ortalama değerleri ve fark analizi sonuçları.

	M-Gravity Egzersiz Grubu (n=20) Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**Kontrol (n=20)** Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**p değeri***	**Etki değeri**
New York Postür Analizi Egzersiz Öncesi (puan)	34,30±8,72 32,50(17,0-47,00)	38,45±9,94 39,00(17,00-57,00)	0,221	0,049
New York Postür Analizi Egzersiz sonrası (puan)	46,50±7,96 50,00(33,00-56,00	38,15±10,20 36,00(18,00-57,00)	0,008	0,180

*Mann Whitney U Testi, **Min:** Minimum, **Maks:** Maksimum.

*p<0,005

Egzersizlerden önce; endurans seviyesini ölçmek için plank pozisyonunda durma süreleri ortalamalarının başlangıç düzeylerine ilişkin gruplar arasında anlamlı fark yoktu (p=0,174). Egzersizler sonrasında; Endurans seviyesini ölçmek için plank pozisyonunda durma süreleri, istatistiksel olarak anlamlı şekilde M-Gravity egzersiz grubunda daha yüksekti (p<0,001). Egzersiz sonrası plank pozisyonunda durma süresi farklarının etki değeri daha yüksekti (Tablo 4. 7).

4.3. Endurans Değerlendirilmesi

Tablo 4.7. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının egzersizler öncesi ve sonrası endurans süresi ortalama değerleri ve fark analizi sonuçları.

	M-Gravity Egzersiz Grubu (n=20) Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**Kontrol (n=20)** Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**p değeri***	**Etki değeri**
Egzersiz Öncesi plank pozisyonunda durma süresi (saniye)	35,35±12,80 37,00(14,00-60,00)	30,95±12,59 30,00(14,00-60,00))	0,174	0,031
Egzersiz sonrası plank pozisyonunda durma süresi (saniye)	54,90±19,85 50,00(30,00-120,00)	32,00±12,97 30,00(14,00-65,00)	p<0,001	0,329

*Mann Whitney U Testi, **Min:** Minimum, **Maks:** Maksimum.

*p<0,005

Egzersizlerden önce; esnekliği ölçmek için hem hamstring hem pektoral kasların esnekliği değerlendirildi ve istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,529). Egzersizler sonrasında; esnekliği ölçmek için hem hamstring hem pektoral kasların esnekliği değerlendirildi ve istatistiksel olarak anlamlı şekilde M-Gravity egzersiz grubunda daha yüksekti (p=0,301). Fark analizi sonucunda etki değeri en yüksek Hamstering sağ parametresinin egzersiz sonrası değerinde görüldü (Tablo 4. 8).

4.4. Esneklik Değerlendirilmesi

Tablo 4.8. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının egzersizler öncesi ve sonrası esneklik değerleri ve fark analizi sonuçları.

	M-Gravity Egzersiz Grubu (n=20) Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**Kontrol (n=20)** Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**p değeri***	**Etki değeri**
Egzersiz öncesi Hamstring sağ (derece)	131,05±15,98 127,50(110,00-170,00)	133,75±13,94 130,00(120,00-70,00)	0,529	0,008
Egzersiz öncesi Hamstring Sol (derece)	130,25±15,93 125,00(100,00-170,00)	134,50±12,75 132,50(120,00-65,00)	0,301	0,022
Egzersiz sonrası Hamstring sağ (derece)	152,85±11,87 155,00(125,00-180,00)	135,05±13,82 130,00(120,00-170,00)	p<0,001	0,334
Egzersiz sonrası Hamstring sol (derece)	150,30±14,15 150,00(125,00-180,00)	135,55±13,03 132,50(120,00-170,00)	0,002	0,236
Egzersiz öncesi Pektoral sağ (cm)	4,85±1,76 4,75(2,00-9,00)	4,60±1,23 4,50(2,00-7,00)	0,779	0,007
Egzersiz öncesi Pektoral sol (cm)	5,00±1,75 5,00(2,00-8,00)	4,60±1,23 4,50(2,00-7,00)	0,478	0,018
Egzersiz sonrası Pektoral sağ (cm)	3,30±0,86 3,00(2,00-5,00)	4,70±1,17 5,00(2,00-7,00)	0,000	0,327
Egzersiz sonrası Pektoral sol (cm)	3,45±1,10 3,00(2,00-6,00)	4,71±1,33 5,00(2,00-8,00)	0,002	0,219

*Mann Whitney U Testi, **Min:** Minimum, **Maks:** Maksimum.

*p<0,005

Egzersizlerden önce; depresyon seviyesini ölçmek için Beck Depresyon Ölçeği (BDI)ölçeği gruplar arasındaki farkı istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,678). Egzersizler sonrasında; depresyon seviyesini ölçmek için Beck Depresyon Ölçeğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,265). Egzersiz sonrasındaki fark analizi etki değeri daha yüksekti (Tablo 4. 9).

4.5. Depresyon Düzeyi Değerlendirilmesi

Tablo 4.9. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının egzersizler öncesi ve sonrası Beck Depresyon ölçeği ortalama değerleri ve fark analizi sonuçları.

	M-Gravity egzersiz grubu (n=20) Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**Kontrol (n=20)** Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**p değeri***	**Etki değeri**
Egzersiz Öncesi Beck Depresyon Ölçeği (puan)	9,65±9,49 6,50(0,00-37,00)	13,10±13,03 11,00(0,00-37,00)	0,678	0,024
Egzersiz sonrası Beck Depresyon Ölçeği (puan)	5,90±6,75 5,00(0,00-29,00)	13,25±13,05 12,00(0,00-37,00)	0,265	0,116

*Mann Whitney U Testi, **Min:** Minimum, **Maks:** Maksimum.

*p<0,005

Egzersizlerden önce; olguların sağlık profilini değerlendirmek için Nottingham sağlık profili (NSP) ölçeği kullanıldı ve gruplar arasındaki farkı istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0,060). Egzersizler sonrasında; olguların sağlık profilini değerlendirmek için Nottingham sağlık profili (NSP) ölçeği kullanıldı ve arasındaki farkı istatistiksel olarak anlamlı şekilde M-Gravity egzersiz grubunda daha yüksekti (p=0,002). Egzersiz sonrası farkların etki değerleri, egzersiz öncesi farkların etki değerlerinden daha yüksekti (Tablo 4. 10).

4.6. Sağlık Profili Değerlendirilmesi

Tablo 4.10. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının egzersizler öncesi ve sonrası Nottingham sağlık profili (NSP) ortalama değerleri ve fark analizi sonuçları.

	M-Gravity Egzersiz Grubu (n=20) Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**Kontrol (n=20)** Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**p değeri***	**Etki değeri**
Egzersiz Öncesi NSP (puan)	116,48±154,88 62,86(0,00-550,00)	175,63±140,54 158,57(0,00-550,00)	0,060	0,040
Egzersiz sonrası NSP (puan)	72,24±121,43 15,00(0,00-500,00	178,24±139,43 158,57(0,00-550,00))	0,002	0,147

*Mann Whitney U Testi, **Min:** Minimum, **Maks:** Maksimum, **NSP:** Nottinghham sağlık Profili.

*p<0,005

Egzersizlerden önce; olguların gövde kuvvetini değerlendirmek için stabilizer kullanıldı ve stabilizer puanı istatistiksel olarak anlamlı şekilde M-Gravity egzersiz grubunda daha yüksekti (p<0,001). Egzersizler sonrasında; olguların gövde kuvvetini değerlendirmek için stabilizer kullanıldı ve arasındaki farkı istatistiksel olarak anlamlı şekilde hamak disiplinli egzersiz grubunda daha yüksekti (p<0,001). Etki değeri egzersiz sonrasi için daha yüksek olup, fark daha da anlamlıydı (Tablo 4. 11).

4.7. Gövde Kuvveti Değerlendirilmesi

Tablo 4.11. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının egzersizler öncesi ve sonrası Stabilizer ile gövde kuvevti ortalama değerleri ve fark analizi sonuçları.

	M-Gravity Egzersiz Grubu (n=20) Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**Kontrol (n=20)** Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**p değeri***	**Etki değeri**
Egzersiz Öncesi Stabilzer ile gövde kuvveti	4,55±1,47 5,00(2,00-7,00)	3,11±1,48 3,00(2,00-9,00)	0,001	0,200
Egzersiz sonrası Stabilzer ile gövde kuvveti	6,55±1,36 6,50(4,00-10,00)	3,36±1,50 3,00(2,00-9,00	p<0,001	0,566

*Mann Whitney U Testi, **Min:** Minimum, **Maks:** Maksimum.

*p<0,005

Egzersizlerden önce; olguların uyku kalitesi değerlendirmek için Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) kullanıldı ve gruplar arasındaki farkı istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,242). Egzersizler sonrasında; olguların uyku kalitesi değerlendirmek için PUKİ uyku skalası kullanıldı ve arasındaki farkı istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,086). Egzersiz sonrası PUKİ ortalama farklarının etki değeri, egzersiz öncesi PUKİ farklarının ortalama değerine göre daha yüksekti (Tablo 4. 12) .

4.8. Uyku Kalitesi Değerlendirilmesi

Tablo 4.12. M-Gravity egzersiz grubu ve kontrol gruplarının egzersizler öncesi ve sonrası uyku kalitesi ortalama değerleri ve fark analizi sonuçları.

	M-Gravity Egzersiz Grubu (n=20) Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**Kontrol (n=20)** Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**p değeri***	**Etki değeri**
Egzersiz Öncesi PUKİ (puan)	6,30±3,40 5,00(2,00-16,00)	7,35±3,80 8,00(0,00-12,00)	0,242	0, 022
Egzersiz sonrası PUKİ (puan)	4,70±3,50 4,00(1,00-14,00)	7,15±4,38 8,50(0,00-12,00)	0,086	0, ,091

*Mann Whitney U Testi, **Min:** Minimum, **Maks:** Maksimum, **PUKİ:** Pittsburg Uyku Kalitesi Indeksi.
*p<0,005

M-Gravity egzersiz grubunda egzersiz sonrasında bakılan tüm ölçek ortalamaları, egzersiz öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdi (p<0,05). New York Ölçeği, Endurans süresi, Hamstring sağ-sol ve gövde kuvveti puanlarında istatistiksel olarak anlamlı artış gözlemlenirken; Pektoral sağ-sol, Beck depresyon Ölçeği, NSP ve PUKİ düzeylerinde ise istatistiksel olarak anlamlı düşüş gözlemlendi (p<0,05). Fark analizlerinde hesaplanan en yüksek etki değeri Hamstring sağ için ve en düşük etki değeri Pektoral sol için hesaplandı (Tablo 4.13).

4.9. M-Gravity Egzersiz Grubunun Kendi İçinde Değerlendirilmesi

Tablo 4.13. M-Gravity egzersiz grubu ölçek ortalamalarının ön test-son test sonuçları.

	M-Gravity Egzersiz Grubu İlk (n=20) Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**M-Gravity Egzersiz Grubu Son (n=20)** Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**p değeri***	**Etki değeri**
New York Postür Analizi (puan)	34,30±8,72 32,50(17,0-47,00)	46,50±7,96 50,00(33,00-56,00)	p<0,001	0,387
Endurans süresi (saniye)	35,35±12,80 37,00(14,00-60,00)	54,90±19,85 50,00(30,00-120,00)	p<0,001	0,347
Hamstring sağ (derece)	131,05±15,98 127,50(110,00-170,00)	152,85±11,87 155,00(125,00-80,00)	p<0,001	0,530
Hamstring sol (derece)	130,25±15,93 125,00(100,00-170,00)	150,30±14,15 150,00(125,00-80,00)	p<0,001	0,458
Pektoral sağ (cm)	4,85±1,76 4,75(2,00-9,00)	3,30±0,86 3,00(2,00-5,00)	p<0,001	0,086
Pektoral sol (cm)	5,00±1,75 5,00(2,00-8,00)	3,45±1,10 3,00(2,00-6,00)	p<0,001	0,065
Beck Depresyon Ölçeği (puan)	9,65±9,49 6,50(0,00-37,00)	5,90±6,75 5,00(0,00-29,00)	0,001	0,365
NSP (puan)	116,48±154,88 62,86(0,00-550,00)	72,24±121,43 15,00(0,00-500,00)	0,001	0,384
Stabilizer	4,55±1,47 5,00(2,00-7,00)	6,55±1,36 6,50(4,00-10,00)	p<0,001	0,129
PUKİ (puan)	6,30±3,40 5,00(2,00-16,00)	4,70±3,50 4,00(1,00-14,00)	0,003	0,359

*Wilcoxon Signed Rank Testi, **Min:** Minimum, **Maks**: Maksimum, **BDÖ**: Beck Depresdyon Ölçeği, **NSP**: Nottingham Sağlık Profili, **PUKİ**: Pittsburg Uyku Kalitesi Indeksi.

*p<0,005

Kontrol grubunda stabilizer puanının egzersiz sonrası ölçüm değeri, egzersiz öncesi ölçüm değerinden daha yüksekti ve fark anlamlıydı (p<0,05). Bunun dışındaki tüm ölçek ortalamalarının egzersizler öncesi ve sonrasında kontrol grubu için değerleri arasında anlamlı fark yoktu (p>0,05). Fark analizlerinde hesaplanan en yüksek etki değeri NSP için ve en düşük etki değeri New York Postür Analizi için hesaplandı (Tablo 4.14).

4.10. Kontrol Grubunun Kendi İçinde Değerlendirilmesi

Tablo 4.14. Kontrol grubu ölçek ortalamalarının ön test-son test sonuçları

	Kontrol ilk (n=20) Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**Kontrol son (n=20)** Ortalama±SS Medyan (Min-Maks)	**p değeri***	**Etki değeri**
New York Postür Analizi (puan)	38,45±9,94 39,00(17,00-57,00)	38,15±10,20 36,00(18,00-57,00)	0,688	0,033
Endurans süresi (saniye)	30,95±12,59 30,00(14,00-60,00)	32,00±12,97 30,00(14,00-65,00)	0,061	0,332
Hamstring sağ (derece)	133,75±13,94 130,00(120,00-70,00)	135,05±13,82 130,00(120,00-170,00)	0,221	0,210
Hamstring sol (derece)	134,50±12,75 132,50(120,00-65,00)	135,55±13,03 132,50(120,00-170,00)	0,272	0,274
Pektoral sağ (cm)	4,60±1,23 4,50(2,00-7,00)	4,70±1,17 5,00(2,00-7,00)	0,317	0,261
Pektoral sol (cm)	4,60±1,23 4,50(2,00-7,00)	4,71±1,33 5,00(2,00-8,00)	0,258	0,265
Beck Depresyon Ölçeği (puan)	13,10±13,03 11,00(0,00-37,00)	13,25±13,05 12,00(0,00-37,00)	0,667	0,092
NSP (puan)	175,63±140,54 158,57(0,00-550,00)	178,24±139,43 158,57(0,00-550,00)	0,129	0,407
Stabilizer	3,11±1,48 3,00(2,00-9,00)	3,36±1,50 3,00(2,00-9,00)	0,023	0,314
PUKİ (puan)	7,35±3,80 8,00(0,00-12,00)	7,15±4,38 8,50(0,00-12,00)	0.406	0,261

*Wilcoxon Signed Rank Testi. **Min**: Minimum, **Maks**: Maksimum, **BDÖ:** Beck Depresdyon Ölçeği, **NSP**: Nottingham Sağlık Profili, **PUKİ**: Pittsburg Uyku Kalitesi Indeksi.

*p<0,005

5. TARTIŞMA

Bu araştırmada düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda M-Gravity egzersizin postür, fiziksel uygunluk, yaşam kalitesi, depresyon ve uyku kalitesi üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlandı. Araştırmada bu çerçevede 18-60 yaş arasında hava yoga yapmak için özel bir merkeze başvuru yapmış kadınlarda New York Postür Değerlendirme Yöntemi, Hamstring ve pektoral esnekliği, Plank durma süresi, Beck Depresyon Ölçeği, Nottingham Sağlık Kalitesi, kassal kuvvet (Stabilizer) ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi uygulandı. Elde edilen sonuçlar, M-Gravity egzersiz ile egzersiz yapmayan kadınların sonuçları ile kıyaslandı. Buna göre, M-Gravity ile egzersiz yapan kadınlarda postür, plankta durma süresi, Hamstring esnekliği ve gövde kuvveti puanları istatistiksel olarak anlamlı şekilde M-Gravity ile egzersiz grubunda daha yüksek; Pektoral esnekliği ve Nottingham sağlık kalitesi puanları ise istatistiksel olarak anlamlı şekilde kontrol grubunda daha yüksekti. Grupların Beck depresyon ölçeği ve uyku kalitesi ortalamaları ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi. Bunun nedeninin, verilen egzersiz programının olumlu etkilerine bağlamak mümkündür. Ancak depresyon düzeyi gibi konularda ise daha uzun süreli çalışma gerekmektedir.

Fiziksel aktivite, bireylerin günlük yaşam içerisinde hem fiziksel sağlık düzeylerini hem de ruh sağlıklarını yakından ilgilendiren, önemli bir kavramdır. Literatürde yapılan çalışma da McGettigan ve arkadaşları bağırsak kanseri olan bireylerde tedavinin yanında fiziksel aktivitenin önemini bulmak için çalışma yapmışlar ve çalışmaya katılan 992 katılımcıyı randomize atamışlar ve 524'ü fiziksel aktivite müdahale grubuna ve 468'i kontrol grubuna ayırmışlar. Katılımcıların yaş ortalaması 51 ile 69 arasında değişmektedir. En yaygın müdahale süresi 12 haftaydı. Fiziksel aktivite müdahalesinin türü, ayarı ve süresi, denemeler arasında değişiklik göstermiştir. Fiziksel aktivite türü yürüyüş, bisiklete binme, direnç egzersizi, yoga ve çekirdek stabilizasyon egzersizini içeriyordu., fiziksel aktivite düzeyi yüksek bireylerde kilo kontrolü başta olmak üzere, birçok sağlık ile ilgili parametrenin daha olumlu değerlere sahip olduğunu ve bunun sonucunda da fiziksel aktivitenin bireylerin beden ve ruh sağlığı için önemli olduğunu ortaya koymaktadır (33).

Christine Delisle Nyström ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada Kanada da yaşayan 1951 bireyde anket araştırması yapılmış. Kentleşme ve kent yaşamındaki olanakların

artmasıyla birlikte, bireylerin geçmişte yapmış oldukları işlerin çoğunluğunu artık teknolojik gelişmeler yerine getirmekte ve bunun neticesinde de düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınların yaşamı giderek daha yaygın hale gelmektedir. Düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınların bir yandan fiziksel aktiviteyi azaltarak bireylerin beden sağlıklarını olumsuz etkilerken, bir yandan da beden sağlığı ile yakından ilişkili olan ruh sağlığı ya da zihinsel sağlık parametrelerini de etkilemektedir. Bireylerin günlük yaşamlarında ince motor becerileri isteyen işlerin azalması, fiziksel güç isteyen işlerin daha yüksek oranlarla araçlar tarafından yerine getirilmesi gibi birçok etken, kentleşmiş yapı içerisinde özellikle kadınlarda düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlar yaşamın artmasına sebep olmaktadır (34).

Düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda yaşam ile ilgili literatürde yapılan pek çok çalışma var. Stephanie A. Prince ve arkadaşları cinsiyete ve eğitime göre hareketsiz faaliyetlerin yaygınlığı, aşağıdakileri içeren dört tekrarlanan ulusal kesitsel ankette incelenmiştir: Kanada Toplum Sağlığı Anketi (CCHS); Kanada Sağlık Önlemleri Araştırması (CHMS); Genel Sosyal Araştırma (GSS); ve Okul Yaşındaki Çocuklarda Sağlık Davranışı Anketi (HBSC).Çocukların (6-11 yaş), gençlerin (12-17 yaş), yetişkinlerin (18-34 yaş, 45-49 yaş, 50-64 yaş) ve daha büyük yetişkinlerin (≥ 65 yaş) hareketsiz davranışlarını incelemişler ve özellikle kadınlarda düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlar yaşamın olumsuz etkilerinin daha fazla olduğuna ve bu farklılığın sebepleri arasında ise vücut imge algısına yer vermektedir. Geçmişten günümüze bu alanda yapılan çalışmalarda genel olarak, kadınların erkek bireylere göre vücut imgesine daha fazla önem verdikleri ve vücut imgesindeki değişkenlerin, kadınlarda erkeklere göre ruh sağlığını daha fazla etkilediği görülmektedir (52). Bu nedenle yoga merkezleri başta olmak üzere, fitness ya da televizyonlarda kadın programlarında daha fazla kilo verme, yağ yakma, fiziksel aktivite ya da vücut imgesine yönelik beslenme gibi konulara ağırlık verilmektedir. Bir düşünceye göre, erkeklerin zaten vücut aktivite ve eforu yüksek işlerde çalışmaları nedeniyle hem fiziksel aktiviteye daha az ihtiyaç duydukları, hem de kadınlara göre daha az fiziksel uygunluk ve vücut imge algısı üzerine düşünecek zamanları olduğu ifade edilebilir. Ancak sebebi ve gerekçeleri ne olursa olsun, kadınlarda erkeklere göre vücut imge algısının daha fazla önemli olduğu ve bu nedenle, düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda daha olumsuz ve yıkıcı etkilerinin olduğunu ifade etmek mümkündür.

Kentlerde yaşayan kadınlar arasında özellikle düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınların yaşama sahip olanlara yönelik olarak geliştirilen alternatifler, yukarıda ifade

ettiğimiz argümanı da desteklemektedir. Bu alternatifler arasında spor salonları, fitness salonları, spor aktiviteleri ve yoga merkezleri ön plana çıkmaktadır. Spor salonları geçmişte kas geliştirme başta olmak üzere, kuvvet üzerine yoğunluk vermiş olan, daha çok erkeklere hitap eden merkezlerken, günümüzde giderek kadın katılımcı düzeyleri artmıştır. Bu değişimde pek çok etkenin rolü olsa da kadının giderek günlük yaşamda daha fazla yer alması ve spor salonlarının geçmişlerinin daha ataerkil dönemlere denk gelmesinin rolü olduğu ifade edilebilir. Ancak özellikle kentlerde giderek sayıları artan spor merkezleri ya da salonları, kadın ve erkek bireylere etkili bir şekilde fiziksel aktivite yapma olanağı sunmaktadır.

Spor aktiviteleri ise daha çok yerel yönetimler ve ulusal yönetim tarafından desteklenen, bir sosyal sorumluluk konusu olarak görülen aktiviteleri kapsamaktadır. Küreselleşme ile birlikte sağlığın "küresel kamusal mal" terimi ile tanımlanması ve uluslararası alanda buna göre vergilendirilmesi neticesinde, yerel yönetimler ve ulusal yönetimler sağlık ile ilgili konularda vatandaşların desteklenmesinden memur ve zorunlu kılınmıştır (53). Bunun yanında, literatürde yapılan çalışmalarda spor aktivitelerinin fiziksel sağlığı olumlu etkilemesi ve birçok kronik hastalığa karşı koruyucu bir role sahip olması nedeniyle, hastalıkların kamuya yapmış olduğu tedavi yükünü azaltmak için de spor aktiviteleri ve fiziksel aktivitelerin önemli işlevinin olduğu fark edilmiştir. Bundan ötürü, spor koruyucu hekimlik çalışmalarına benzer şekilde ele alınmış ve spor türevleri ile fiziksel aktivite merkezleri desteklenmektedir.

Wang ve arkadaşları yoga egzersizlerinin uyku kalitesi üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında, 19 çalışmadan toplam 1832 katılımcının verilerini incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlar, yoga egzersizlerinin uyku kalitesini anlamlı şekilde arttırdığını ortaya koymuştur. Chehri ve arkadaşları 1477 yetişkin üzerinde yaptığı çalışmada, yetişkin bireylerde uyku kalitesinin ölçümünün tutarlı ve geçerli sonuçlar verdiğini ve fiziksel aktivite ile ilişkili olduğunu rapor etmiştir. Marshall ve arkadaşları 45 kadın ve 45 erkek ile yaptıkları çalışmada, hamstring ile ilgili sonuçların erkeklerde kadınlara göre daha belirgin olduğunu ve fiziksel aktivitenin önemli rolü olduğunu rapor etmişlerdir. Shamsi ve arkadaşları çalışmalarında 15 kontrol, 15 statik germe, 15 güçlendirme olmak üzere 45 kişilik üç grup üzerinde yaptıkları çalışmada, egzersizlerin denge ve germe kuvveti ile esnekliği anlamlı şekilde arttırdığını bildirmişlerdir. Saper ve arkadaşları düşük gelire sahip bölgeden aldıkları 320 denek üzerinde, yoga ve fiziksel

terapinin bel ağrısı ile ilişkisinin anlamlı olduğunu rapor etmişlerdir. Nagarathna ve arkadaşları pandemi döneminde yoga yapan 9840 ve yapmayan 3377 kişi üzerinde yaptıkları araştırmada, yoga egzersizlerinin yaşam standartlarını ve sağlık profilini koruduğunu rapor etmişlerdir (36,44,45,46,47,48).

Örneklemimize seçilen kadınlar 20-59 arasında yaşa sahip olan bireylerdi. Ancak yaş ortalaması M-Gravity ile egzersiz grubunda 35,35±7,73 ve kontrol grubunda 41,35±12,76 olarak bulundu. Yaş ortalaması daha çok genç-orta yaş grubuna yakındı. Bu yaş aralığı, bireylerin fiziksel aktiviteye ihtiyaç duyma konusunda da enerjinin en yüksek olduğu, fiziksel aktivite alternatifi programların yararının en yüksek olacağı kesimlerden birisi olarak görülebilir. Buna ilave olarak orta yaş grubu ya da kuşağı, ülkemizde de nüfusun ağırlıklı yaş ortalamasına uygun düşmektedir (TÜİK Hane Halkı İstatistikleri, 2021). Bu nedenle, araştırmada elde edilen bulguların yaş gruplarına göre genellenebilirliğinin, ülke genelindeki evren ile uyumlu olduğu ifade edilebilir.

Araştırmamıza katılan kadınların boyları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değilken; kilo, bir ay sonra kilo ve dolayısıyla VKİ değerleri arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlıydı. Başlangıç kilo farkına göre bir ay sonraki kilo farkının anlamlılık düzeyi daha yüksekti. Diğer bir ifadeyle, iki grup arasındaki kilo farkı M-Gravity ile egzersiz sonrasında daha yüksek çıkmıştı. Boyların aynı olmasına ya da diğer ifadeyle iki grup arasındaki boy farkının anlamlı olmamasına karşın, kilolardaki anlamlı farklılık, M-Gravity ile egzersiz grubunda fiziksel aktivite düzeyinin daha yüksek olduğuna ya da daha iyi sonuçların elde edildiğine işaret etmektedir. İki grup arasındaki VKİ değeri de M-Gravity ile egzersiz grubuna kıyasla, kontrol grubundaki kadınların obezite sınırına daha yakın olduklarını göstermektedir. Ancak her iki grupta da VKİ değerleri ideal düzeyde olup, M-Gravity ile egzersiz grubunda ideale daha yakındır.

Medeni durum, bireylerin hem fiziksel aktivite düzeylerini hem de günlük yaşantılarını etkileyen önemli bir demografik değişkendir (39). Litratürde Pucciato ve arkadaşları ile yapılan çalışmada 2014-2016 yılları arasında Polonya'nın Wrocław şehrinde gerçekleştirildi. Çalışma materyali 4.460 kişiden (1.828 bekar ve 2.632 evli ve partneri birlikte yaşayan) oluşmaktadır. Wroclaw'da (Polonya) bir kesitsel çalışma yapılmıştır. Tanısal anket-doğrudan görüşme yöntemi kullanıldı. İki araştırma aracı uygulandı: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (IPAQ-SF) ve Sosyoekonomik Durum

Anketi (S-ESQ). Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyi, WHO tavsiyelerine göre değerlendirildi ve bekar olan bireylerde daha fazla sosyal yaşam ve aktivitelere katılım görülebilmekle birlikte, evli bireylerde ve özellikle kadınlarda, sosyal yaşamda yer almanın daha güç olduğunu ifade etmek mümkündür. Hem annelik görevi hem de evliliğin getirmiş olduğu zaman yükünün bireylerin fiziksel aktivite için ayırmış oldukları zamanı etkilediği ifade edilebilir. Bizim araştırmamızda hamak disiplinli egzersiz grubunun %60,0'ı, kontrol grubunun %40,0'ı evliydi. Her ne kadar bekar kadınlara göre evli kadınlarda hamak disiplinli egzersize katılım isteği daha yüksek olsa da gruplar arasındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildi. Diğer bir ifadeyle, ölçeklerden elde edilen sonuçlar üzerinde kadınların medeni durumları arasındaki farkın anlamlı bir etkisinin olmadığı görüldü. Benzer şekilde, fiziksel aktivite ve düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınların yaşamı etkilemesi muhtemel olan çalışma durumu ve iş ile ilgili de iki grup arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı değildi. Her iki grupta da kadınların çoğunluğu en az iki yıl çalışma geçmişine sahipti.

Kowalewska ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada Dermatoloji ve Tıbbi Kozmetoloji Kliniğinde tedavi gören toplam 366 sedef hastası dahil edildi ve çalışma, yazarlar tarafından hazırlanan kısa bir anket ve beş geçerli psikometrik ölçek kullanılarak yürütülmüştür sonuç olarak tanılı hastalık ya da kongenital hastalıklar, bireylerin yaşam standartlarından fiziksel aktivitelerine, zihinsel sağlık düzeylerinden bireyler arasındaki ilişkilere kadar pek çok değişkeni etkileyen faktörlerdir (40). Bireylerin doğuştan ya da sonradan düzenli olarak yaşamlarında kendilerine eşlik edecek olan bir rahatsızlığa sahip olmaları, tüm yaşam kalitesini düşürmektedir. Yaşam kalitesini böyle bir hastalığın varlığı olumsuz etkilerken, hastalığın türü ve özelliklerine göre de yaşam konforu düşebilmektedir. Bizim araştırmamızda, her iki grupta da kongenital ve tanılı hastalığa sahip olan düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınların oranı oldukça düşüktü ve gruplar arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı değildi. Bu nedenle, kongenital hastalıklar ve tanılı hastalıkların araştırma ölçeklerinden elde edilecek olan sonuçlar üzerinde etkisinin olmadığı, bir etkisi varsa bile, iki grup için de aynı koşulun geçerli olduğu ifade edilebilir. Gruplar arasında kas ve iskelet ağrısı düzeyleri farklılık göstermiş olsa da kas ve iskelet ağrısının düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan yaşam ve egzersizlerin bir sonucu olması nedeniyle, bu değişken araştırma sonuçlarını etkileyecek olan bir mevcut durumu değil, araştırma sonuçlarının içerisinden bir çıktı olarak ele alınmalıdır.

Yoga egzersizi yapılan çalışmalarda, postür değerlendirme ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Neumark-Sztainer ve arkadaşları çalışmalarında, yoga yapan kadınlarda postür ve vücut imaj algısının daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Bir başka çalışmada Wieland ve arkadaşları 12 hafta ve 75dk yoga seansları sonrasında postür değerlerinin anlamlı şekilde değiştiğini ve olumlu yönde değişim olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda New York Postür Değerlendirme Yöntemi (NYPDY) başlangıç değeri hamak disiplinli egzersiz grubunda 34.30±8.72 ve kontrol grubunda 38,45±9,94 olup, aradaki fark anlamlı değildi. Ancak egzersizler sonrası M-Gravity ile egzersiz grubunda 46,50±7,96 ve kontrol grubunda 38,15±10,20 olarak saptandı ve son durumda, gruplar arasındaki NYPDY değerleri arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlıydı. Grupların kendi içerisinde ön ve son değerleri kıyaslandığında, M-Gravity ile egzersiz grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir artış gözlemlendi. Kontrol grubunda ise egzersizler öncesi ve sonrasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenmedi (41,42).

Uzun süreli iş yapabilme ya da gücünü kullanabilme olarak da nitelendirilen, çalışmalarda dayanıklılık olarak da geçen enduransın, egzersizlerle arttığı literatürdeki çalışmalarda bildirilmiştir. Nagarathna ve arkadaşları çalışmalarında, yoga egzersizlerinin pandemi, döneminde kısıtlamalar nedeniyle düşen endurans düzeyini istatistiksel olarak anlamlı şekilde yükselttiğini rapor etmiştir. Bir başka çalışmada Saper ve arkadaşları çalışmalarında yoga egzersizleri ve nefes alma yöntemlerinin endurans süresini arttırdığını rapor etmişlerdir. Bizim çalışmamızda M-Gravity ile egzersiz grubunda endurans süresi 35,35±12,80 iken, kontrol grubunda 30,95±12,59 olarak saptandı ve gruplar arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı değildi. Egzersizler sonrası ise hamak disiplinli egzersiz grubunda endurans süresi 54,90±19,85 olup, kontrol grubunda ise 32,00±12,97 olarak saptandı ve son durumda gruplar arasındaki endurans süresi farkı istatistiksel olarak anlamlıydı. Grupların kendi içerisinde ön ve son değerleri kıyaslandığında, hamak disiplinli egzersiz grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir artış gözlemlendi. Kontrol grubunda ise egzersizler öncesi ve sonrasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenmedi (43,44).

Esneklik genel olarak egzersiz programlarının üzerinde durduğu ve geliştirmeyi hedeflediği bir özelliktir. Diğer fiziksel egzersizlerde olduğu gibi yoga egzersizlerinde de esneklik önemlidir. Shamsi ve arkadaşları çalışmalarında, Kirmanşah Tıp Bilimleri Üniversitesi, Kermanşah, İran fizyoterapi kliniğine başvuran hamstring kısalığı olan kırk

beş hasta rastgele üç gruba ayrıldı; statik germe (n = 15), uzatılmış hamstring pozisyonunda güçlendirme egzersizi (n = 15) ve kontrol (n = 15) grubu olarak üçe ayırmıştır ve yoga egzersizlerinin Hamstring esnekliğini geliştirdiğini ve ağrıyı azaltarak, yaşam kalitesini arttırdığını bildirmiştir. Bir başka çalışmada Marshall ve arkadaşları yoga egzersizlerinin aynı zamanda kuvvet tolarensı ile alakalı olan, kadın ile erkek farkını bu şekilde izah eden esnekliği geliştirdiğini rapor etmiştir. Bizim çalışmamızda Hamstring sağ değeri hamak disiplinli egzersiz grubunda 131.05±15.98 ve kontrol grubunda 133,75±13,94; Hamstring sol değeri ise M-Gravity ile egzersiz grubunda 130,25±15,93 ve kontrol grubunda 134,50±12,75 olarak bulundu. Egzersizler sonrası ise hamak disiplinli egzersiz grubunda Hamstring sağ değeri 152,85±11,87 ve Hamstring sol değeri 150,30±14,15 olarak bulundu. Kontrol grubunda ise Hamstring sağ değeri 135,05±13,82 ve Hamstring sol değeri 135,55±13,03 olarak bulundu. Başlangıçta Hamstring sağ ve sol değerlerinin gruplar arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı olmasa da egzersizler sonunda bu farklar anlamlıydı. Grupların kendi içerisinde ön ve son değerleri kıyaslandığında, hamak disiplinli egzersiz grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir artış gözlemlendi. Kontrol grubunda ise egzersizler öncesi ve sonrasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenmedi. Esneklik ile ilişkili olan kassal kuvvet ise her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı şekilde yükselmişti. Ancak hamak disiplinli egzersiz grubunda kassal kuvvet düzeyi artışı, kontrol grubundaki artışa göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksekti (45,46).

Bizim çalışmamızda bir diğer esneklik göstergesi olan pektoral esnekliği Meryem ve arkadaşlarının yaptığı Çalışmada 50 sağlıklı birey (25 kadın, 25 erkek) gönüllü olarak katıldı. Katılımcıların fiziksel ve klinik özellikleri, değerlendirme formu ile sorgulandı. Kas kuvvet ölçümü el dinamometresi kullanılarak yapılmıştır ve sonuçta Üst ekstremite kuvvetinin artması ve esnekliğin azalması, fiziksel performansı ve dengeyi arttırdığını bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda sağ değeri M-Gravity ile egzersizin grubunda 4,85±1,76 ve kontrol grubunda 4,60±1,23; pektoral esneklik sol değeri ise M-Gravity ile egzersizin grubunda 5,00±1,75 ve kontrol grubunda 4,60±1,23 olarak bulundu. Egzersizler sonrası ise M-Gravity ile egzersizin grubunda pektoral esneklik sağ değeri 3,30±0,86 ve pektoral esneklik sol değeri 3,45±1,10 olarak bulundu. Kontrol grubunda ise pektoral esneklik sağ değeri 4,70±1,17 ve pektoral esneklik sol değeri 4,71±1,33 olarak bulundu. Başlangıçta pektoral esneklik sağ ve sol değerlerinin gruplar arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı olmasa da egzersizler sonunda bu farklar anlamlıydı. Grupların kendi içerisinde ön

ve son değerleri kıyaslandığında, M-Gravity egzersiz grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir azalış gözlemlendi. Kontrol grubunda ise egzersizler öncesi ve sonrasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenmedi (47).

Naviver ve arkadaşları çalışmalarında İstanbul da dört yıllık özel bir üniversiteden alınan lisans öğrencileridir (N = 373; 256 kadın/117 erkek). Katılımcıların ortalama yaşı 21.31 idi (SD = 1.76, 18-27 yıl aralığı). Çalışma Türkçe yapıldığından sadece Türkçe bilen bireyler katılmıştır ve sonuçta depresyon ve fiziksel aktivite ile ilgili çalışmaların çoğunluğunda, temel olarak depresyonun tetikleyicilerinden birisi olarak vücut imge algısı ve fiziksel kapasite gösterilmektedir (38,41). Bizim çalışmamızda Back Depresyon Ölçeği değeri M-Gravity egzersiz grubunda başlangıçta 9,65±9,49 değerindeyken, egzersizler sonrasında 5,90±6,75 değerine düştü ve bu düşüş istatistiksel olarak anlamlıydı. Kontrol grubunda ise egzersiz öncesi ve sonrasında depresyon düzeyleri arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı değildi. Bu sonuçlar, M-Gravity ile egzersizin grubundaki düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda verilen egzersiz programının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde depresyon düzeyini düşürdüğünü göstermektedir. Yine depresyon ile ilişkili olan bir diğer gösterge, yaşam kalitesidir. Bizim çalışmamızda yaşam kalitesinin göstergesi olarak M-Gravity ile egzersizin grubunun başlangıç Nottingham sağlık kalitesi puanı 116,48±154,88 değerinden 72,24±121,43 değerine düştü ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı. Kontrol grubunda ise egzersiz öncesi ve sonrasında Nottingham Sağlık kalitesi düzeyleri arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı değildi. Bu sonuçlar, M-Gravity egzersiz grubundaki düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda verilen egzersiz programının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yaşam kalitesini yükselttiğini göstermektedir.

Chehri ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 1477 bireyde anket yoluyla uyku kalitesi değerlendirildi ve uyku kalitesi sağlıklı yaşam, günlük fiziksel aktivite ve yaşam kalitesinin önemli göstergelerinden birisidir (48). Yoga egzersizlerinin uyku kalitesini istatistiksel olarak anlamlı şekilde yükselttiğini rapor etmişlerdir (49). Roseen ve arkadaşların yaptığı bir başka çalışmada kronik bel ağrısı olan toplam 320 yetişkinde uyku kalitesini iyileştirmek için yoga ve egzersiz etkinliğini değerlendirilmiştir ve yoga egzersizlerinin hem uyku kalitesinin hem de uyku kalitesi ile ilişkili psikolojik semptomların iyileşmesinde yardımcı olduğunu ve etkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu rapor etmişlerdir (50). Bizim çalışmamızda M-Gravity ile egzersizin grubunun başlangıç uyku

kalitesi puanı 6,30±3,40 değerinden 4,70±3,50 değerine düştü ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı. Kontrol grubunda ise egzersiz öncesi ve sonrasında uyku kalitesi düzeyleri arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı değildi. Bu sonuçlar, M-Gravity ile egzersizin grubundaki düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda verilen egzersiz programının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde uyku kalitesini yükselttiğini göstermektedir.

M-Gravity ile egzersizin uygulama süresince gönüllülerin takip edilmesi, egzersiz programlarına düzenli katılımın sağlanmasındaki güçlükler gibi sebepler, araştırma örnekleminin sınırlı olmasına neden olmuştur. Bu durum, araştırmanın en önemli limitasyonudur. Araştırmadaki bir diğer önemli limitasyon ise araştırmanın tek merkezli ve dolayısıyla birbirine yakın demografik özelliklere sahip denekler üzerinden yapılmış olmasıdır. M-Gravity yoga egzersizlerinin, bireylerin fiziksel aktivite durumlarına olan yüksek uygunluğu ve konfor duygusunun artması bu sonuçları vermiş olabilir. Daha geniş örneklem ile çok merkezli çalışmalar, araştırmada elde edilen sonuçların genellemesi konusunda önemli katkılar sağlayabilir. Yine farklı egzersiz türleri arasındaki kıyaslamalar, M-Gravity egzersizin katkısını daha iyi bir şekilde ortaya koyabilir.

5.1. Limitasyonlar

Araştırma daha farklı demografik özelliklere sahip olan bireyler alınıp, daha geniş örneklem kullanılabilir. Bir diğer yandan çalışmamızda sadece kadın bireyler ele alınmıştı, çalışmaya erkeklerde dahil edilebilir..Bir başka limitasyonumuzda araştırma daha farklı merkezleri de katarak, çok merkezli olarak ele alınabilir ve farklı ortamların etkileri incelenebilir. Çalışma daha uzun süreli yapılıp 8 ders değil ,16 veya 24 ders sonlarında ölçüm alınıp, bu sayede depresyon ve uyku kalitesine etki ediyor mu bakılabilir.Araştırma bulgularının saha sonuçları ile düzenli olarak kıyaslanması ve değişen ortam koşulları ya da fiziksel olanakların farklılık düzeylerinin etkilerini ortaya koyacak olan çok değişkenli çalışmalar yürütülebilir. Çalışan ve çalışmayan düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınların yaşamdan ileri gelen yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve uyku kalitesi düşüşlerinin bireyler üzerindeki etkileri düzenli olarak değerlendirilebilir ve buna göre M-Gravity uygulanmasına yönelik çalışmalar yapılabilir. Gündelik yaşamın koşullarına göre, özellikle kent içerisindeki bireylerin daha yüksek katılımını sağlayabilecek olan faktörler incelenerek, diğer fiziksel aktivite olanakları ile bir arada fayda-maliyet analizleri

yapılabilir. Bir başka limitasyonumuzda terapist etkisini azaltmak için kontrol grubuna yürüyüş veya bazı ev egzersizleri verilebilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma bulgularına göre M-Gravity grubunda New York Ölçeği, Endurans süresi, Hamstring sağ-sol ve stabilizer puanlarında istatistiksel olarak anlamlı artış gözlemlendi. Bunun yanında pektoral sağ-sol, Beck depresyon ölçeği, Notingham sağlık profili ve uyku kalitesi düzeylerinde ise istatistiksel olarak anlamlı düşüş gözlemlendi. Tüm bu sonuçlar, bulgular, M-Gravity Süspansiyon temelli egzersizin düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda postür, fiziksel uygunluk, yaşam kalitesi, depresyon ve uyku kalitesini olumlu yönde etkilediğini ortaya koydu.

Özellikle kadınlarda postür ve fiziksel uygunluk, ruh sağlığı ve fiziksel sağlık ile yaşam kalitesini etkileyen önemli bir konudur. Kadınlarda erkeklere göre daha yüksek olan vücut imge algısı, güzel görünme ya da kendi vücut imajı ile barışık olma, yaşam kalitesini ve ruh sağlığını da etkilemektedir. Fiziksel aktivite ve uygunluğun düşük olduğu, postür sorunları olan kadınlarda yaşam kalitesi de düşük olacak, bunun sonucu olarak da uyku kalitesi düşecektir. Uyku kalitesinin düşmesi ve depresyon düzeyinin artması da yine, kadınlarda yaşam kalitesinin düşmesine, birbirini tetikleyen bir olumsuz kısır döngü sürecine sebep olacaktır. Bu nedenle, bu olumsuz döngünün olumlu hale gelmesinde, hamak disiplinli egzersizlerin anlamlı ve önemli katkı sağladığı görülmüştür.

Özellikle kentleşme ve teknolojik imkanların artmasıyla birlikte, kadınların günlük yaşamda yapmış oldukları işlerin de giderek yerini teknolojik araçlara bıraktığı, fiziksel aktivite olanaklarının azaldığı ve giderek kadınlar başta olmak üzere, tüm bireylerin yaşamlarının geçmişe ve kırsal kesime göre daha düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda bir hal aldığı görülmektedir. Bunun sonucu olarak spor, yoga gibi merkezlerle, bireylerin bu yaşam döngüsünden kurtulmaları ve daha etikili, fiziksel aktivite düzeyi yüksek bir yaşam biçimi elde etmeleri için, çeşitli programlar düzenlenmektedir.

Düzenlenen bu programlar içerisinde spor merkezlerinin katkısı fiziksel özellikler ve uygunluk parametreleri üzerinde daha çok odaklanmaktadır. Öte yandan yoga merkezlerinde ya da benzer alternatif merkezlerde ise fiziksel aktivite ile mental sağlığı da etkileyecek, fiziksel aktivite eksikliğinin neden olduğu depresyon, olumsuz benlik ya da negatif vücut imaj algısı gibi konularda bireylere pozitif destek vermeye odaklanmaktadır.

Araştırma sonuçlarında da bu durum kendisini göstermiş olup, araştırmaya katılan düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda hem fiziksel uygunluk ve postür anlamında, hem de zihinsel sağlık ve depresyon başta olmak üzere, genel olarak bir bütün halde sağlık kazanımlarının elde edildiği görülmektedir. Hamak disiplinli egzersizler ve daha geniş çerçevede, yoga egzersizleri bireylerin bir bütün olarak hem ruh hem de fiziksel özelliklerini kontrol ederek geliştirebildikleri, bireylerin kendi içerisinde bir yandan daha etkili fonksiyonel kapasiteye sahip olurken, bir yandan da bu kapasite ile barışık yaşamayı öğrenmektedir. Araştırma örneklemindeki gibi kısa bir sürede bu etkinin görülmüş olması da hamak disiplinli egzersizin düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda postür, fiziksel uygunluk, yaşam kalitesi ve uyku kalitesini arttırmada önemli işleve sahip olduğunu göstermiştir.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre aşağıdaki önerileri getirmek mümkündür:

- Araştırma daha farklı demografik özelliklere sahip olan, daha geniş örneklem ile genişletilebilir.
- Araştırma daha farklı merkezleri de katarak, çok merkezli olarak ele alınabilir ve farklı ortamların etkileri incelenebilir.
- Araştırmada elde edilen bulguların, diğer ek hastalık ya da çalışma koşulları gibi, kadınlarda postür, fiziksel uygunluk, yaşam kalitesi, depresyon ve uyku kalitesini etkilediği literatürde rapor edilmiş olan faktörlerle birlikte incelenebilir.
- Araştırma bulgularının saha sonuçları ile düzenli olarak kıyaslanması ve değişen ortam koşulları ya da fiziksel olanakların farklılık düzeylerinin etkilerini ortaya koyacak olan çok değişkenli çalışmalar yürütülebilir.
- Düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda, postür, fiziksel uygunluk, yaşam kalitesi, depresyon ve uyku kalitesini arttırmak için hamak disiplinli egzersizler etkili olarak kullanılabilir.
- Düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda hamak disiplinli egzersizlerin yararlarının elde edilmesi için, hamak disiplinli egzersiz uygulamaları ve katılımları daha yaygın hale getirtilebilir.
- Çalışan ve çalışmayan kadınların düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda yaşamdan ileri gelen yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve uyku kalitesi düşüşlerinin bireyler üzerindeki etkileri düzenli olarak değerlendirilebilir ve buna göre hamak disiplinli egzersizlerin uygulanmasına yönelik çalışmalar yapılabilir.

- M-Gravity ile egzersizin daha fazla düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınla buluşması ve kadınların bu egzersizlerin faydalarını elde etmeleri için, yeni merkezlerin açılması ve buralara olan katılımların arttırılmasına yönelik çalışmalar yapılabilir.
- Gündelik yaşamın koşullarına göre, özellikle kent içerisindeki bireylerin daha yüksek katılımını sağlayabilecek olan faktörler incelenerek, diğer fiziksel aktivite olanakları ile bir arada fayda-maliyet analizleri yapılabilir.
- Toplumsal olarak bilincin artması için, belirli aralıklarla, farklı hedef grupları seçilerek, bunlara yönelik spesifik eğitimler verilebilir ve bu sayede M-Gravity süspansiyon temelli egzersizlere katılım düzeyi arttırılabilir.
- Egzersizler ilk görüldüğünde özellikle baş aşağı duruşları yapılamayacağı düşüncesi oluşabilir. İpek hamak bizi destekleyerek zor görünen hareketleri kolaylıkla yapmamıza yardımcı olmaktadır.
- Literatürü incelediğimizde M-Gravity ile egzersizin etkilerini inceleyen bir çalışma rastlanmamıştır. Yaptığımız bu çalışma ilerde yapılacak olan çalışmalara kaynak teşkil edebilir. Yaptığımız bu çalışmanın sonuçlarına baktığımızda M-Gravity ile egzersizin üst ve alt ekstremitedeki kaslarda esnekliği artırdığı görülmüştür. Aynı zamanda gövde kuvveti başta olmak üzere birçok kas grubunun da kuvvetinin artığı görülmüştür. Postür ise birçok sağlık probleminin temeli olduğu için M-Gravity egzersizin postüre etkileri düşünüldüğünde bu egzersiz metodu tedavi ajanı olarak kullanabilir.

KAYNAKLAR

1. Osipov A, Tselovalnikova M, Kliması N, Zhavner K, Vapaeva A. and Mokrova T, Realization of Anti Gravity fitness exercises in physical education practice of female students: 3-4, 2019.

2. Zhou, Y. and Wang L, Correlates of physical activity of students in secondary school physical Education: A systematic review of literature. BioMed Research International:2-5, 2019.

3. Osipov, A, Kudryavtsev M, Kramida I, Iermakov S, Kuzmin V and Sidorov L, Modern methodic of power cardio training in students' physical education. Physical Education of Student: 4-12, 2016.

4. Shuba, L, and Shuba, V, Modernization of physical education of student youth. Physical Education of Students: 4-15, 2017.

5. Osipov A, Iermakov S, Gruzinky V, Kudryavtsev M and Bliznevsky A, Analysis of the parameter changes of students' physical development to identify the threat of increased body weight and obesity. Journal of Physical Education and Sporst:18-20, 2018.

6. Alonso-Fernandez D, Gutierrez-Sanchez A, and Pino-Juste M, Health-related physical condition variables in university students.Journal of Human Sport and Exercise:20-22, 2012.

7. Rebekah L, The Aerial Yoga Manual Volume: 2-5, 2019.

8. Law M, Stewart D, and Pollock N, *Guidelines for Critical Review Form–Quantitative Studies*, McMasterUniversity:4-15, 1998.

9. Lu C, Stolk R. and Sauer P, "Factors of physical activity among chinese children and adolescents: a systematic review," *International Journal of BehavioralNutrition&PhysicalActivity*, vol. 14, no. 1: 36–46, 2017.

10. Zeng M, Ayyub H, Sun X, Wen P,.and Gao Z, "Effects of physical activity on motor skills and cognitive development in early childhood: A systematic review," *BioMed Research International*, vol. 2017, Article ID 2760716: 13, 2017.

11. Craggs C, Corder E, Van S. and Griffin K., "Determinants of change in physical activity in children and adolescents: a systematic review," *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 40, no. 6: 645–658, 2011.

12. Melek M, Air arts Rehap-Fizyo Fizyoterapistlere özel rehabilitasyon modül 1:2-5, 2021

13. Fitness Anywhere LLC, TRX Suspension Training: Course User's Guide. USA: Fitness Anywhere LLC: 5-6, 2013.

14. Kızar O, ve Atik A, Spor Bilimler Alanında Araştırma Makaleleri- 1:129-142, 2019.

15. Yıldırım B, Personalized Healthcare and Personal Health Record Systems, Bilgi Yönetimi Dergisi Cilt: 2 Sayı: 2, 2019.

16. Alonso D, Gutiérrez A, and Pino M, Health-related physical condition variables in university students.Journal of Human Sport and Exercise, 7(1). 331-340, 2012.

17. Lipošek, S, Planinšec J, Leskošek B, and Pajtler A, Physical activity of university students and its relation to physical fitness and academic success. Annales Kinesiologiae, 9(2). 89-104, 2019.

18. Kriventsova I, Pashkevych, S, Iermakov S, Bartík P, Michal J, Nosko M, and Yermakova, T, Fitness – aerobic training of 15 – 17 years age girl students, who have significant risk of deviations in backbone functional state. Journal of Human Sport and Exercise, 12(4). 1289-1297, 2017.

19. Bryan C, and Solomon M, "Student motivation in physical education and engagement in physical activity," Journal of Sport Behavior, vol. 35, no. 3: 267–285, 2012.

20. Hallal P, Andersen L, and Bull F, "Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects,": 247–257, 2012.

21. Giacoma D, Giacoma D, and Springer "Atlas of Functional Shoulder Anatomy. "Milan, Italy: 300-305, 2008.

22. Adak B, ve Önen M, Van ili merkez ilköğretim okullarında skolyoz taraması. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi Volum 4. Cilt 2.12 1999.

23. Bilim AS, Çetinkaya C ve Dayı A, 12-17 Yaş Arasi Spor Yapan ve Spor Yapmayan Öğrencilerin Fiziksel Uygunluklarinin incelenmesi. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 7(2), 53-60, 2016.

24. Fulcheri M, and Barzega G, Stress, depression, and anxiety in patients with headache. Minerva Psychiatr, 36:179-185, 1995.

25. Fadıloğlu Ç, İlkbay Y, and Yıldırım Y. Huzurevinde Kalan Yaşlılarda Uyku Kalitesi. Turkish Journal of Geriatrics 2006; 9 (3): 165-9.

26. Türk, N, Sedanter bayanlarda bosu egzersizin fiziksel uygunluk ve psikososyal değişimlerine etkisi, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü:3-5, 2016.

27. Magee DJ, Orthopedic Physical Assessment. Gait Assessment. Chapter13, W.B.Saunders Company, Toronto: 362-376, 1987.

28. Küçükdeveci AA, Mıckenna SP, and Kutlay S, The development and psychometric assesment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. İnt J Rehabil Res.23(1):31-38, 2000.

29. Beck A, Ward CH, Mendelson M, Mock J,and Erbaugh J, An inventory for measuring depression. Archives of General Psychiatry. 4:53-63, 1961.

30. Saadet O, Tedavi hareketlerinde Temel değerlendirme prensipleri kitabı,45-65, 2016.

31. Yasin T, Hamsting esnekliği değerlendirilmesinde yeni bir ölçme yaklaşımı ‘izole hamstring esneklik testinin geçerlilik ve güvenirliğinin ‘yapılması: 7-9, 2019.

32. Doll, HA, Criterion Validation of the Nottingham Health Profile: Patient Views of Surgery for Bening prostatic Hypertrophy. Socail Science and Medicine. 37(1):115-122, 1963.

33. Ziller RC, Self-other orientations and quality of life. Social Indicators Research. 1:301-27, 1975.

34. Fitzpatrick R, Quality of life measures in health care.Applications and issues in assessment. BMJ.305:1074-1077, 1992.

35. McGettigan M, Cardwell CR, Cantwell MM, and Tully MA, Physical activity interventions for disease-related physical and mental health during and following treatment in people with non-advanced colorectal cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. ;(5):CD012864, 2000.

36. Delisle Nyström C, Barnes JD, and Blanchette S, Relationships between area-level socioeconomic status and urbanization with active transportation, independent mobility, outdoor time, and physical activity among Canadian children. *BMC Public Health*. ;19(1):1082, 2019.

37. Mauvais-Jarvis F, Bairey Merz N, and Barnes PJ, Sex and gender: modifiers of health, disease, and medicine [published correction appears in Lancet. 2020 Sep 5;396(10252):668]. *Lancet*. ;396(10250):565-582, 2020.

38. Wang WL, Chen KH, Pan YC, Yang SN, and Chan YY, The effect of yoga on sleep quality and insomnia in women with sleep problems: a systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*. ;20(1):195, 2020.

39. Stein F and Dridhar D, Health as a "global public good": creating a market for pandemic risk. *BMJ* ;358:j3397, 2017.

40. Naivar Sen CK, Gurleyik D, and Psouni E, The Role of Physical Activity on Parental Rejection and Body Image Perceptions. *Int J Environ Res Public Health*. ;17(7):2176, 2020.

41. Puciato D, and Rozpara M, Physical activity and socio-economic status of single and married urban adults: a cross-sectional study. *PeerJ*.;9:e12466, 2021.

42. Kowalewska B, Cybulski M, Jankowiak B, and Krajewska-Kułak E. Acceptance of Illness, Satisfaction with Life, Sense of Stigmatization, and Quality of Life among People with Psoriasis: A Cross-Sectional Study. *Dermatol Ther (Heidelb)*. ;10(3):413-430, 2020.

43. Neumark-Sztainer D, Watts AW, and Rydell S, Yoga and body image: How do young adults practicing yoga describe its impact on their body image. *Body Image*. ;27:156-168, 2018.

44. Wieland LS, Skoetz N, Pilkington K, Vempati R, D'Adamo CR, and Berman BM, Yoga treatment for chronic non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. ;1(1):CD010671, 2017.

45. Nagarathna R, Anand A, and Rain M, Yoga Practice Is Beneficial for Maintaining Healthy Lifestyle and Endurance Under Restrictions and Stress Imposed by Lockdown During COVID-19 Pandemic. *Front Psychiatry*.;12:613762, 2021.

46. Saper RB, Sherman KJ, and Delitto A, Yoga vs. physical therapy vs. education for chronic low back pain in predominantly minority populations: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. ;15:67, 2014.

47. Shamsi M, Mirzaei M, Shahsavari S, Safari A, and Saeb M, Modeling the effect of static stretching and strengthening exercise in lengthened position on balance in low back pain subject with shortened hamstring: a randomized controlled clinical trial. *BMC Musculoskelet Disord*. ;21(1):809, 2020.

48. Marshall PW, and Siegler JC, Lower hamstring extensibility in men compared to women is explained by differences in stretch tolerance. *BMC Musculoskelet Disord* ;15:223, 2014.

49. Meryem B., Fatma Ü, and Elif G, Relationships Between Strength, Flexibility and Field Tests of Upper Extremity in Healthy Individuals, 2019.

50. Chehri A, Brand S, and Goldaste N, Psychometric Properties of the Persian Pittsburgh Sleep Quality Index for Adolescents. *Int J Environ Res Public Health*. ;17(19):7095, 2020.

51. Van Dyck D, Teychenne M, McNaughton SA, De Bourdeaudhuij I, and Salmon J, Relationship of the perceived social and physical environment with mental health-related quality of life in middle-aged and older adults: mediating effects of physical activity. *PLoS One*. ;10(3):e0120475, 2015.

52. Roseen EJ, Gerlovin H, and Femia A, Yoga, Physical Therapy, and Back Pain Education for Sleep Quality in Low-Income Racially Diverse Adults with Chronic Low Back Pain: a Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial. *J Gen Intern Med*. ;35(1):167-176, 2020.

EKLER

EK-1. Hasta Değerlendirme Formu

Hasta Değerlendirme Formu

Ad-Soyad:
Tarih :
Telefon:
Yaş:
Cinsiyet: K □ E □
Kilo (kg):
Boy (cm):
BMI (kg/m2):
Medeni hali:
Evli □ Bekar □
Çalışıyor □ Çalışmıyor □

Kas iskelet sistemine bağlı herhangi bir ağrı şikayetiniz var mı?
Var □ Yok □

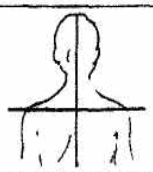
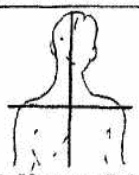
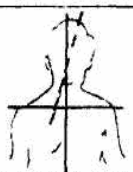
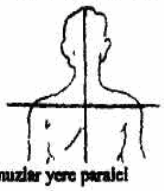
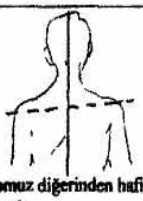
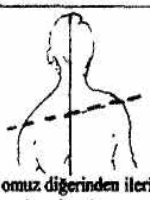
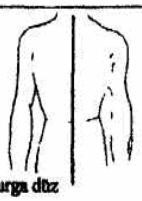
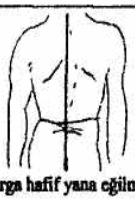
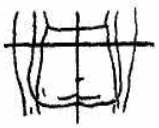
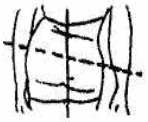
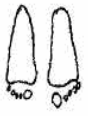
	1.ÖLÇÜM	2.ÖLÇÜM
BMI		
New York Posture Rating Chart		
ENDURANS -PLANK DURMA SÜRESİ		
HAMSTRİNG ESNEKLİK		
PEKTORAL ESNEKLİK		
Beck Depresyon Inventory (BDI)		
Nottingham Health Profile (NHP)		
Stabilizer Pressure Biofeedback		
Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi,		

NEW YORK POSTÜR DEĞERLENDİRME TESTİ

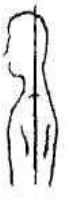
Adı Soyadı: TARİH:

Yaş:

Cins:

				1.	2.	3.
A	5  Baş dik gravite hattı direk merkezden geçiyor	3  Baş hafifçe yana eğilmiş veya dönmüş	1  Baş ileri derecede yana eğilmiş veya dönmüş			
B	5  Omuzlar yere paralel	3  Bir omuz diğerinden hafifçe yukarıda	1  Bir omuz diğerinden ileri derecede yukarıda			
C	5  Omurga düz	3  Omurga hafif yana eğilmiş	1  Omurga ileri derecede eğilmiş			
D	5  Kalçalar yere paralel	3  Bir kalça diğerinden hafifçe yukarıda	1  Bir kalça ileri derecede diğerinden yukarıda			
E	5  Ayaklar düz	3  Ayaklar dışarıya dönük	1  Ayaklar pronasyonda			
F	5  Arkalar yüksek	3  Arklar hafif düşük	1  Arklar düşük düz taban			
	5 normal	3 orta seviyede	1 ileri seviyede	Birinci sayfa toplamı		

BİRİNCİ SAYFA TOPLAMI

				1.	2	3
G	5  Boyun dik çene içerde. baş omuz üstünde dengede	3  Boyun hafif önde çene hafif dışarıda	1  Boyun ileri derecede önde çene ileri derecede dışarıda			
H	5  Göğüs yukarda sternum vücut önünde ilerde	3  Göğüs hafif derecede çökmüş	1  Göğüs ileri derecede çökmüş (düz)			
I	5  Omuzlar merkezde	3  Omuzlar hafif ilerde	1  Omuzlar protrakte			
J	5  Üst sırt normal	3  Üst sırt hafif yuvarlak	1  Üst sırt ileri derecede yuvarlak			
K	5  Gövde dik	3  Gövde hafif geriye açılı	1  Gövde geriye ileri derece açılanmış			
L	5  Karın düz	3  Karın protrakte	1  Karın protrakte ve sarkmış			
M	5  Alt sırt normal	3  Alt sırt hafif çukur	1  Alt sırt ileri derece çukur	Dız rekurvatum		

5 normal 3 orta seviyede 1 ileri seviyede

1.Eğer sol kolondaki açıklamaya uygun ise 5 puan
2.Eğer orta kolondaki açıklamaya uygun ise 3 puan
3.Eğer sağ kolondaki açıklamaya uygun ise 1 puan ekleyin.

TOPLAM SKOR

BECK DEPRERSYON ÖLÇEĞİ

Bu anket, şu anki durumunuzu açıklayabilecek olan çeşitli ifade gruplarından oluşmuştur. Tüm gruplardaki ifadeleri dikkatlice okuyarak, geçen hafta ve bugün dahil olmak üzere nasıl hissettiğinizi en iyi şekilde açıklayan birini seçin. Seçtiğiniz seçeneği daire içine alın. Eğer her gruptaki ifadelerin birden fazlasının size eşit şekilde uyduğunu düşünüyorsanız her birini işaretleyin.

1.
0: Üzgün hissetmiyorum.
1: Üzgün hissediyorum.
2: Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım, bundan kurtulamıyorum.
3: O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum

2.
0: Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.
1: Gelecek hakkında karamsarım.
2: Gelecekten beklediğim hiçbir şey yok.
3: Gelecek hakkında umutsuz ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.

3.
0: Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.
1: Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum.
2: Geçmişime baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.
3: Kendimi tümüyle başarısız bir kişi olarak görüyorum.

4.
0: Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
1: Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum.
2: Artık hiçbir şeyden bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
3: Herşeyden sıkılıyorum.

5.
0: Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.
1: Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
2: Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
3: Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.

6.
0: Kendimden memnunum.
1: Kendi kendimden pek memnun değilim.
2: Kendime çok kızıyorum.
3: Kendimden nefret ediyorum.

7.
0: Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
1: Zayıf yanlarım ya da hatalarım için kendi kendimi eleştiririm.
2: Hatalarımdan dolayı her zaman kendimi kabahatli bulurum.
3: Her aksilik karşısında kendimi kabahatli bulurum.

8.
0: Kendimi öldürmek için düşüncelerim yok.
1: Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor fakat yapmıyorum.
2: Kendimi öldürmek isterdim.
3: Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm.

9.
0: Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor.
1: Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
2: Çoğu zaman ağlıyorum.
3: Eskiden ağlayabilirdim.Şimdi istesem de ağlayamıyorum.

10.
0: Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.
1: Eskisine nazaran daha kolay kızıyor yada sinirleniyorum.
2: Şimdi hep sinirliyim.
3: Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.

11.
0: Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim.

1: Başkaları ile eskisinden daha az konuşmak görüşmek, istiyorum.
2: Başkaları ile konuşma, görüşme isteğimi kaybettim:
3: Hiç kimseyle konuşmak, görüşmek istemiyorum.
12.
0: Eskiden olduğu kadar kolay karar verebiliyorum.
1: Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
2: Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum.
3: Artık hiç karar veremiyorum.
13.
0: Aynada kendime baktığımda bir değişiklik görmüyorum.
1: Daha yaşlanmışım ve çirkinleşmişim gibi geliyor.
2: Görünüşümün çok değiştiğini ve daha çirkinleştiğimi hissediyorum.
3: Kendimi çok çirkin buluyorum.
14.
0: Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.
1: Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermek gerekiyor.
2: Her hangi bir şey yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.
3: Hiçbir şey yapamıyorum.
15.
0: Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum.
1: Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum.
2: Her zamankinden 1-2 saat daha erken uyanıyorum ve tekrar yuyamıyorum.
3: Her zamankinden daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
16.
0: Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.
1: Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.
2: Yaptığım her şey beni yoruyor.
3: Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.

17.
0: İştahım her zamanki gibi.
1: İştahım eskisi kadar iyi değil.
2: İştahım çok azaldı.
3: Artık hiç iştahım yok.

18.
0: Son zamanlarda kilo vermedim.
1: İki kilodan fazla kilo verdim.
2: Dört kilodan fazla kilo verdim.
3: Altı kilodan fazla kilo verdim.
Diyet yaparak kilo vermeye çalışıyorum. □Evet □Hayır
19.
0: Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.
1: Ağrı, sancı, mide bozukluğu gibi rahatsızlıklar beni endişelendiriyor.
2: Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zorlaşıyor.
3: Sağlığım hakkında o kadar endişeleniyorum ki başka hiçbir şey düşünemiyorum.
20.
0: Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme fark etmedim.
1: Cinsel konularla eskisinden daha az ilgiliyim.
2: Cinsel konularla şimdi çok daha az ilgiliyim.
3: Cinsel konularla olan ilgimi tamamen kaybettim.
21.
0: Bana cezalandırılmışım gibi gelmiyor.
1: Cezalandırılabileceğimi seziyorum.
2: Cezalandırılmayı bekliyorum.
3: Cezalandırıldığımı hissediyorum.

Beck Depresyon Inventory (BDI) Değerlendirmesi
- BDÖ toplam puanı: 0-10 arası ise depresyon yok

- BDÖ toplam puanı: 11-17 arası ise hafif şiddette depresyon
- BDÖ toplam puanı: 18-23 arası ise orta şiddette depresyon
- BDÖ toplam puanı: 24 ve üzeri ise şiddetli depresyon

SORULARIMIZ SONA ERMİŞTİR. KATILIMINIZ İÇİN TEŞEKKÜRLER

NOTTİNGHAM SAĞLIK PROFİLİBÖLÜM 1

Aşağıda insanların günlük hayatta karşılaşabilecekleri bazı problemler sıralanmıştır. Listeye bakınız ve şu anda sahip olduğunuz problem için ***Evet***, olmadığınız problem için ***Hayır*** kutucuğunu işaretleyiniz. ***Lütfen her soruyu cevaplayınız.*** Emin değilseniz, şu anda ***en doğru*** olduğunu düşündüğünüz cevabı işaretleyiniz.

ENERJİ	***Evet***	***Hayır***
1. Enerjim Kısa sürede tükeniyor.	❑	❑
2. Herşey çaba harcamamı gerektiriyor.	❑	❑
3. Her zaman yorgunum.	❑	❑
AŠRI		
1. Merdivenleri inerken ve çıkarken ağrım oluyor.	❑	❑
2. Ayakta durduğum zaman ağrım oluyor.	❑	❑
3. Pozisyonumu değiştirirken ağrım oluyor.	❑	❑
4. Oturduğum zaman ağrım oluyor.	❑	❑
5. Yürüdüğüm zaman ağrım oluyor.	❑	❑
6. Geceleri ağrım var.	❑	❑
7. Dayanılmaz ağrılarım var.	❑	❑
8. Sürekli ağrılar içindeyim.	❑	❑
DUYGUSAL REAKSİYONLAR		
1. Günler çok ağır geçiyor.	❑	❑
2. Kendimi sinirli hissediyorum.	❑	❑
3. Eğlenmenin ve hoşça vakit geçirmenin nasıl bir şey olduğunu unuttum.	❑	❑
4. Bu günlerde kolaylıkla öfkeleniyorum.	❑	❑
5. Birtakım şeyler beni huzursuz ediyor.	❑	❑
6. Keyfim kaçmış bir şekilde uyanıyorum.	❑	❑
7. Endişelenmek geceleri uykumu kaçırıyor.	❑	❑
8. Sanki kontrolümü kaybediyormuşum gibi hissediyorum.	❑	❑
9. Hayatın yaşamaya değer olmadığını düşünüyorum.	❑	❑

UYKU

		Evet	*Hayır*
1.	Sabahın erken saatlerinde istemeden uyanıyorum.	❑	❑
2.	Uykuya dalmam uzun sürüyor.	❑	❑
3.	Geceleri kötü uyuyorum.	❑	❑
4.	Gecenin büyük bir kısmında uyanık olarak yatıyorum.	□	□

SOSYAL İZOLASYON

1.	İnsanlarla geçinmek güç geliyor.	□	□
2.	İnsanlarla iletişim kurarken zorlanıyorum.	□	□
3.	Kendimi yakın hissedeceğim kimsenin olmadığını düşünüyorum.	□	□
4.	Kendimi yalnız hissediyorum.	□	□
5.	İnsanlara yük olduğumu düşünüyorum.	□	□

FİZİKSEL HAREKETLİLİK

1.	Bir şeylere uzanmak çok zor geliyor.	□	□
2.	Eğilirken zorlanıyorum.	□	□
3.	Merdivenlerden inerken ve çıkarken güçlük çekiyorum.	□	□
4.	Uzun süre ayakta duramıyorum.	□	□
5.	Sadece ev içinde yürüyebiliyorum.	□	□
6.	Giyinirken zorlanıyorum.	□	□
7.	Dışarıda yürümek için yardıma ihtiyaç duyuyorum.	□	□
8.	Kesinlikle yürüyemiyorum.	□	□

SORULARIMIZ SONA ERMİŞTİR. KATILIMINIZ İÇİN TEŞEKKÜRLER

Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ)

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/_____

Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar için son bir ayı göz önünde bulundurun.
Lütfen tüm soruları cevaplandırın.

1 Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız? _____

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

3 Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız? _____

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

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

	Haftada	Hiç	1'den az	1 - 2 kez	3'ten Çok
a	30 dakika içinde uykuya dalamadınız	❑0	❑1	❑2	❑3
b	Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız	❑0	❑1	❑2	❑3
c	Tuvalete gittiniz	❑0	❑1	❑2	❑3
d	Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz	❑0	❑1	❑2	❑3
e	Aşırı derecede üşüdünüz	❑0	❑1	❑2	❑3
f	Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz	❑0	❑1	❑2	❑3
g	Kötü rüyalar gördünüz	❑0	❑1	❑2	❑3
h	Ağrı duydunuz	❑0	❑1	❑2	❑3
i	Diğer nedenler	❑0	❑1	❑2	❑3
j	Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız	❑0	❑1	❑2	❑3

6 Geçen ay uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz.

❑0 Çok iyi ❑1 Oldukça iyi ❑2 Oldukça kötü ❑3 Çok kötü

7 Geçen ay uyumanıza yardımcı olması için ne sıklıkta (reçeteli veya reçetesiz) uyku ilacı aldınız?

❑0Hiç ❑1Haftada 1'den az ❑2Haftada 1 - 2 kez ❑3Haftada 3'ten çok

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

❑0Hiç ❑1Haftada 1'den az ❑2Haftada 1 - 2 kez ❑3Haftada 3'ten çok

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

❑0 Hiç problem oluşturmadı ❑2 Bir dereceye kadar problem oluşturdu
❑1 Yalnızca çok az bir problem oluşturdu ❑3 Çok büyük bir problem oluşturdu

10 Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?

❑0 Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok ❑2 Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil
❑1 Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var ❑3 Partner aynı yatakta

11 Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa son bir ayda ona aşağıdaki durumları ne sıklıkta yaşadığınızı sorun.

	Haftada →	Hiç	1'den az	1 - 2 kez	3'ten çok
a	Gürültülü horlama	❑0	❑1	❑2	❑3
b	Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar	❑0	❑1	❑2	❑3
c	Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama	❑0	❑1	❑2	❑3
d	Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık	❑0	❑1	❑2	❑3
e	Diğer huzursuzluklarınız:	❑0	❑1	❑2	❑3

Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH (1989) Psychiatry Res. 1989 May;28(2):193-213

EK-2. Aydınlatılmış Onam Formu 1

1993
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

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 taktirde formu imzalayınız.

Önemli Not: Form hazırlanırken, araştırmacıya açıklama niteliğindeki italik yazılı ya da parantez kısımlarının silinmesi unutulmamalıdır.

1. ARAŞTIRMANIN ADI

M-Gravity süspansiyon temelli egzersiz ile egzersizin düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda postür (duruş), fiziksel uygunluk (vücut bileşimi, kalp damar kapasitesi (maksimum oksijen tüketimi), kas gücü, dayanıklılığı ve esneklik), yaşam kalitesi, depresyon ve uyku kalitesi üzerine etkisi

2. GÖNÜLLÜ SAYISI

Bu araştırmada yer alması öngörülen toplam gönüllü sayısı *20* 'dır.

3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen değerlendirme süresi ortalama 20 dakikadır.

4. ARAŞTIRMANIN AMACI

M-Gravity süspansiyon temelli egzersizin düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda postür (duruş), fiziksel uygunluk (vücut bileşimi, kardiyovasküler kapasite (maksimum oksijen tüketimi), kas gücü, dayanıklılığı ve esneklik), yaşam kalitesi, depresyon ve uyku kalitesi üzerine etkisini değerlendirmektir.

5. ARAŞTIRMAYA KATILMA KOŞULLARI

Bu araştırmaya dâhil edilebilmeniz için gereken koşullar şunlardır:

1. 18 y-60 yaş arası sedenter gönüllü bireyler
2. Kadın bireyler

6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Gönüllü düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlara Plank, (mümkün olan maksimum süre boyunca şınava benzer bir pozisyonun korunmaya çalışıldığı izometrik bir güç hareketi)hareketinde durma süresi , hamstring esnekliği(bacağınızın arka kısmında, diz kapağınızın hemen üstünden kalçanıza kadar uzanan bölgede bulunan üç kasın oluşturduğu gruptur)ve pektoral kasların (göğüs kası) esnekliği , core (karın kası) kuvveti ,postür (duruş) analizi (New York Postür ölçeğinin Türkçe adaptasyonu ile değerlendirilicektir.),yaşam kalitesi (Nottingham Health Profile ‘nin Türkçe adaptasyonu kullanılıcaktır.),depresyon (Beck depresyon ölçeğinin Türkçe adaptasyonu ile değerlendirilicektir.) ,uyku analizi (Pittsburgh uyku kalitesi ölçeğinin Türkçe adaptasyonu ile) değerlendirilmesi yapılacaktır .Değerlendirme sonrası haftada iki olucak şekilde

8 derslik M-Gravity süspansiyon temelli egzersiz programı uygulanacaktır ve program sonrası ikinci ölçüm \değerlendirme alınacaktır.

7. GÖNÜLLÜNÜN SORUMLULUKLARI

1. Araştırma planına ve araştırıcının önerilerine uymalısınız.
2. Uygulama süresi boyunca herhangi bir ilaç kullanmamalısınız veya zorunlu olarak ilaç almanız durumunda mutlaka sorumlu araştırıcıyı bilgilendirmelisiniz
3. Araştırma sırasında sizi rahatsız eden herhangi bir tıbbi durumu sorumlu araştırıcıya bildirmelisiniz.

8. ARAŞTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR

Araştırmadan beklenen olası yararlar, M-Gravity süspansiyon temelli egzersizin düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda postür, fiziksel uygunluk, yaşam kalitesi, depresyon ve uyku kalitesi üzerine üzerinde olumlu etkisi olmasını beklenmektedir.

9. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK OLASI RİSKLER

Düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan bireylerde plank da durma süresi , hamstring esnekliği ve pektoral esnekliğinin değerlendirilmesi ve ardından M-Gravity süspansiyon temelli egzersin yaptırılmasının gönüllü kadınlarda kas ağrısı sebep olabilir

10. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK / SORUMLULUK DURUMU

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

11. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLARDA ARANACAK KİŞİ

Uygulama süresince, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığınızda Sorumlu Araştırıcıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da araştırma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki veya diğer rahatsızlıklarınız için herhangi bir saatte adresi ve telefonu aşağıda belirtilen ilgili hekime ulaşabilirsiniz.

İstediğinizde Günün 24 Saati Ulaşılabilecek Fizyoterapistin Adres ve Telefonları:

12. GİDERLERİN KARŞILANMASI VE ÖDEMELER

Bu araştırmaya katılmanız için veya araştırmadan kaynaklanabilecek giderler için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Hastalığınızın gerektirdiği tetkiklere ilave olarak yapılacak her türlü tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma giderleri size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kuruma ödetilmeyecektir.

13. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM

Araştırmayı destekleyen kurum Başkent Üniversitesidir.

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 yalnıza 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

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

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

17. ARAŞTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŞINDAKİ DİĞER TEDAVİLER

Size konan tanı için uygulanabilecek, ancak bu araştırmanın gereği olarak size uygulanmayacak olan (varsa) diğer tedaviler ya da işlemler ve onlara ait yararlar ve olası riskler aşağıda belirtilmiştir.

İlaç/Uygulama	Olası Yararlar	Olası Yan Etkiler
…….		
……..……		
……		
…….		

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 araştırıcı tarafından çıkarılmanız durumunda da, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilecektir.

19. YENİ BİLGİLERİN PAYLAŞILMASI VE ARAŞTIRMANIN DURDURULMASI

Araştırma sürerken, araştırmayla ilgili olumlu veya olumsuz yeni tıbbi 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.Ecem Sevim BERK AYDOĞDU tarafından Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalları'nda Sport Sound Ankara kurumunda tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya kedim "katılımcı" (gönüllü) olarak davet edildi.
Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana veya kedime ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına 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 kedimi araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimizi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim). Ayrıca, tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından kedim araştırma dışı tutulabilir.
Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle herhangi bir sağlık sorunumun 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 bakımıma ve hekim ile olan ilişkime 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 araştırıcıya 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
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

VASİ (Varsa)		İMZASI
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

ARAŞTIRMACI		İMZASI
İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

ONAM ALMA İŞİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KURULUŞ GÖREVLISI		İMZASI
İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

EK-3. Aydınlatılmış Onam Formu 2

1993
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

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 taktirde formu imzalayınız.

Önemli Not: Form hazırlanırken, araştırmacıya açıklama niteliğindeki italik yazılı ya da parantez kısımlarının silinmesi <u>unutulmamalıdır</u>.

1. ARAŞTIRMANIN ADI

M-Gravity süspansiyon temelli egzersizin düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda postür (duruş), fiziksel uygunluk (vücut bileşimi, kalp damar kapasitesi (maksimum oksijen tüketimi), kas gücü, dayanıklılığı ve esneklik), yaşam kalitesi, depresyon ve uyku kalitesi üzerine etkisi

2. GÖNÜLLÜ SAYISI

Bu araştırmada yer alması öngörülen toplam gönüllü sayısı *20* 'dır.

3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen değerlendirme süresi ortalama 20 dakikadır.

4. ARAŞTIRMANIN AMACI

M-Gravity süspansiyon temelli egzersiz düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda postür (duruş), fiziksel uygunluk (vücut bileşimi, kardiyovasküler kapasite (maksimum oksijen tüketimi), kas gücü, dayanıklılığı ve esneklik), yaşam kalitesi, depresyon ve uyku kalitesi üzerine etkisini değerlendirmektir.

5. ARAŞTIRMAYA KATILMA KOŞULLARI

Bu araştırmaya dâhil edilebilmeniz için gereken koşullar şunlardır:

3. 18-60 yaş arası sedenter gönüllü bireyler
4. Kadın bireyler

6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırma için 20 düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadın bireyin M-Gravity süspansiyon temelli egzersiz programın öncesi plank hareketinde durma süresi, hamstring ve pektoral kasların esnekliği, core (karın kası) kuvveti ,postür (duruş) analizi ,yaşam kalitesi ,depresyon ,uyku analizi değerlendirilmesi yapılacaktır ve egzersiz programı verilmeden ikinci ölçüm \değerlendirme alınacaktır.

Gönüllü düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan kadınlarda 20 kadında Plank, (mümkün olan maksimum süre boyunca şınava benzer bir pozisyonun korunmaya çalışıldığı izometrik bir güç hareketi)hareketinde durma süresi , hamstring esnekliği(bacağınızın arka kısmında, diz kapağınızın hemen üstünden kalçanıza kadar uzanan bölgede bulunan üç kasın oluşturduğu gruptur)ve pektoral kasların (göğüs kası) esnekliği , core (karın kası) kuvveti ,postür (duruş) analizi (New York Postür ölçeğinin Türkçe adaptasyonu ile değerlendirilicektir.),yaşam kalitesi (Nottingham Health Profile 'nin Türkçe adaptasyonu kullanılıcaktır.),depresyon (Beck depresyon ölçeğinin Türkçe adaptasyonu ile değerlendirilicektir.) ,uyku analizi (Pittsburgh uyku kalitesi ölçeğinin Türkçe adaptasyonu ile) değerlendirilmesi yapılacaktır .Değerlendirme sonrası hiçbir egzersiz verilmeden bir ayın sonunda ikinci ölçüm \değerlendirme alınacaktır.

7. GÖNÜLLÜNÜN SORUMLULUKLARI

1. Araştırma planına ve araştırıcının önerilerine uymalısınız.
2. Uygulama süresi boyunca herhangi bir ilaç kullanmamalısınız veya zorunlu olarak ilaç almanız durumunda mutlaka sorumlu araştırıcıyı bilgilendirmelisiniz
3. Araştırma sırasında sizi rahatsız eden herhangi bir tıbbi durumu sorumlu araştırıcıya bildirmelisiniz.

8. ARAŞTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR

Araştırmadan beklenen olası yararlar, M-Gravity süspansiyon temelli egzersizin düzenli egzersiz alışkanlığı olmaan kadınlarda postür, fiziksel uygunluk, yaşam kalitesi, depresyon ve uyku kalitesi üzerine üzerinde olumlu etkisi olmasını beklenmektedir.

9. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK OLASI RİSKLER

Düzenli egzersiz alışkanlığı olmayan bireylerde plankda durma süresi, hamstring esnekliği ve pektoral esnekliğinin değerlendirilmesi gönüllü kadınlarda kas ağrısına sabep olabilir

10. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK / SORUMLULUK DURUMU

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

11. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLARDA ARANACAK KİŞİ

Uygulama süresince, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığınızda Sorumlu Araştırıcıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da araştırma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki veya diğer rahatsızlıklarınız için herhangi bir saatte adresi ve telefonu aşağıda belirtilen ilgili hekime ulaşabilirsiniz.

İstediğinizde Günün 24 Saati Ulaşılabilecek Fizyoterapistin Adres ve Telefonları:

12. GİDERLERİN KARŞILANMASI VE ÖDEMELER

Bu araştırmaya katılmanız için veya araştırmadan kaynaklanabilecek giderler için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Hastalığınızın gerektirdiği tetkiklere ilave olarak yapılacak her türlü tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma giderleri size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kuruma ödetilmeyecektir.

13. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM

Araştırmayı destekleyen kurum Başkent Üniversitesidir.

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 yalnıza 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

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

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

17. ARAŞTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŞINDAKİ DİĞER TEDAVİLER

Size konan tanı için uygulanabilecek, ancak bu araştırmanın gereği olarak size uygulanmayacak olan (varsa) diğer tedaviler ya da işlemler ve onlara ait yararlar ve olası riskler aşağıda belirtilmiştir.

İlaç/Uygulama	Olası Yararlar	Olası Yan Etkiler
…….		
…….		
……		
……..		

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 araştırıcı tarafından çıkarılmanız durumunda da, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilecektir.

19. YENİ BİLGİLERİN PAYLAŞILMASI VE ARAŞTIRMANIN DURDURULMASI

Araştırma sürerken, araştırmayla ilgili olumlu veya olumsuz yeni tıbbi 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.Ecem Sevim BERK AYDOĞDU tarafından Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalları'nda Sport Sound Ankara kurumunda tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya kedim "katılımcı" (gönüllü) olarak davet edildi.
Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana veya kedime ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına 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 kedimi araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimizi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim). Ayrıca, tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından kedim araştırma dışı tutulabilir.
Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle herhangi bir sağlık sorunumun 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 bakımıma ve hekim ile olan ilişkime 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 araştırıcıya 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**
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

VASİ (Varsa)		**İMZASI**
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

ARAŞTIRMACI		**İMZASI**
İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

ONAM ALMA İŞİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KURULUŞ GÖREVLISI		**İMZASI**
İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

EK-4. Araştırma Projesi Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 15.09.2021-61918

1993
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu

15.09.2021

Sayı : E-94603339-604.01.02-61918
Konu : Proje Onayı

DAĞITIM YERLERİNE

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümünde görev yapmakta olan Doç. Dr. Nihan Özünlü Pekyavaş'ın danışmanlığında Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Ecem Sevim Berk Aydoğdu'nun sorumluluğunda yürütülecek olan KA21/349 nolu "Hamak disiplini ile egzersizin sedanter kadınlarda postür, fiziksel uygunluk, yaşam kalitesi, depresyon ve uyku kalitesi üzerine etkisi" başlıklı araştırma projesi Kurulumuz ve Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 01/09/2021 tarih ve 21/128 sayılı kararı ile uygun görülmüştür. Projenin başlama tarihi ile çalışmanın sunulduğu kongre ve yayınlandığı dergi konusunda Kurulumuza bilgi verilmesini rica ederim.

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.

Prof. Dr. Hakan ÖZKARDEŞ
Kurul Başkanı

Dağıtım:
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığına

1993
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARI		
PROJE NO	**KARAR SAYISI**	**KARAR TARİHİ**
KA21/349	21/128	01/09/2021

Sağlık Bilimleri Fakültesi / Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümünde görev yapmakta olan Doç. Dr. Nihan Özünlü Pekyavaş tarafından yürütülecek olan KA21/349 nolu "Hamak disiplini ile egzersizin sedanter kadınlarda postür, fiziksel uygunluk, yaşam kalitesi, depresyon ve uyku kalitesi üzerine etkisi" başlıklı araştırma projesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelendi ve etik açıdan uygun olduğuna karar verildi.