



T.C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

**DEMANS HASTALARINDA 12 HAFTALIK PİLATES
EĞİTİMİNİN BİLİŞSEL SÜRECE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Seda ÇAĞLAR

BURSA

2019



T.C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

**DEMANS HASTALARINDA 12 HAFTALIK PİLATES
EĞİTİMİNİN BİLİŞSEL SÜRECE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Seda ÇAĞLAR

Danışman

Doç. Dr. Erkut TUTKUN

BURSA

2019

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim.

Seda ÇAĞLAR

05/01/2019



YÖNERGEYE UYGUNLUK ONAYI

"Demans Hastalarında 12 Haftalık Pilates Eğitimin Bilişsel Sürece Etkisi" adlı Yüksek Lisans tezi, Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.



Tezi Hazırlayan

Seda ÇAĞLAR

Danışman

Doç. Dr. Erkut TUTKUN

Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Nimet Haşıl KORKMAZ

T.C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE,

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı'nda 801670005 numara ile kayıtlı Seda ÇAĞLAR'ın hazırladığı "Demans Hastalarında 12 Haftalık Pilates Eğitiminin Bilişsel Sürece Etkisi" konulu Yüksek Lisans çalışması ile ilgili tez savunma sınavı, 22/02/2019 Cuma günü 10.00-11.00 saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin/çalışmasının (**başarılı/başarısız**) olduğuna (**oybirliği/oyçokluğu**) ile karar verilmiştir.

Tez Danışmanı ve Sınav Komisyonu Başkanı

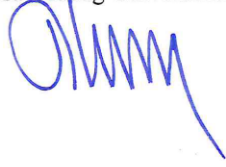
Üye

Doç. Dr. Erkut TUTKUN

Prof. Dr. Nimet Haşıl KORKMAZ

Bursa Uludağ Üniversitesi

Bursa Uludağ Üniversitesi



Doç. Dr. Gözde ERSÖZ

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi

ÖNSÖZ

Bu tezin hazırlanmasında, bilgi ve deneyimlerini, sonsuz sabır ve desteğini esirgemeyen çok değerli tez danışmanım Bursa Uludağ Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi Dekan Yardımcısı, Sayın Doç. Dr. Erkut TUTKUN' a teşekkürlerimi sunarım. Verilerin istatistiksel değerlendirmesinde emeği geçen arkadaşım Cengiz Ölmez'e, pilates hareketlerinin kara kalem çizimlerini yapan kuzenim Ümit Çakmak'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Tezimin örneklemini oluşturan demans hastalarına, çalışmamızı destekleyen hasta yakınlarına, Trabzon ve Bursa Huzurevi müdürleri ölçümlerde beni yalnız bırakmayıp, zamanını ayıran kurum, psikolog ve fizyoterapistlerine teşekkürü borç bilirim. Son olarak hayatımda her alanında, haklarımı asla ödeyemeyeceğim, şartlar her ne olursa olsun yanımda olup, bana her türlü desteği sonuna kadar veren canım aileme, her türlü nazımı çeken, ingilizce çevirilerimin bir numaralı sorumlusu ablam Eda Çağlar'a, eğitim hayatım boyunca her türlü motivasyonumu sağlayan, bana destek olan, yol gösteren, Fatma Ayar'a ve Itri Vanlı' a sonsuz teşekkürler.

Özet

Yazar : Seda ÇAĞLAR
Üniversite : Bursa Uludağ Üniversitesi
Ana Bilim Dalı : Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
Tezin Niteliği : Yüksek Lisans Tezi
Sayfa Sayısı : XIV + 87
Mezuniyet Tarihi : 28.02.2019
Tez : Demans Hastalarında 12 Haftalık Pilates Eğitiminin Bilişsel

Sürece Etkisi

Danışmanı : Doç. Dr. Erkut TUTKUN

DEMANS HASTALARINDA 12 HAFTALIK PİLATES EĞİTİMİNİN BİLİŞSEL SÜRECE ETKİSİ

Bu çalışmanın amacı hafif demansı hastası kadınlara uygulanan, 12 haftalık pilates eğitiminin (mat, esneklik, pilates band) bilişsel süreçler üzerinde etkisi olup olmadığı ortaykoymaktır. Araştırmamıza günlük fiziksel aktiviteleri dışından her hangi bir aktivitesi olmayan Trabzon ve Bursa huzurevlerinde en az 1 yıldır bulunan 26 hafif demans kadın olgu yer almıştır. 65 (yıl) yaş üstü 26 hafif demans kadın olgu n=13 deney, n=13 kontrol grubuna ayrıldıktan sonra 12 hafta boyunca, haftada 3 gün ardışık olmayan günlerde 30-45 dakika arasında süre ile pilates eğitimi (pilates bandı, nefes egzersizleri ve mat egzersizleri ile kuvvet, denge, dayanıklılık ve stretching egzersizlerini içeren) uygulanmıştır. Kontrol grubuna her hangi bir eğitim programı uygulanmadı. Bilişsel süreçler için Standardize Mini Mental Test (SMMT), Stroop Test, olguların fiziksel özelliklerini ölçmek için Tinetti (denge ve yürüme) Testi, boy(cm), vücut ağırlığı(kg), fizyolojik ölçümler nabız (atım/dk),

tansiyon(mmHg) ölçümleri alındı. İlk test ölçümleri 12 haftalık pilates eğitimine başlamadan üç gün önce, son test ölçümleri 12 haftalık pilates eğitimi bittikten üç gün sonra alınmıştır.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizlerinin yapılmasında SPSS 25,0 istatistik programı kullanıldı. Grupların ön test ve son test ölçümleri arasındaki istatistiksel farkların anlamlılık düzeylerinin tespit edilmesinde, veriler normal dağılım göstermişse “paired samples t-test”, veriler normal dağılım göstermemişse “Wilcoxon” kullanıldı. Farklı gruplara ait ölçümler arasındaki istatistiksel farkların anlamlılık düzeyleri ise, veriler normal dağılım göstermişse “Independent Samples T-Test”, veriler normal dağılım göstermemişse “Mann-Whitney U Test” ile tespit edildi. Grupların genel özelliklerini tespit etmek amacıyla tanımlayıcı istatistik uygulandı. Değişkenlere ait ön test ve son test karşılaştırmaları sonucunda görülen farklılıklar $p<0,05$ anlamlılık düzeyinde yorumlanmıştır.

Bilişsel süreçleri ölçen SMMT deney grubu ön test ölçüm, $19,69\pm3,43$ son test ölçüm $21,38\pm3,25$ $p=0,000$, kontrol grubu ön test ölçüm $20,08\pm3,52$, son test ölçüm $19,54\pm2,88$, $p=0,085$ olarak bulunmuştur. Stroop Test deney grubu 1.kart ön test $29,46\pm11,28$ (sn), son test $27,83\pm10,72$ (sn) $p=0,006$ 2. kart ölçümleri ön test $36,48\pm13,16$ (sn), son test $35,12\pm13,28$ (sn) $p=0,186$ 3.kart ölçümleri ön test $33,82\pm13,03$ (sn), son test $30,67\pm11,69$ (sn) $p=0,005$ olarak saptanmıştır. Kontrol grubu 1.kart ön test $32,96\pm15,31$ (sn), son test $35,25\pm15,26$ (sn) $p=0,239$, 2.kart ön test $37,72\pm16,47$ (sn) ,son test $39,57\pm15,35$ (sn) $p=0,530$ (sn), 3.kart ön test $33,51\pm15,15$ (sn), son test $37,57\pm15,68$ (sn) $p=0,031$ olarak saptanmıştır. Egzersizin demans hastası kadınlara fiziksel olarak etki edip etmediğini ölçmek için Tinetti (Denge ve Yürüme) testi kullanıldı. Pilates eğitimi uygulanan grubunun ön test Tinetti toplam puanı $17,62\pm1,61$, son test ölçümü $19,23\pm1,36$ $p=0,000$ saptanmıştır. Kontrol grubu ön test $18,38\pm1,45$, son test $18,38\pm1,45$ $p=1,000$ olarak saptanmıştır. Tüm ölçümlerin yorumlanması ön test-son test ortalama değerleri ($p<0,05$) olarak değerlendirildi.

Sonuç olarak 65 yaş üstü hafif Demanslı kadın hastalara, 12 hafta boyunca pilates mat eğitimi uygulanmış, deney grubunda bilişsel, fiziksel ve fizyolojik ölçümlerinde anlamlı farklar saptanırken, $p < 0,005$, pilates eğitimi uygulanmayan kontrol grubundaki hastaların ölçümlerinde anlamlı farklara rastlanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Demans, Alzheimer, Pilates, Bilişsel Süreç



Abstract

Author : Seda ÇAĞLAR
University :Bursa Uludag University
Field : Physical Education And Sport
Degree Awarded : Master's Degree Thesis
Page Number : XIV + 87
Degree Date : 28.02.2019
Thesis : The Effect of 12 Weeks Pilates Education on Cognitive Process of Patients with Dementia
Supervisor : Assoc. Prof. Erkut TUTKUN

THE EFFECT OF 12 WEEKS PILATES EDUCATION ON COGNITIVE PROCESS OF PATIENTS WITH DEMENTIA

The aim of this study is to claim if there an effect of 12 weeks pilates education on cognitive process on the female patients with mild dementia.

In this study there are 26 female patients with mild dementia. They live at least for a year in nursing home Bursa and Trabzon, in which they have no any activities but their daily physical activities. After they are seperated two groups which one of them is n=13 experimental groups and the other one is n=13 control groups, at the age of 65 and over these, 26 female patients with mild dementia is given pilates education (pilates band, breathing exercises, mat exercises, balance, endurance and stretchig) for 12 weeks three days in every other day in a week. These exercises last between 30-45 minutes. No educational program is performed by control group. It is made for cognitive processes used Standartize Mini Mental Test (SMMT), Stroop Test, for physical features of patients Tinetti Test (balance-walking), height(cm), weight(kg), physiological measures such as pulse (beat/min),blood pressure (mmHg).

First test measurement are performed 3 days ago before starting 12 weeks pilates education, second ones are measured 3 days later when 12 weeks pilates education completes.

SPSS 25,0 statistical program is used for the clates of statistical analyses. To clarify the significance levels of statistical differences between pre-test and post-test analyses of the groups is used either “paired samples t-test “ if the datas have normal distribution or “Wilcoxon “ if the datas have no normal distribution. The significance levels of statistical differences which belong to measures of different groups are used either “Independent Samples T-Test “ if the datas show normal distribution if not “Mann-Whitney U Test “, with the aim of determining the general features of groups is made descriptive statics. It is commented that the differences at the end of samples of pre-post test belong to factors.

The results of SMMT which measure cognitive process are found as experimental group’s pre-test result $19,69 \pm 3,43$ post test result $21,38 \pm 3,25$ $p=0,000$, control group pre-test result $20,08 \pm 3,52$, post-test $19,54 \pm 2,88$, $p=0,085$. In Stroop Test process of experimental groups are found that 1.carte pre test $29,46 \pm 11,28$ (sec), post test $27,83 \pm 10,72$ (sec) $p=0,006$, 2. carte pre test $36,48 \pm 13,16$ (sec), post test $35,12 \pm 13,28$ (sec) $p=0,186$, 3.carte pre test $33,82 \pm 13,03$ (sec), post test $30,67 \pm 11,69$ (sn) $p=0,005$. In Stroop Test process of control groups are found that 1.cartes pre test $32,96 \pm 15,31$ (sec), post test $35,25 \pm 15,26$ (sec) $p=0,239$, 2.cart pre test $37,72 \pm 16,47$ (sec) ,post test $39,57 \pm 15,35$ (sec) $p=0,530$ (sec), 3.carte pre test $33,51 \pm 15,15$ (sec), post test $37,57 \pm 15,68$ (sec) $p=0,031$. Tinetti Test (balance-walking) was used to measure if the exercises were effective as physically on females with dementia. It is determined that pre test Tinetti total points of the group with them was made pilates is $17,62 \pm 1,61$, post test result is $19,23 \pm 1,36$ $p=0,000$. And the results of control group are pre test $18,38 \pm 1,45$, post test $18,38 \pm 1,45$ $p=1,000$. All measures, pre test and post test values were evaluated over ($p < 0,05$).

As a result after 12 weeks pilates mat education, significant differences ($p < 0,005$) were observed on cognitive, physical and physiological measures of experimental group in which there are 26 female patients with mild dementia at 65 years old and over. The measures of control group which was not given pilates education were not observed significant differences.

Keywords: Dementia, Alzheimer, Pilates, Cognitive Process



İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	I
ÖZET	II
ABSTRACT	V
İÇİNDEKİLER	VII
TABLolar	XI
KISALTMALAR	XIV
1. BÖLÜM: GİRİŞ	1
1.1. Genel Bilgiler	2
1.1.1. Yaşlanma	2
1.1.1.1. Demans	3
1.1.1.2. Demansın tarihçesi ve tanımı	3
1.1.1.3. Demansın tanısı	4
1.1.1.4. Demansın çeşitleri	5
1.1.1.4.1. Alzheimer demans	5
1.1.1.4.2. Frontotemporal demans	5
1.1.1.4.3. Lewy cisimciği demansı	6
1.1.1.4.4. Vasküler demans	6
1.1.1.5. Demansa sebep olan risk faktörleri	6
1.1.1.6. Demansın evreleri	7
1.1.1.7. Demansın tedavisi	7
1.1.1.7.1. Demansın bilişsel belirtileri	7
1.1.1.7.2. Hafif bilişsel bozuklukların tanımı ve tipleri	8
1.1.1.7.3. Hafif demans hastaları ve davranışsal belirtileri	9
1.1.2. Pilatesin Tanımı ve Tarihçesi	10

1.1.2.1. Pilates egzersizinin temel prensipleri.....	11
1.1.2.2. Pilatesin çeşitleri.....	12
1.1.2.3. Pilatesin yararları.....	14
1.1.3. Yaşlılarda Spor.....	15
1.1.3.1. Yaşlılarda pilates.....	17
1.1.3.2. Yaşlılarda ruh sağlığı, egzersiz ve bilişsel etkileri	17
1.1.3.3 .Demans ve motor beceri bağlantısı.....	18
1.2. Problem Durumu.....	18
1.3. Araştırma Soruları.....	19
1.4. Amaç.....	19
1.5. Önem.....	19
1.6. Varsayımlar.....	20
1.7. Sınırlılıklar.....	20
1.8. Tanımlar.....	21
2. BÖLÜM: LİTERATÜR.....	22
3. BÖLÜM: YÖNTEM.....	24
3.1. Araştırmanın Modeli.....	24
3.1.1. Demans hastalarına uygulanan 12 haftalık pilates eğitim programı.....	24
3.2. Evren Ve Örneklem.....	33
3.3. Veri Toplama Araçları.....	34
3.4. Verilerin Çözümlemesi ve Analizi.....	38
4. BÖLÜM: BULGULAR.....	39
5. BÖLÜM: TARTIŞMA.....	46
5.1. Öneriler.....	56
KAYNAKÇA.....	57
EKLER.....	71

EK 1.Standartize Mini Mental Test.....	71
EK 2.Tinetti Test.....	75
EK 3.Stroop Test.....	76
EK 4.Değerlendirme Formu.....	77
EK 5.Pilates Eğitim Sertifikası.....	78
EK 6.İzin Yazıları.....	79
EK 7.İstatistik Veriler.....	80
EK 8.Özgeçmiş.....	85
EK 9. Etik Kurul Kararı.....	86
EK 10. Tez Çoğaltma ve Elektronik Yayımlama İzin Formu.....	87

Tablolar Listesi

<i>Tablo</i>		<i>Sayfa</i>
1.	12 Haftalık Pilates Eğitim Programı	25
2.	Deney Grubu Fiziksel- Fizyolojik Parametreler.....	39
3.	Deney Grubu Standartize Mini Mental Test Parametreleri.....	40
4.	Deney Grubu Tinetti (Denge-Yürüme) Testi Parametreleri.....	40
5.	Deney Grubu Stroop Test Parametreleri.....	41
6.	Kontrol Grubu Fiziksel-Fizyolojik Parametreler.....	41
7.	Kontrol Grubu Standartize Mini Mental Test Parametreleri.....	42
8.	Kontrol Grubu Tinetti (Denge-Yürüme) Testi Parametreleri.....	42
9.	Kontrol Grubu Stroop Test Parametreleri.....	43
10.	Deney ve Kontrol Grubu Değişkenlerinin Ön Test Karşılaştırılması.....	43
11.	Deney ve Kontrol Grubu Değişkenlerinin Son Test Karşılaştırılması.....	44

Şekiller/Grafikler Listesi

Şekil	Sayfa
1. Pilates Cihazları.....	11
2. Isınma Evresinde Kullanılan Egzersiz Hareketleri.....	26
3. Isınma Evresinde Kullanılan Egzersiz Hareketleri	27
4. Isınma Evresinde Kullanılan Egzersiz Hareketleri	27
5. Yer Egzersiz Hareketleri Naturel Pozisyonda Doğru Nefes Alma.....	28
6. Yer Egzersiz Hareketleri Pelvik Göğüs Hareketi.....	28
7. Yer Egzersiz Hareketleri Yüzüstü T Pozisyonunda Göğüs Hareketi.....	29
8. Yer Egzersiz Hareketleri Yüzüstü Pozisyonda Kobra Hareketi.....	29
9. Yer Egzersiz Hareketleri Yana Tam Kol Açış.....	30
10. Yer Egzersiz Hareketleri Tek Bacak Öne Tekme, Lastikli Kollar Yana Çekiş.....	30
11. Oturur Pozisyonda Lastikli Ters Kol Yan Çekiş.....	31
12. Oturur Pozisyonda Çift Kol Yukarı Çekiş.....	31
13. Oturur Pozisyonda Tek Kol Yana Çekiş.....	31
14. Oturur Pozisyonda Çift Kol Göğüse Çekiş.....	31
15. Oturur Pozisyonda Tek Kol Yana Açış.....	32
16. Oturur Pozisyonda Çift Kol Tek Ayak Yukarı.....	32
17. Oturur Pozisyonda Çift Kol Yana Çekiş.....	32
18. Oturur Pozisyonda Sağ Kol –Sol Ayak Yana Çekiş.....	32

1. TÜİK 2016 Alzheimer İstatistik Verileri.....22



Kısaltmalar Listesi

ACSM	:Amerika Spor Hekimliği Koleji
AH	: Alzheimer Hastalığı
Bkz	: Bakınız
Cm	: Santimetre
Diosto	:Diastolik
Dk	: Dakika
DSM-IV	: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
Egz	: Egzersiz
FTD	: Frontotemporal Demans
HBB	: Hafif Bilişsel Bozukluk
M	: Metre
Max	: Maximum
MaxVo2	: Maksimum oksijen alımı
Min	: Minimum
Önce	: Öncesi
PNF	: Proprioseptif nöromusküler fasilitasyon
SMMT	: Standartize Mini Mental Test
Sisto	: Sistolik
Sn	: Saniye
Son	: Sonrası
VaD	: Vasküler Demans
VKİ	: Vücut kitle indeksi

1.Bölüm

Giriş

Dünyada ve Türkiye’de, yaşlı nüfusunun artması, buna bağlı olarak yaşlıların buldukları yaşa, fiziksel ve psikolojik olarak daha iyi adapte olabilmesi yaşlılara yönelik çalışmaların önemini artmıştır. Özellikle, insanoğlunun daha uzun süre yaşaması, yaşam süresinin uzamasına bağlı olarak artış gösteren farklı türdeki demans hastalarının sayısı göz önünde bulundurulmuştur. Türkiye’deki demans hastası sayısı, hastaların yaşam kalitesi ve ülke ekonomisine katkısı yaşlılar ile ilgili bu alanlarda yapılacak araştırmaların birçoğunun temelini oluşturduğu görülmüştür. Yaşla birlikte sağlık ve sosyal alanlarda meydana gelen değişiklikler nedeni ile yaşlıların aktivitelere ilgileri ve bu aktiviteleri yapma becerileri azalır (Clark, 2005; Başterzi, 2005). Nitekim yaşlılıktaki pek çok problem, yapılandırılmamış boş zamanın fazla olmasından kaynaklanmaktadır. Yaşlılarda sıklıkla hafıza, dil, uyum, görsel algı yeteneği ve diğer karmaşık işleri yapma yeteneğindeki problemler, onların yüksek kortikal fonksiyonları gerektiren işleri yapmalarını emniyetli kılmayan unsurlardır (Adler, 1997).

Teknolojinin gelişmesi buna bağlı olarak dünya düzeninin değişmesi hareketliliğin azalması obezite, kalp damar hastalıkları gibi hastalıkların artmasına neden olmuştur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yapılan araştırmalara göre kanser, kalp hastalıkları, beyin ve damar hastalıklarının ardından en çok ölüme neden hastalık olarak Alzheimer gelmektedir (Tanrıdağ, 2017).

Alzheimer, demans çeşitleri arasında yer almaktadır. Demans, DSÖ (2012)’ e göre dünya genelinde yaşlı insanların başkalarına bağımlı olarak yaşamasına neden olan temel sebeplerdendir. Özellikle demansın, bilişsel gerileme, bir düşünüş içerdiği, dil veya yönetici işlevi yanı sıra bellek açıkları da dâhil olmak üzere sosyal veya mesleki işlevin günlük yaşamındaki faaliyetlere yeteme durumudur (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2000). Yapılan

literatür taramasında, yürüyüşün sağlıkla ilişkili parametreler, kardiyovasküler risk faktörleri, fiziksel uygunluk ve yaşam kalitesi üzerine etkilerine ilişkin çalışmalar bulunduğu tespit edilmiştir. Telli Atalay (2009) bu çalışmaların çoğunda yürüyüş en etkili ve en çok tercih edilen fiziksel aktivite olarak bildirilmiştir. Uluslararası literatürde, yaşlı ve demans hastaları ile ilgili yürüyüş, dans, resim, ağırlık kaldırma gibi bilişsel ve fiziksel anlamda fiziksel aktivite düzeylerine etki edecek çalışmalar yapılmış olmasına rağmen demans hastalarında pilates eğitimi yönelik bir araştırmaya rastlanmamıştır. Pilates, günümüzde son derece gelişime açık yediden yetmişe her yaş grubuna hitaben bir branş olarak Dünyada özellikle son yıllarda Türkiye’de de popüler hale gelmiştir. Joseph Pilates, zihnin kaslar üzerindeki kullanımını için gerekliliğine vurgu yapmış zihinsel ve fiziksel sağlık için pilates yararlarını yüz yıl öncesinden dile getirmiştir (Pilates ve Miller, 1945).

Demans yaşlıların, bilişsel fonksiyonlarında bozulmaya neden olduğu gibi kişilerin fiziksel aktivitelerini etkileyebilmektedir. Yaşlanmayla birlikte meydana gelen süreçlere uyum sağlayabilmesi, yaşam koşullarına adapte olup günlük işlerini yapabilecek fiziksel ve bilişsel iyilik halinde olması, yaşam kalitesini ve hareketlilik düzeyini artırmaya yönelik olarak planlanmıştır.

1.1. Genel Bilgiler

1.1.1. Yaşlanma. Cansız varlıklar zamanla “aşınma” ve “yıpranma” sürecine girer. Canlı organizmalar, onarım ve yeniden yapılanma mekanizmaları olduğu için cansız varlıklardan ayrılır. Canlı organizmalardaki bu süreci anlatmak için “yaşlanma” terimi tercih edilir (Beğer, 2012).

Yaşlanma dünyanın şu anda karşı karşıya olduğu temel bir sorun haline gelmiştir. Yaşlıların nüfusu, daha önce hiç olmadığı kadar yüksektir ve daha da yüksek bir oranda artmaya devam edeceği görülmektedir. Endüstrileşmiş ülkelerde yaşam beklentisi önemli ölçüde artmış olmasına rağmen, birçok yaşlı insan hala ciddi yaşla ilgili hastalıklardan

muzdarip durumdadır. Yaşlanma, kanser, diyabet ve kardiyak disfonksiyon dahil olmak üzere birçok hastalık ile doğrudan ilişkili olduğu için sağlık masraflarının yükü dünya ülkeleri için giderek artmakta olan bir durum haline gelmiştir. Bu nedenle, yaşla ilişkili hastalıkların başlangıcını geciktirmek, yaşam kalitesini iyileştirmek ve sağlıklı yaşlanma stratejisi ile insanlara sağlanmak, yaşlanma konusundaki araştırmalar birçok araştırmacının ana hedefleri arasına girdiğini belirtilmiştir (Artan, Hwang, Lee ve Nam, 2015).

1.1.1.1. Demans. Yaşa bağlı değişiklikler yapısal olarak beyinde, davranışlarda ve bilişsel işlevlerde gerileme ve bozulmayla sonuçlanır. Görüntüleme yöntemleri yardımı ile yaşlı bireylerin serebral korteksleri değerlendirildiğinde genç erişkinlerin beyin hacimlerine göre precuneus ve posterior singulat giyrus bölgelerinde yaşla birlikte lokalize azalma özellikle paryetal ve oksipital neokortekste volum kaybı saptanmıştır. 50 yaşa kadar serebral hemisferlerde gri cevher kaybı beyaz cevherden daha hızlı iken 50 yaş sonrası beyaz cevher kaybı daha fazla olmaktadır. Sulkuslarda ve ventriküllerde de genişlemeler görülmektedir Gong ve diğerleri (2009).

1.1.1.2. Demansın tarihçesi ve tanımı. Demans, akıldan yoksun olma manasına gelen bir kelimedir. 1850 yılında Morel ‘demence precoce’ tanımını kullanmış, Kreapelin 1883’te demansı şizofrenik durumlar için kullanmıştır. 18.yüzyıl sonlarına kadar ‘delilik’ anlamında kullanılmış, 19.yüzyıl sonlarına kadar kronik beyin hastalığı nedeniyle geri donuşu olmayan akıl bozukluğu olarak tanımlanmıştır. 1906’ da Alzheimer ve 1908’de Pick’in otopsi raporlarından sonra demans tanımı organik bir beyin hastalığının varlığıyla birlikte bir beyin sendromu olarak halen günümüzde de aynı anlamda yaklaşık 100 yıldan beri kullanılmaktadır (At ve Bozoğlu, 2009). Demans, bir semptomlar ve bulgular kompleksi olan sendromdur. Farklı nedenlerle beyinde belirli bir süre içinde gelişen ve ilerleyerek devam eden etkilenmeler sonucu yüksek serebral işlev ve davranışların birlikte ve çok yönlü bozukluklarının yarattığı klinik tablolara verilen isimdir. Yaşlılığın bir sonucu değil, altta

yatan patolojinin bir göstergesidir. Demansda önemli klinik belirtilerin başında bilişsel işlev bozuklukları gelmektedir. Bellek bozuklukları demansın ilk belirtilerindendir. Demans akut veya subakut başlayabilir, klinik gidiş özelliği etiyolojik faktörler ile yakından ilişkili olabilir Yokota, Miyanage ve Yonemuna (2000) buldu. 45 yaştan önce pek rastlanmaz, 45-65 yaş arasında da nadir olduğu belirtilmektedir, 65 yaştan sonra %10-15 orta ve ağır şiddette görülebilir. Demansı oluşturan hastalıklara bakıldığında yarısından fazlasını Alzheimer ve Pick hastalığı gibi primer norodejeneratif beyin hastalıklarının oluşturduğu görülmektedir. Serebral enfarktlara bağlı demanslar %10, alkol ve ilaçlara bağlı olanlar %5-10'unu teşkil eder (At ve Bozoğlu, 2009).

1.1.1.3. Demansın tanısı. Demans, İlerleyen demansın karakteristik özelliği semptomların zamanlaması ve progresyonudur. Alzheimer Hastası (AH) olan hastalarda bilişsel fonksiyonlarda aylar ve yıllar içersinde kademeli artış gösteren bir bozulma görülür. Vasküler demans olgularında ise basamak şeklinde ilerleme izlenir. Nadir görülen demanslar birkaç ay içersinde hafif dereceden ağır dereceye hızlı ilerleme gösterirken, demansın tipik seyri deliryuma (akut organik beyin yetmezliği) göre daha kademelidir. Demans ile Deliryumu karıştırmak olası ise de, klinik olarak ayırıcı tanıları mümkün olmaktadır (American Academy Of Family Physicians, 2001). Dünya Sağlık Örgütü'nün "Demans tanısı kriterleri aşağıda sıralanmıştır. Bunlar (Şahin, 2004):

1. Bellek gücünde düşüş, önceden öğrenilmiş bilgilerin hatırlanması da zorlaşabilir. Bilişsel süreçlerdeki bozukluk hem sözel hem de sözel olmaya durumlar için geçerlidir.
2. Bilişsel yetilerde azalma, yargılama ve düşünme yeteneğinde daha önceki mevcut duruma göre kötüleşmesi.
- 3- Motivasyonda azalma, duygu kontrolünde, ya da sosyal davranışlarda bir değişikliklerle beraber, duygusal kararsızlık, durumlarından en az birinin olması gerekir.

4. Belirtilen mevcut iki durumunda kişideki bilişsel işlevlerdeki kaybın şüpheye yer bırakmayacak kadar uzun sürdüğü bir dönemde, çevrenin farkında olma durumunun uzun süreli olarak korunması gereklidir. Akut organik beyin yetmezliği (Deliryum), epizodları ile birlikte görülürse demans tanısı için beklenmelidir.

5. Demans tanısının geçerliği ve güvenilirliği açısından ilk iki maddede sözü edilen bulguların en az 6 aydır açıkça kişilerde bulunması gerekir.

1.1.1.4. Demansın çeşitleri. Demans pek çok etiyolojik nedene bağlı gelişen bir sendromdur. En sık etiyolojik nedenler şunlardır;

1.1.1.4.1. Alzheimer demans. Alzheimer Demans demansın en sık nedenidir. 60 yaş ve üzerindeki bireyleri etkiler. İlk olarak beynin hipokampal kısmı etkilenir. Bu nedenle hastalığın erken evrelerinden itibaren bellek kaybı görülür. Dezoryantasyon ve uzaysal-mekansal bellek kaybı görülür. Hipokampustan sonra amigdala ve serebral korteksin bazı bölümleri ve bazal ganglionlar da etkilenir. Bu bölgelerde amiloid plaklar ve norofibril yumakları birikir. Beynin etkilenen kısmı arttıkça zamanla lisan becerileri, plan yapma, yargılama ve basit işleri yerine getirme gibi diğer bilişsel işlevler de bozulma görülür. Demansın diğer nedenleri dışlandıktan sonra, Alzheimer tipi demans tanısı rahatlıkla konulabilir. Histopatolojik incelemeyle kesin olarak tanısı konabilirse de, hastalığın kliniği ile de %80-90 oranında doğru tanıya varılabilir (İçelli,2001).

1.1.1.4.2. Frontotemporal demans. 70 yaş öncesi görülen en sık demans nedeni olup, 45-65 yaşlarda başlar, %40 olguda aile öyküsü vardır. Klinik kullanımda Pick hastalığı olarak da bilinmektedir. Orta yaşta başlayan bir psikiyatrik hastalıkmiş gibi davranış ve karar vermede bozukluk ortaya çıkar. Sosyal uyum bozukluğu, disinhibisyon, apati, emosyonel kuntluk, kişilik değişiklikleri, yürütücü işlev bozukluğu görülür. Frontotemporal Demans (FTD)'nin diğer özellikleri tutuk afazi ve semantik demanstır. Frontal ve temporal lop tutulumu yanında sağ ve sol hemisfer etkilenimide yol göstericidir (Geldmacher, 2004).

1.1.1.4.3. Lewy cisimciği demansı. Lewy cisimcikleri, beyin hücrelerinin ilerleyici bir şekilde harap eden protein birikimleridir. Lewy cisimciklerinin beyinde yaygın olarak bulunması, hem AH, hem de Parkinson hastalığına ait belirtilere neden olabilir. Başlangıçta konsantrasyon problemlerinin oluşmaya başlaması ile demans belirtileri kendini gösterir. Daha sonra Parkinson hastalığında görülen bazı belirtiler (vücutta katılık) görülebilir. İlerleyen evrende hastalar görsel hallusinasyonlarda oluşabilmektedir (Geldmacher, 2004).

1.1.1.4.4. Vasküler demans. Demansı olan kişilerin yaklaşık %15-20'sinin gerçekte AH ile vasküler demans birlikteliği mevcuttur. 50 yaşın üzerinde erkeklerde daha sık rastlanır. Multi- enfarkt demansı olarakta bilinmektedir. Korteksi ve altındaki beyaz cevheri tutan multipl enfarktler mevcuttur. En önemli risk faktörü geçirilmiş serebrovasküler olaylardır. Diğer risk faktörleri hipertansiyon, hiperlipidemi, diabetes mellitus, koroner arter hastalığıdır. Vasküler demans (VaD) başlangıcı genellikle anidir. Demansın bir çok nedeni olmakla birlikte enfeksiyon hastalıkları, metabolik demanslar, Hidrosefali, Tranmatik nedenli demanslar diğer demans nedenleri arasında gösterilebilecek konulardır (İçelli, 2001).

1.1.1.5. Demansa sebep olan risk faktörleri. İleri yaş AH dahil bütün demanslarda majör risk faktörüdür (Şahin, 2004). Kadınlarda erkeklere oranla 1,5 kat daha fazla AH gelişmektedir. Down sendromlularında AH riski daha fazladır ve daha erken yaşta ortaya çıkmaktadır. Kafa travmaları yakın zamanda risk faktörü olarak ele alınmıştır. Vasküler Demans için risk faktörler inme, geçici iskemik ataklar, hipertansiyon, hiperlipidemi, generalize ateroskleroz, atriyal fibrilasyon, koroner ater hastalığı ve diyabetes mellitustur. Araştırmacılar demans gelişen hastalarda klinik tanıdan yaklaşık 2,8 yıl önce sözel hafızada azalma olduğunu saptamışlardır (American Academy Of Family Physicians, 2001). Ailede diğer demanslı kişilerin varlığı, kişilik bozukluğu, depresyon, düşük sosyo-ekonomik düzey diğer risk faktörleri olarak kabul görmektedir (Koçer, 1999).

1.1.1.6. Demansın evreleri. Demansı üç ana başlık altında incelemek mümkündür.

Bunlar (At ve Bozoğlu, 2009):

Başlangıç evre. Başlangıç genellikle belirsizdir. İlk belirtiler somatik bir hastalık veya psikolojik bozukluğu düşündürebilir, enerji ve istek kaybı, kibarlık, bencillik ve duyarlılık kaybı, mükemmeliyetçilik ve kuşkuculuk, ayrıntılara karşı dikkatsizlik, emosyonel uygunsuzluk ve yetersizlik olarak kendini gösterir.

Orta evre. Hastalık belirtileri orta evrede daha belirgin hale gelmiştir. Bilişsel işlevlerde bozulma vardır, genellikle nörolojik defisit olmaz. Özellikle yakın hafıza işlevlerinde bozulma vardır, uzak bellek korunur ve hatırlanır. Yargılamada bozukluk, oryantasyon bozukluğu, konfuzyon olabilir. Perseverasyon, soyut düşünmede kayıp gibi bulgular olur.

İleri evre. Bu evrede zaman, yer ve kişi oryantasyonunun da ileri kayıp, sık kaybolmalar, paranoid düşünceler, bilinçsiz konuşma, absurd davranışlar, kişisel bakımda ileri kayıp, kilo kaybı, afazi, agnozi gibi belirtilerin birçoğu ile kendini gösterir.

1.1.1.7. Demansın tedavisi. Demansın ilerlemesini durdurabilecek, geciktirebilecek ve önleyebilecek tedaviler üzerine çalışılıyor olunmasına rağmen böyle bir tedavi henüz yoktur. Kullanılan tedaviler hastalığın bilişsel ve davranışsal belirtilerini kontrol altına almaya ve hastaların yaşam kalitesini iyileştirmeye yöneliktir (Petersen, 2006).

1.1.1.7.1. Demansın bilişsel belirtileri. Bilişsel işlev bozuklukları demansın ana klinik belirtisidir. Bu bozukluk mesleki veya toplumsal ve sosyal işlevlerde bozulmaya neden olacak kadar ağır olmalıdır. Demanslar da en önde gelen bozukluk bellekte meydana gelen bozulma durumudur. Yakın bellekten uzak belleğe doğru bir unutma sırası vardır.

Dikkat bozukluğu, dezoryantasyon, soyut düşünce bozukluğu, yargılama bozukluğu ve davranış bozukluğu demans kliniğinde sıkça görülen diğer bilişsel semptomlardır. Piramidal, ekstra piramidal, serebellar veya periferik sinir sistemi tutulumu olursa, lisan pratiği bozuklukları veya limbik sistemle ilgili uyku, cinsel davranış bozukluğu şeklinde olabilir.

Aşırı kontrol, titizlik, şüphecilik, paranoid davranışlar gibi nöro davranışsal bozukluklar sergileyebilir (Petersen, 2006; Nervi, 2008).

1.1.1.7.2. Hafif bilişsel bozuklukların tanımı ve tipleri. Petersen ve arkadaşları tarafından 1999'da tanımlanan "Hafif Bilişsel Bozukluk" (HBB- mild cognitive impairment-MCI), bir bireyin bilişsel işlevlerinde, o birey için alışıldık olana nazaran bir miktar gerileme olması ama bu gerilemenin bir demans tanısı konmasına yetecek kadar şiddetli olmaması halini tanımlayan bir klinik tablodur (Bingöl, 2010).

Yaşlı bireylerin demans sınıfına ulaşmayan ancak yaşıyla uyumlu olmayan bellek bozuklukları "Hafif Bilişsel Bozukluk (HBB)" olarak isimlendirilir. Alzheimer hastalığı (AH) teşhisinden önce yedi yıla kadar uzayabilen prelinik bir evre olduğunun anlaşılması ile HBB üzerinde durulmaya ve bilişsel bozukluğu olmayan bireyler daha detaylı incelenmeye başlanmıştır. HBB normal yaşlanma ve demans arasında bir geçiş devresi olarak kabul edilebilir. Hafıza problemlerinin varlığı ve bilişsel bozulmanın tespitine rağmen demansın yokluğu olarak tanımlanabilir, hastaların DSM-IV tanı kriterleri'ne göre demans tanısı için gerekli koşulları sağlamıyor olması gerekmektedir. En sık görülen bozukluk yakın geçmiş hafızada bozulmadır. HBB hastaları hafıza testlerini AH hastalarına benzer performansta yaparlar ancak diğer kognitif testleri ve günlük yaşam aktivitelerini normal bireylere benzer bir performansta gerçekleştirirler (Arioğlu ve Dede, 2006).

HBB alt tipleri klinik perspektiften bakıldığında 3 farklı prezentasyon görülür. Bunlar, (Bakar, 2009; Karaman, 2002);

Amnestik HBB. Belirgin bellek bozukluğu ile kendini gösterir. En sık görülen tip olup literatürdeki HBB kavramı ile en çok örtüşen tablodur.

Çoklu alan bozukluğu. Birden fazla kognitif alanda bozulma ile karakterizedir. Burada belleğin yanında görsel-mekânsal işlevler, yürütücü işlevler, dil, dikkat ya da tanıma gibi diğer işlevler de etkilemiştir.

Bellek dışı tek bir bilişsel alanın ön planda tutulduğu HBB. Hastalarda yürütücü işlevler, görsel-mekânsal işlevler ya da dil ön planda tutula bilir. Bu hastalarda çok hafif günlük yaşam aktivitelerinde etkilenme görülebilir.

1.1.1.7.3. Hafif demans hastaları ve davranışsal belirtileri. Demans ilerledikçe, duygu durum ve davranış değişiklikleri ortaya çıkabilmektedir. Bu durum nörotransmitter hasarı ve limbik sistem hasarı ile kendini gösterir. Demans ile ilgili davranış bozuklukları; ajitasyon, delüzyon, halüsinasyon, paronaya, yardıma karşı direnme, uyku bozukluklarıdır. Sağlık, psikolojik, çevresel ve sosyal nedenler demans hastalarının hastalık seyrini etkileyebildiği belirtilmiştir. Bu yüzden davranış bozukluklarının sadece bilişsel bozukluktan değil, diğer etkenlerdende ortaya çıkabileceği durumlar değerlendirilerek ikincil sebeplerinde tedavi edilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Petersen, 2006).

Sağlık sorunları. Fiziksel sorunlar birçok kişide şikâyete sebep olabilir. Demans hastaları neyin yolunda gitmediğini, kendini ifade etmekte zorluk çekebileceğinden davranış bozuklukları sergileyebilmektedirler. Ağrı, açlık, ilaç yan etkisi, kabızlık, enfeksiyon veya solunumla ilgili sorunlar demans hastasında davranış sorunlarına neden olabilir. Bu durumların tedavisi davranış ve bilişsel işlevleri, gecici bile olsa iyileştirir (Petersen, 2006; Karakuş, 2013).

Sosyal faktörler. Demans hastaları, diğer insanlarla iletişimde giderek artan bir azalma yaşasada, temel insani gereksinimi olan, ait olma, sevilme ve kendini yaralı hissetme duygusunu hala yitirmediği belirtilmiştir. Demans hastaları günlük faaliyetleri ve ev işleri ile meşgul olmaya teşvik edilmelidir. Eğlence turu aktiviteleri, davranışsal belirtileri azaltmaya yardımcı olabileceği vurgulanmıştır. Şarkı söyleme, resim yapma, oyun oynama, yürüme veya okuma gibi aktiviteler sosyal faktörler arasında yer alır ve tedavinin bir parçası olarak kullanılabilir (Petersen, 2006; Karakuş, 2013).

1.1.2. Pilatesin Tanımı ve Tarihçesi

Pilates, Joseph Hubertus Pilates tarafından geliştirilmiş, lumbopelvik stabilitenin sağlanması temeline dayanan zihin ve beden merkezleme tekniğidir (Muscolino ve Cipriani, 2004). Pilates sadece belirli hareketlerin rastgele seçilerek yapıldığı bir egzersiz yaklaşımı değildir. 7'den 70'e herkes yapabilir. Fiziksel kuvveti, esnekliği ve koordinasyonu artırırken stresi azaltan, iyilik hali hissini ve mental odaklanmayı geliştiren fiziksel ve zihinsel eğitimidir (Isacowitz ve Clippinger, 2011). Pilates egzersizlerinin fiziksel, psikolojik (ruh hali, dikkat, motivasyon) ve motor fonksiyonlar (denge, statik ve dinamik postür, genel koordinasyon) üzerine olumlu etkileri vardır (Lange, 2000; Şavkın, 2014).

Pilatesin kısa tarihçesine bakacak olursak, Pilates tekniğini ortaya çıkaran Joseph Hubertus Pilates 9 Kasım 1883'te Dusseldorf yakınlarında Almanya'da doğmuştur. Raşitizm, astım ve romatizmal ateş gibi multiple medikal problemleri olan Pilates hastalıklı bir çocukluk dönemi geçirmiştir. Modern tıbbın hayat kurtaran öğelerinden olan yani antibiyotiklerin ve diğer ilaçların bulunmasından önce hayatta kalmak için güçlü ve sağlıklı olmak gerekiyordu. Kaplıca uygulamaları ve sağlık için egzersiz yapmanın Alman yaşamının bir parçası olduğu bu dönemde hasta ve kendini savunamayan biri olan Joseph Pilates, hastalığını yenmek istemiş ve vücudunu geliştirmeye karar vermiştir (Latey, 2001; Şavkın, 2014). Böylece ilk gençlik yıllarında vücut geliştirmeye ilgilenmeye başladı. Bunun yanında doğu ve batı felsefelerini içine alan farklı egzersiz formları araştırmış ve bu noktada vücut ve zihin ilgisini çekmiştir. Joseph Pilates, anatomi, vücut geliştirme, boks, güreş, yoga, jimnastik ve dövüş sanatları alanında kendini eğitmiştir (Latey, 2001).

Birinci Dünya Savaşı'nın başlamasıyla birlikte İngiltere'de rehin alınması üzerine Joseph Pilates onun gibi savaş esiri olan, yaralı ve hastalara hemşirelik ve fizyotapist olarak görev yapmıştır. Yatak örtüleri aldı ve yatak iskeletlerinin direklerine, başlıklarına ve ayaklıklarına sabitleyerek onları engelli hastalar için direnç tipi ekipmanlara dönüştürdü. Bu

tasarımlar evrensel reformunun ve pilates ekipmanlarının (Şekil 1) ilk modellerini oluşturmuştur (Di Lorenzo, 2011).



Şekil 1. *Pilates cihazları (Zengin, 2007)*

Joseph Pilates, 1934 ve 1945 yılların da iki kitap yayımlamıştır. Kitapların ikisinde de bütünsel sağlığı ve dengeli sağlıkla ilgili genel felsefesini tutkulu bir şekilde tarif etmiş, egzersiz yöntemini açıklamamıştır. Pilates kendi yöntemi olan Kontrolöjiye inanıyordu. Kontrolöji ile beyin hücrelerini uyararak bedeni ve zihni etkileyeceğini düşünüyordu (Pilates, 1945). Son zamanlarda yapılan araştırmalarla bilim bunu doğruladı. Egzersizler bilişi geliştirir, özellikle yönetici bilişi (Carmichael, 2007; Coles, 2008; Tomporowski, 2003; USA Today, 2007).

1.1.2.1. Pilates Egzersizinin Temel Prensipleri. Pilatesin temel prensibi “irade gücüyle bedensel bir zorluğu yenmek” üzerine kurulmuştur. Metodun amacı, düşünmeden zihni ve vücudu kaynaştırmaktır. Vücut en büyük kuvvet kazancı için optimal denge, güç ve sağlık elde etmek için avantaj sağlar (Di Lorenzo, 2011). Pilates temel prensibinin 6 temel üzerinde yoğunlaştırmıştır. Bunlar:

Merkezeleme: Gövdenin çekirdeğini veya “güç merkezini” ifade eder. Tüm enerjinin ekstremitelere başlayıp dışa doğru yayıldığı yer (Liekens, 1997; Weinberg, 2008).

Konsantrasyon: Bedeni yönlendiren akıldır; bu nedenle, Pilates egzersizlerinin her birini uygulanırken konsantrasyon vücudun tümünü etkiler (Liekens, 1997; Weinberg, 2008). Pilates prensiplerinin hepsi birbirini tamamlar niteliktedir. Konsantrasyon tüm vücudun her bir bölgesini uyardır ve etkilemekte belirleyici rol oynar.

Kontrol: Pilates egzersizleri bireye kendi vücudunu kontrol etmeyi öğretir (Muscolino ve Cipriani, 2004). Alıştırma merkezden konsantrasyon ile yapıldığı zaman, oluşturulmuş hareketin kişi tarafından kontrolü sağlanmış olur (Liekens, 1997; Weinberg, 2008). Hareketi kontrollü ve düzgün bir şekilde yapma, onu hangi derecede fleksiyon ve ekstansiyonda yaptığından veya ne kadar güç harcadığından daha önemlidir (Can, 2006).

Nefes Alma: Pilates, doğru nefes almanın yönteminin en önemli yönü olduğuna inanıyordu. Başka hiçbir talimatı yerine getiremeseniz bile doğru bir şekilde nefes almayı öğrenin (Pilates, 1998). Nefes vermeyi “akciğeri sıkmak “gibi zihinde canlandırılmasına vurgu yapıyor. Pilates anahtar olarak nefes vermeyi yani tam solumayı zorunlu gördü. Tüm egzersizler vücudun tüm dokularının oksijenlenmesi ve tüm hücrel atıkların boşaltılması için tam, ritmik solunum ve doğru nefes ile yapılır (Liekens, 1997; Weinberg, 2008).

Duyarlılık: Odak noktası hareketin doğru ve kusursuz olmasıdır. Pilates göre harekete duyarlılık kazanmak hareketi daha akıcı ve kusursuz hale getirir. Eğitimcilerin bu yansıtması için hareketin kaç defa yapılmasından daha çok doğru harekete odaklanarak hareketi doğru şekilde duyarlılık kazanarak yapabilmesine vurgu yapar (Pilates, 1998; Liekens, 1997; Weinberg, 2008).

Akılcılık: Tek başına, hareketsiz ve durgun olarak yapılan hareketler yoktur. Çünkü bedenimiz bu şekilde işlev görmez. Her egzersiz, ardışık ekonomik harekete ulaşmak için bir sonraki adımda zarif bir şekilde ardı ardına “minimum hareket” ile akar ve daha sonra günlük hayata geçer (Liekens, 1997; Weinberg, 2008). Pilates egzersizleri, duraksamadan, devamlılığı sağlanarak yapılmalıdır (Muscolino, 2004).

1.1.2.2. Pilatesin Çeşitleri. Pilates egzersizleri en alt düzey seviyeden, en üst seviyeye kadar uzanan 500’den fazla hareketten oluşmaktadır. Pilates mat çalışması ve aletlerle yapılan pilates olmak üzere ikiye ayrılır. Bunlar; pilates mat çalışması, cadillac, wunda chair, reformer, barrel, spine corrector altı çeşit olarak belirtilmiştir (Zengin, 2007).

Pilates Mat: Mat üzerinde yapılan hareketlerden oluşur. Mat üzerinde yapılan egzersizlerde yerçekimine karşı koyacak olan sadece bedenimizdir. Bu nedenle egzersizleri yaparken bedenin kontrolü ve hareketin verimliliği bireyin motivasyonuna bağlıdır. 600'ün üzerinde varyasyonları olan egzersiz serilerini mat üzerinde lastik, top, çember gibi aparatlarla egzersizleri renklendirmek mümkündür. Mat egzersizlerinde, top veya lastik gibi ek aparatlarla tüm kas gruplarını çalıştırmaya yönelik çeşitli varyasyonlarda hareketler oluşturmak mümkündür (Savaş, 2014).

Pilates Reformer: Reformer, yaylı hareket eden bir platform üzerinde egzersizler yapılır. Yaylar, el ve ayak ipleri omuz başlığı ayak tabanlığından oluşan alettir. Kollara ve ayaklara takılan bantlarla hareket açılarını kısıtlamak mümkündür. Pilates tarafından 20.yüzyılda yatalak hastaları iyileştirmek için yataklara bağlanan yaylar aracılığı ile oluşturulmuş günümüzdeki son halini almıştır (Savaş, 2014).

Pilates Cadillac: Mat egzersizleri ile kuvvetlendirilen kor bölgesini daha fazla kuvvetlendirmek için bir üst seviyedir. Yaklaşık olarak 80 farklı egzersiz yapmak mümkündür. Özellikle karın bölgesindeki kasları kuvvetlendirmeye yönelik hareketleri içerir. Omurga esnekliğini arttıran, omuz ve sırtı güçlendirip şekillendiren pilates çeşididir. Mat üzerinde yapılan egzersizlerin cadillac'a bağlı yay ve barların eklenmesi ile hareket zorluğu artırılması amaçlanır.

Pilates Wunda Chair: Temel tasarımı basit olsada pilates sandalyesinde gerçekleştirilebilecek sayısız egzersiz mevcuttur. Wunda Chair Pilatesin direnç egzersiz çeşitlerini içerir. Pilates sandalyesinde temelde, bir tarafa büyük bir pedal gibi yayların direncine karşı bastırılıla bilen kutu ile yapılan egzersiz çeşitlerini oluşturur (Ogle, 2018).

Pilates Barrel: Direnç ve esneklik antreman diğer egzersizler için sağlık yararlar sağlarken kas tonusunun geliştirilmesine yardımcı olur. Yatay veya eğilimli bir pozisyonda egzersiz yapılmasına izin verir. Diğer bir çeşidi, dışbükey namlu cihazı kullanılarak

oturtulmuş pozisyondan esneklik eğitimine izin verilen egzersizleri içerir. Avantajlı ve gerekli olan, çeşitli egzersiz uygulamaları, stabil kalabilecek ve kullanıcının vücudunu doğru pozisyonda tutmaya yardımcı olacak güvenli, hafif, egzersizleri içerir (Feltz, 2011).

Pilates Spine Corrector: Omurga düzelticinin kavisli yüzeyi, matın düz yüzeyinin aksine, bir eğimde ya da düşüşte yerçekimi ile çalışırken ya da zıt bir durumda çalışırken yeni bir meydan okuma oluşturur. Bu nedenle, istemciler kalça, omuz ve omurgadaki hareket alanını yeni bir perspektiften hedefleyebilirler. Spine Corrector omurga esnekliğini ve omurga rahatsızlıklarını içeren pilates egzersizlerini içerir. Omurga düzelticisi, bağımsız bir ekipman parçası olarak harika çalışır veya diğer pilates çeşitleri ile birlikte kullanılabilir (Hessel, 2013). Joseph Pilates tarafından geliştirilen mat egzersizleri ve pilates cihazları ile yapılan diğer egzersizler, günümüzde mevcut egzersiz teorileri ve kanıta dayalı rehabilitasyon prensipleri göz önüne alınarak modifiye edilmiştir. Modifiye Pilates metotları geleneksel yöntemden adapte edilmiş ve basitleştirilmiştir (Gladwell, 2006).

1.1.2.3. Pilatesin Yararları. Günümüzde pilates egzersizlerin popülaritesi artmıştır. Sağlık ve yararlı bir bedene sahip olma düşüncesi bunun en büyük etkileri arasındadır. Sağlıklı bireylerde de düzenli Pilates eğitiminin çeşitli fiziksel ve psikolojik olumlu etkileri bildirilmiştir. Bazı çalışmalarda lumbo pelvik kontrol ve çekirdek postürde (Critchley, 2011; Emery, 2010; Herrington, 2005; Phrompaet, 2011; Queiroz, 2010), esneklikte (Alves de Araújo, 2012; Phrompaet, 2011; Sinzato, 2013), statik ve dinamik dengede (Bird, 2012; Oliveira, 2015; Cruz-Ferreira, 2011) iyileşmeler tespit edilmesine rağmen, istatistiksel açıdan anlamlı olmayan bulgular ortaya çıkmıştır.

Vücudun yağ kütlelerini azaltma ve yağsız vücut kütlelerini arttırmada umut verici sonuçlar gözlenmiştir (Çakmakçı, 2011). Fiziksel aktivitede, güçte ve dengede iyileşmeler, yaşlı yetişkinler için düşmeleri önlediği ve genel olarak fiziksel uygunluğu artırdığı için özellikle yararlı olduğu belirtilmiştir. Hareketsiz bireyler, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar

ve tüm nedenlere bağlı oluşabilecek diğer rahatsızlıkları önlediği araştırmalar ile tespit edilmiştir. (Bird, 2014; Ebben, 2008; Bullo, 2015; Irez, 2011; Wilmot, 2012).

Pilatesin psikolojik faydalarına bakacak olursak Pilatesin öz yeterlilik, ruh hali, stres, uyku, konsantrasyon gibi çok etkene olumlu yönde yansıdığı kişilerin daha iyi hissetmesine sebep olduğu gözlenmiştir (Caldwell, 2013). Pilates eğitimin bir diğer yararları arasında orta yaşlı ve yaşlılarda uyku ve yaşam kalitesini yine olumlu yönde etkilemiştir (Bullo, 2015; Caldwell, 2010; García-Soidán, 2014; Leopoldino, 2013).

Pilates egzersizlerinin ilk çıkışı tedavi amaçlı olmasına rağmen daha sonrasında kasları kuvvetlendirmek için kullanıldı. Günümüzde ise özellikle konsantrasyon gerektiren bu egzersiz türü vücut postürünü geliştirmek ve sağlıklı bir vücuda sahip olmak için kullanılmaktadır (Selby, 2002)

1.1.3. Yaşlılarda Spor

Amerikan Spor Hekimliği Koleji (ACSM) yaşlı bir yetişkini, 65 yaşından büyük veya 50 ile 64 yaş arasındaki herhangi bir birey, klinik olarak anlamlı koşullar, hareket, fiziksel uygunluk ve fiziksel aktiviteyi etkileyen fiziksel sınırlamalar ile tanımlar (Skinner, 2005). Bu tanım, daha yaşlı nüfus içindeki heterojenliği doğru bir şekilde yansıtmaktadır. Kronolojik yaş, doğumdan bu yana geçen zamanın geçişi, bir bireyin gerçek sağlık durumunun zayıf bir göstergesidir (Digiovanna, 2008). Biyolojik veya fizyolojik yaşlanma, bireyin yaşamını sürdürme kabiliyetini veya bir bireyin görünümünü etkileyen insan vücudunun yapıları ve işlevlerindeki değişiklikleri yansıtır (Digiovanna, 2000).

Sağlıklı yaşlı yetişkinlerde egzersiz programlaması nispeten basit olabilir ve genç yetişkinlerde kullanılanla egzersiz programlarıyla aynı prensip ve tekniklerin çoğunu kullanabilir. Bununla birlikte, bu istisnadır ve kural değildir, çünkü yaşlı yetişkinlerin çoğunluğu hareketsiz bir yaşam tarzına girmektedir. Ayrıca, yaşlı erişkinlerin çoğunluğu en az

bir kronik durumla karşımıza çıkar (Chop, 2014). Bu nedenle, yaşlı yetişkinleri bir egzersiz programı uygularken özellikle dikkat etmek gerekir.

ACSM önerilerine göre herhangi bir egzersiz programının, bir dönem boyunca fiziksel aktiviteyi artırma niyetiyle kademeli olarak aşamalı bir ilerlemeyi içermesi gerektiğini vurgulamaktadır (Nelson, 2007). Aerobik egzersiz, yaşlı erişkinler, özellikle de yaşlı yetişkinler için sınırlı nöromüsküler kapasiteleri ve ambulator kısıtlamaları nedeniyle zor olabilir (Cadore, 2014). Yaşlılara egzersiz yaptıran uygulayıcı aerobik egzersizin biçimine özellikle dikkat etmelidir. Yaşlının mevcut sağlık ve fitness durumuna bakılarak egzersiz biçimi oluşturulmalıdır. Nöromüsküler ve fonksiyonel performans değerlendirmeleri, bir birey tarafından ağırlık destekli aerobik egzersizlerinin gerekip gerekmediğini belirlemek için son derece faydalı olabilir. Bisiklet, atlama ve suda uygulanan egzersizler gibi kilo destekli aktiviteler eklem ağrısı veya bacak ağrıları olan yaşlılarda tercih edilebilir. Yaşlı yetişkinlerde aerobik egzersiz, yürüme, yürüme hızı, yön değişimi (Freiberger, 2012; Kim, 2012), koşu bandı yürüyüşü (Villareal, 2011), step-ups, merdiven tırmanma ve sabit bisiklete binme gibi aktiviteler içermelidir (Cadore, 2014; Villareal, 2011).

Yaşlılara uygulanan aerobik egzersizlerin yoğunluğuna süresin dikkat edilmelidir. Yaşlı ve hasas yaşlılar için önerilen süre boyunca egzersiz yapmak yaşlıyı zorlayabilir. Egzersiz yoğunluğu yapılan spora göre ve yaşlı yetişkinlerin sağlık durumu, kondisyon düzeyi, efor düzeyine dikkat edilerek belirlenmelidir (Cadore, 2014).

Yaşlı yetişkinlere spor yaptırılırken aerobik egzersiz düzeyi iyi belirlenmelidir. Bununla birlikte Tai Chi Chuan, yürüyüş, denge, kuvvetlendirme, germe egzersizleri tavsiye edilmekle birlikte sağlık bir yaşlılık için düzenli ve sürekli egzersiz önemlidir (Karan, 2006).

1.1.3.1. Yaşlılarda Pilates. Pilates yöntemi, fiziksel eğitim ve rehabilitasyonda yaygın olarak kullanılmaktadır. Yaşlılarda bu yöntemin etkinliği ile ilgili kanıtlar sınırlıdır (Francisco, Alessandra ve Bruna, 2015). Pilates yöntemi gibi birçok egzersizi içeren, düşme

ve denge kaybı gibi problemleri önleyen sağlıklı bir yaşam tarzını oluşturması pilatesin önemli bir yönüdür Gillespie, Robertson, Gillespie William, Lamb ve Gates (2009) buldu. Pilates, her yaş ve spor durumu için uygun olarak değerlendirilmiş (Latey, 2001; Segal, 2004; Kloubec, 2011) ve yaşlılarla ilgili engel durumu oluşturan birçok yerde kullanılmıştır.

1.1.3.2. Yaşlılarda ruh sağlığı, egzersiz ve bilişsel etkileri. Fiziksel aktivite ile akıl sağlığı arasındaki ilişki yaygın olarak araştırılmış ve bu konuda çeşitli hipotezler formüle edilmiştir. Özellikle yaşlanma sürecinde fiziksel egzersiz nörodejeneratif süreçlerin başlangıcını geciktirmeye yardım ederek, nöropsikiyatrik bozukluklar ve kognitif bozukluk tedavisinde potansiyel yardımcı olarak belirtilir Deslandes ve diğerleri (2009). Yaşlılıkla birlikte oluşan nörodejeneratif süreçleri düzenlenmesinde egzersiz maliyeti en düşük verimli ve ruh sağlığına katkısı yüksek uygulamalardandır. Hareketsizlik birçok hastalığın oluşumu için risk faktörü oluşturur (Hillman, 2008; Kramer, 2005).

Son yapılan çalışmalara göre akıl sağlığı ve egzersiz arasında bir korelasyon olduğu belirtildi (Stein, 2009; Dishman, 2006). Klinik araştırmalar egzersiz ile depresyon, farklı ruhsal hastalıklar, Alzheimer hastalığı ve Parkinson hastalığı olumlu bir ilişki olduğunu, sadece hastalığı değil, hastaların yaşam kalitesini de etkilediğini gösterdi (Blumenthal, 2007; Hirsch, 2003). Egzersizin beyindeki işleyiş üzerindeki etkisinin insanın evrimsel süreci ile ilişkili olabileceğini belirtmektedir, çünkü fiziksel aktivite hayatta kalma ile ilişkilidir. Egzersiz yapan bireylerin sedanter bireylere göre biyolojik bir avantaj gösterebileceği öne sürülmüştür (Vaynman, 2006).

1.1.3.3. Demans ve motor beceri bağlantısı. Bilişsel, davranışsal ve psikososyal bozukluklara ek olarak demans hastalığı ayrıca motor performans kaybı ile de bağlantılıdır. Hastalığa bağlı olarak hastaların hareketlerinde önemli kısıtlamalar oluşur. Demans hastalarında yaşam kalitesindeki motor disfonksiyon düşme şeklinde Melton, Beard, Kokmen, Atkinson ve O'Fallon (1994), riskini üç kat artırdığını gösterir. Düşerken sakatlanma incitme

ve ölüm riski bilişsel etkenlerden dört kat daha fazladır. Hafif demanslı kişilerde bilişsel performans ile motor performans karşılaştırıldığında motor performans kayıpları çok daha ön plandadır (Alexander, 2005; Shaw, 2002; Lord, 2001).

1.2. Problem Durumu

Demans özellikle son dönemlerde dünyada en çok ilgi çeken hastalıklardan bir haline gelmiştir. Dünyadaki yaşlı oranındaki artışa bağlı olarak demans özellikle alzheimer demans hastalığında ölenlerin sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Demans ve çeşitlerine bağlı ölümlerin artışına dayalı olarak birçok tedavi ve eğitim aşamaları geliştirilmeye çalışılmaktadır.

Hastalığa yakalanma süreci, evreleri, hastalığa müdahale edilme aşamaları ile ilgili tedavi, eğitim ve egzersiz çalışmaları üzerine birçok çalışma yapılmaktadır. Yaşlı hastalara uygulanacak olan eğitim ve egzersizlerin genel amacı hastaların yaşam kalitesini yükseltmek, yaşlı bireylerin daha sağlıklı ve hareketli bedensel gelişimine katkı sağlamaktır. Demans hastalarının günlük hayatta karşılaştıkları motorik beceri gerektiren davranışların aktifliğini artırmak ve günlük yaşamlarındaki fiziksel aktivitelerine üst düzeyde katkı sağlamaktır. Bu anlamda tıbbi müdahale ve farmakolojik destek dışında hasta bireylere uygulanacak olan fiziksel egzersizlerinde hastalık sürecinde önem arz etmektedir.

Günümüzde hem fiziksel ve hem de ruhsal iyileşme için kullanılan ve dünyada kullanımı yaygın olan önemli tedavi yöntemlerinden biri de Pilatesdir.

Yaşlanma sürecinde fiziksel egzersiz nörodejeneratif süreçlerin başlangıcını geciktirmeye yardım ederek, nöropsikiyatrik bozukluklar ve bilişsel bozukluk tedavisinde potansiyel yardımcı olarak belirtilir Deslandes ve diğerleri (2009). Bu doğrultuda yaşlı bireylere uygulanacak pilates eğitim programında bilişsel ve motorik gelişimlerinin destekleyip sürece olumlu etki ve ya desteklenemediğine dair beklentileri bilimsel verilere göre belirlemesine yardımcı bir uygulama olacaktır.

Çalışmamızda, demans hastalarında 12 haftalık pilates eğitiminin bilişsel ve fiziksel sürece etkilerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

1.3. Araştırma Soruları

1-Demans hastalarında 12 haftalık pilates eğitiminin bilişsel süreçler üzerinde etkisi var mıdır?

2-Demans hastalarında 12 haftalık pilates eğitiminin fiziksel ve fizyolojik etkisi var mıdır?

1.4. Amaç

Bu çalışmanın amacı, hafif demans hastası kadınlarda 12 haftalık pilates eğitiminin bilişsel süreçler üzerine etkisinin olup olmadığını ortaya koymaktır.

1.5. Önem

Yaşla ve yaşlanma ile oluşan fiziksel, bilişsel kayıplar bireylerin yaşam kalitesini düşürmektedir. Demans, obezite, kalp ve damar hastalıkları yaşla birlikte fiziksel aktivite düzeyine bağlı olarak ciddi artış göstermektedir. Yaşlı bireylerin sosyalleşme, bir çevreye ve kültüre ait olma kendisi gerçekleştirebilme gibi ihtiyaçlarını ancak fiziksel ve bilişsel iyilik halinde gerçekleştirilmesi mümkündür. Fiziksel aktivitenin, egzersizin bilişsel ve fiziksel faydalarının benimsenmesi ve yaşam tarzı haline getirilmesi motorik ve bilişsel becerilerinin desteklenmesi açısından önem arz etmektedir. Yaşlılar ve demans hastası yaşlı bireylerde fiziksel aktivite ve egzersizin yaşam standartlarını iyileştireceği, katkı sağlayacağı ve birçok hastalığının ilerlemesi yavaşlatacak eğitim programlarının desteklenmesi ve geliştirilmesi açısından değerlidir. Dünya üzerinde demans hastaları ile yapılan çalışmaları incelediğimiz de yürüyüş, farklı türde aerobik egzersiz, dans, Tai Chi, müzikli terapi, serbest yürüyüş, bilgisayar destekli egzersiz gibi kısa ve uzun vadede uygulanmış mevcut bir çok araştırmaya saptanmıştır. Pilates ve uzun vadede yapılmış bir egzersiz eğitimi gözlenmemiştir. Bu anlamda çalışmamız yaşlı demans hastalarında bilişsel ve fiziksel becerinin gelişimi ve hareketliliği açısından önem taşımaktadır ve çalışmanın orijinalliğini artırmaktadır. Çalışmada

elde edilecek veriler; yaşlılar için geliştirilecek olan spor ve sağlık politikalarının geliştirilmesine ve her hangi bir ilaç ya da farmakolojik destek uygulaması olmadan pilates eğitiminin ve diğer egzersizlerin seçiminde araştırmacıların için bilimsel dayanak oluşturacaktır.

1.6. Varsayımlar

- Seçilen örneklem grubunun, araştırmanın evrenini temsil eder nitelikte olduğu varsayılmıştır.
- Hafif demans hastası kadınların pilates egzersizlerini ve test ölçümlerini ciddiyle ve en üst düzey performans ile gerçekleştirildiği varsayılmıştır.

1.7. Sınırlılıklar

Bu çalışma;

- Trabzon ve Bursa ili ile sınırlıdır.
- Bursa Huzurevi ve Rehabilitasyon Merkezinden Hafif demans hastası 13, Trabzon Huzurevi ve Rehabilitasyon Merkezinden Hafif demans hastası 13 olmak üzere 26 kadın demans hastası ile sınırlandırılmıştır.
- 65 yaş üstü kadınlarla sınırlandırılmıştır.
- 12 haftalık pilates eğitim süreci ile sınırlandırılmıştır.

1.8. Tanımlar

Biliş, algı ve dikkat terimlerini tanımları, (Smith & Kosslyn, 2010/2014).

Biliş: Bilme, anlama, kavrama, akıl yürütme, tanıma, anımsama, düşünme ve unutma gibi zihinsel işlevleri ifade eder. Kişinin dünyayı tanımlama, anlama ve ya öğrenmelerine yol açan çabaların bütünü olarak tarif edilir.

Algı: Duyularımızın aldığı bilgileri yakalayan, işleyen ve aktif olarak anlam kazandıran bir yeti olarak ifade edilir.

Dikkat: Bütün duygu ve düşünce gücünü bir nokta, bir konu üzerinde yoğunlaştırma olarak tanımlanır.

Bilişsel Süreçler: Bir bilgi deposundan diğerine bilgi akışını sağlayan “zihinsel eylemler”dir. Bilişsel süreçler; dikkat, algılama, tekrar, kodlama ve geri getirme olarak sınıflandırılmaktadır (Yeşilyaprak, 2017).

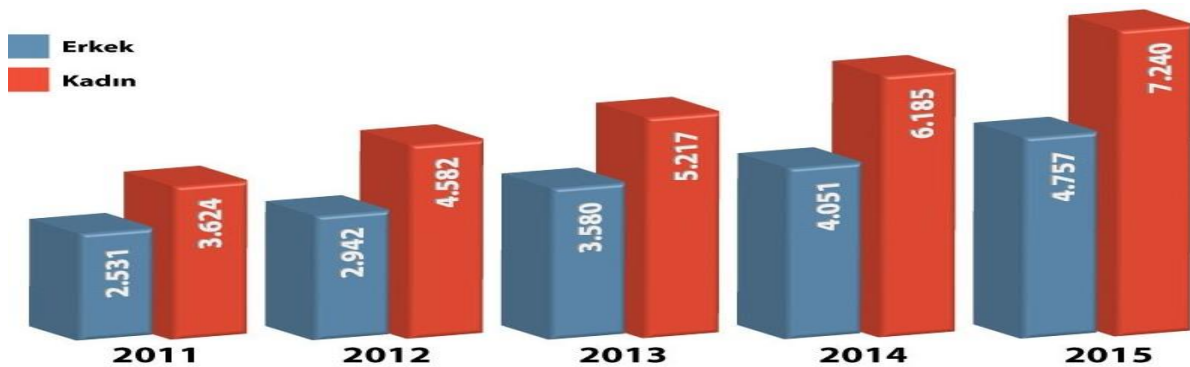
Uzun Süreli Bellek: Bir deneyim sırasında edinilen bilginin kalıcılığını sağlayan bellek türüdür. James (1890), bu bellek türünü “zihnin bilinçten damladığı ilk durum “ olarak tanımlamıştır.

Motor Biliş: Hareketlerimizin planlanmasında, hazırlanmasında ve üretilmesinde, aynı zamanda diğer bireylerin eylemlerinin öngörülmesinde ve tahmin edilmesinde rol oynayan bütün zihinsel süreçlerdir (Şahin, 2014).

2. Bölüm

Literatür

Dünya Alzheimer Raporu'na (2016) göre, bunama hastalığı ile yaşamını devam ettirmek zorunda olan hastaların sağlık unsurları hakkındaki araştırmaları incelenmiş, mevcut durumun iyileştirilmesi ve geliştirilmesi için öneriler sunmuştur. Sağlık hizmetleri iyi olan ülkeler incelendiğinde demans ile yaşayan insanların neredeyse %50'sine tanı konulduğu diğer yarısının ise hastalıkla yaşadığı belirtilmiştir. Düşük ve orta gelirli ülkelerde, vakaların% 10'undan azına demans tanısı konmuştur. 2015 yılında demansla yaşayan 46,8 milyon insanın olduğunu ve bu sayının 2050 yılında 131,5 milyona ulaşacağını tahmin ediliyor. Türkiyede Alzheimer hastalarının durumu inceleyecek olursak, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2016 verilerine göre, Alzheimer kaynaklı ölümlerin son 4 yılda yaklaşık olarak iki kat arttığı belirtilmektedir. 2011'de Alzheimer'den hayatını kaybeden yaşlı sayısı 6.000 civarındayken 2015'te bu oran yaklaşık 12.000 olduğu saptanmıştır. Oransal olarak incelendiğinde yüzde 2,9 olan oranın yüzde 4,3'e yükseldiğini vurgulanmıştır. Cinsiyet bazında incelendiğinde, her iki cinsiyette de artış olduğu gözlenmiştir. Kadınlarda oran biraz daha yüksek 2015'te Alzheimer'dan hayatını kaybeden kadın yaşlı oranı yüzde 5,2 erkeklerdeyse bu oran yüzde 3,5 olarak belirtilmiştir (Çubukçu, 2017).



Grafik 1. TÜİK 2016 Kadın-Erkek Alzheimer Ölümü İstatistik Verileri

Kaynak: TÜİK 2016 <http://www.tuik.gov.tr>

İlgili literatürü incelediğimizde, demanslı kişilerde egzersizin bilişsel işlevlerini araştırmış 141 kadın, 45 erkek demanslı ortalama 85 yaş ve Mental test muayenesinde en az 15 puan almış demanslı hastalara yüksek yoğunluklu egzersiz programı 4 ay boyunca uygulanmış 4 aylık, yüksek yoğunluklu bir fonksiyonel egzersiz programının global biliş ve yönetici üzerinde herhangi bir üstün etkisi olmadığını belirtmiştir Toots ve diğerleri (2017).

Moralı (2011), 12 haftalık hareket eğitiminin bunama (demans) hastalarının bazı fiziksel ve bilişsel gelişme düzeylerinin etkisinin araştırmış demans tanısı konulmuş 23 yaş ortalaması olan $72\pm9,2$ (yıl) 17'si kadın ve 6'sı erkek olmak üzere 23 hasta kullanılmıştır. Hastalara uygulanan; Fiziksel ve fizyolojik, işlevsel uygunluk, mental test ve Stroop ön ve son testleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak yürüme ve denge testi toplamında ve sol tek bacak denge ölçümlerinde anlamlı bir fark bulunmuştur.

Fleiner, Dauth, Gersie, Zijlstra ve Haussermann (2017), kısa süreli egzersizin Alzheimer hastaları üzerindeki etkilerini incelediği çalışmalarında, 1. gruptaki hastalara 2 haftalık bir egzersiz uygulandıktan haftanın 3 günü 20 dakika 4 set şeklinde egzersiz yaptırılmış, 2.gruptaki hastalara sosyal stimülasyon ölçekleri uygulanmış. 70 hasta ile çalışma gerçekleştirilmiş grup iki eşit parçaya bölünmüş ve çalışmanın sonunda gruplar arasında egzersiz yaptırılan grupta anlamlı farklar bulunmuş. Demansın orta evrelerinden muzdarip olan hastalarda nöropsikiyatrik belirti ve bulguları olan hastalara Bu egzersiz programının demans tedavisinde kolayca uygulanabileceğine ve önemli ölçüde azalma oluşacağını söylemiştir.

3. Bölüm

Yöntem

3.1. Araştırmanın Modeli

Çalışmamızı, Bursa ve Trabzon Huzurevi ve Rehabilitasyon Merkezinde en az 1 senedir yatılı olarak huzurevinde bulunan doktor tarafından demans başlangıcı tanısı konulmuş, günlük fiziksel aktiviteleri dışında her hangi bir aktivitesi olmayan, 65 yaş üstü 26 hafif demans hastası kadından oluşmuştur. Çalışmaya dahil edilen hastaların Standartize Mini Mental test puanınının 18-23 aralığında olmasına dikkat edildi (Bkz:37). Trabzon huzurevindeki deney grubu n=13 hafif demans hastası kadına 12 hafta süre ile 30-45 dakika arasında pilates eğitimi uygulandı. Çalışmamız 12 haftalık pilates eğitiminin, hafif demans hastası teşhisi konmuş kadın bilişsel sürece etkisini inceleyen deneysel bir araştırmadır.

3.1.1. Demans hastalarına uygulanan 12 haftalık pilates eğitim programı.

Araştırmamızda, deney grubuna 12 hafta boyunca haftanın 3 günü Pazartesi, Perşembe ve Cumartesi 30-45 dakika pilates bandı, nefes egzersizleri ve pilates temel mat egzersizlerini içeren eğitimden oluştu. Tekrar sayısı 1. ve 4 hafta aralığının da 3 tekrarlı 3 set halinde maximum 6 ana hareketi geçmeyecek şekilde düzenlendi 4. ve 8. hafta aralığında egzersizler, 4 tekrarlı 3 set halinde, 8 ve 12 hafta aralığında ise egzersizler 5 tekrarlı 3 set halinde 8 ana hareketi geçmeyecek şekilde yaptırıldı. Egzersiz şiddeti %60-90 aralığı olarak karar kılındı. Set tekrarları arasında hafif demans hastası kadınlar 30 saniye (sn) - 1 dakika (dk) aralığında dinlendirildi. Egzersizler hastaların günlük psikolojik durumlarına göre bazen bireysel bazen grup olarak yaptırıldı ve egzersizlerin günün erken saatlerinde 9.30-11.00 arasında yapıldı.

Kontrol grubu, 13 hafif demans hastası kadınlara her hangi bir egzersiz eğitimi uygulanmadı. Günlük fiziksel aktivite, beslenme ve fizyolojik durumları takip edildi, iki gruba da özel bir beslenme programı uygulanmadı. Egzersiz yoğunluğu süresi ve şiddeti belirlenirken ACSM'nin önerdiği protokol uygulandı.

ACSM'nin önerdiği antrenman haftada 3-5 gün, 60-90% şiddet veya 50-85% VO2 max, ve 20- 60 dk uzun süreli aerobik aktivitelerdir. Büyük kas grupları kullanılmalıdır. MaxVO2 de gelişim husule getiren en düşük antrenman düzeyi, maksimum kalp atım sayısı %60 ile (veya maxVO2 nin %50 ile) yapılan efor düzeyidir (Suominen,1999; Zorba,2004). Çalışmada, ACSM önerdiği 220-yaş protokolü uygulandı.

Tablo 1.

12 Haftalık Pilates Eğitim Programı

Antrenman Periyodu (hafta)	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Pilates Antrenman Süresi (dk)	30	30	30	30	40	40	40	40	45	45	45	45
Tekrar Sayısı (adet)	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5
Set Tekrarı (adet)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Set Arası Dinlenme (sn-dk)	30	30	30	30	45	45	45	45	1	1	1	1
Antrenman Sıklığı (hft/gün)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Pilates Eğitimi ve 12 Hafta Boyunca Uygulanan Hareketler

Pilates hareketlerine nefes ve ısınma hareketleriyle başlanılıp daha sonra hastalara pilates bandı ile oturdukları yerde ve minder üzerinde yapılan egzersizlerle devam edildi. Her hareket 1. hafta ile 3 tekrardan, 3 set, set aralarında 30 sn dinlenme ile 5.hafta 4 tekrardan 3 set, 45 sn dinlenme uygulandı. Son ay 9. hafta ile birlikte 5 tekrardan 3 set, set aralarında 1 dk dinlenme ile başlayıp 12. haftanın sonuna kadar eğitim uygulandı.

Hastaların vücudun harekete uyumu sağlanması için belirli aralıklarla düzenli olarak hareket sayıları artırıldı. Kontrol grubundaki hafif demans hastası 13 kadına her hangi bir

egzersiz eğitimi yaptırılmamıştır. Deney grubundaki hafif demans hastası 13 kadına pilates mat ve lastik egzersizleri programı dahilinde 12 hafta boyunca aşağıda resimlerde belirtilen hareketler yaptırılmıştır. Belirtilen hareketlerin dışında herhangi bir hareket yaptırılmamıştır.

12 Haftalık pilates eğitiminde ısınma evresinde kullanılan egzersiz hareketleri;

Çalışmamızda, pilates eğitimine başlamadan önce 5-10 dk arasında ısınma hareketleri yaptırılmıştır (Şekil 2-3-4). Isınma hareketlerinden 6 tanesini seçilerek;

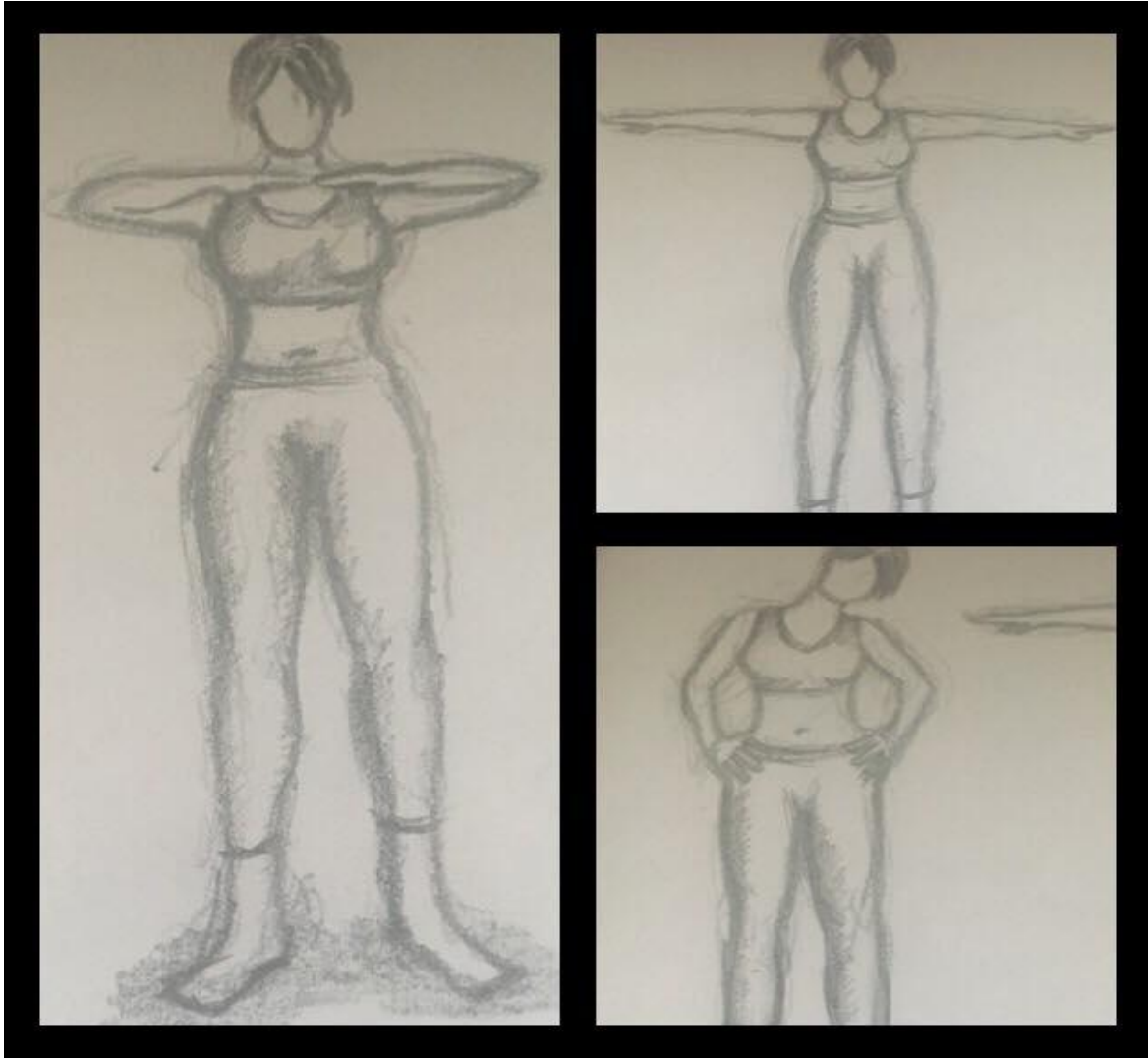
6 hareket x 3 tekrar= 1. ve 8. hafta

8 hareket x 4 tekrar= 9. ve 12.hafta

5-15 dakika pilatese başlangıç nefes egzersizleri 1-3 set, 3-4 tekrardan oluşacak şekilde 1. ve 8. hafta aralığında uygulanmıştır.9. hafta ile 12. hafta aralığında 8 hareket kullanılmıştır.



Şekil 2. Isınma Egzersizleri

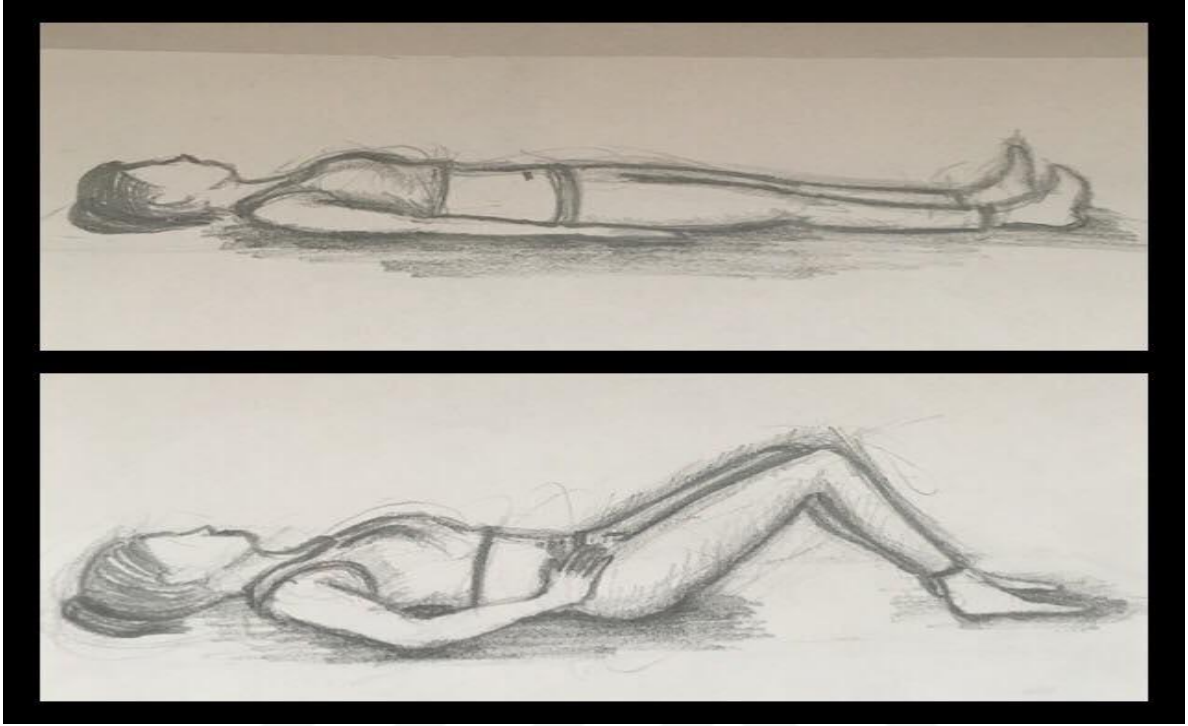


Şekil 3. Isınma Egzersizleri

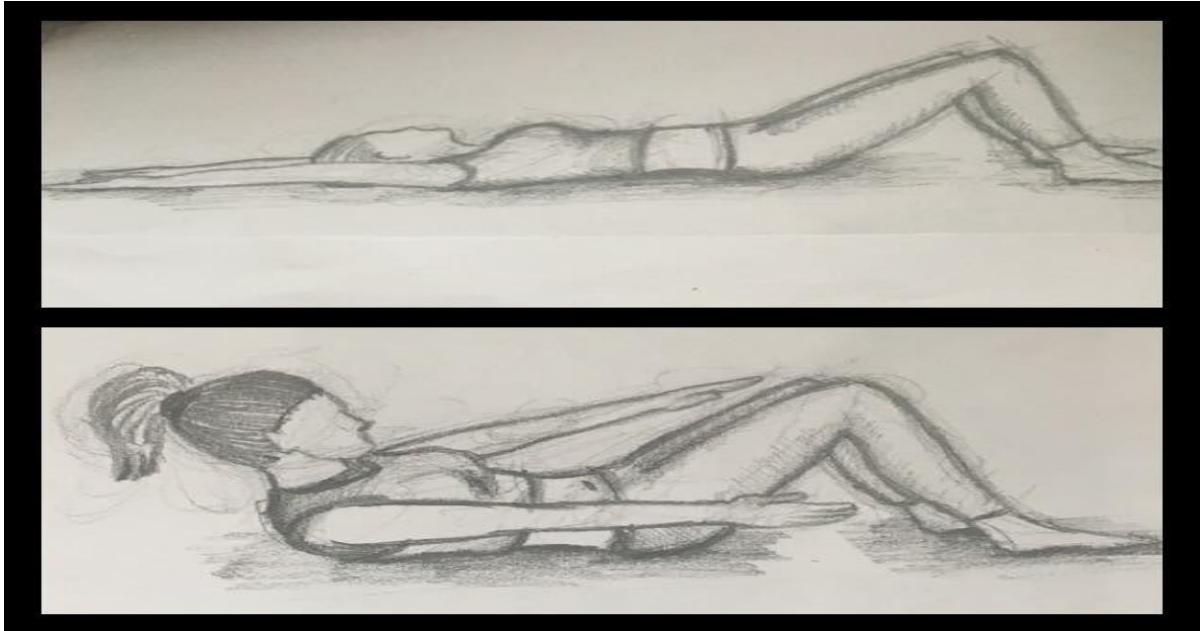


Şekil 4. Isınma egzersizleri

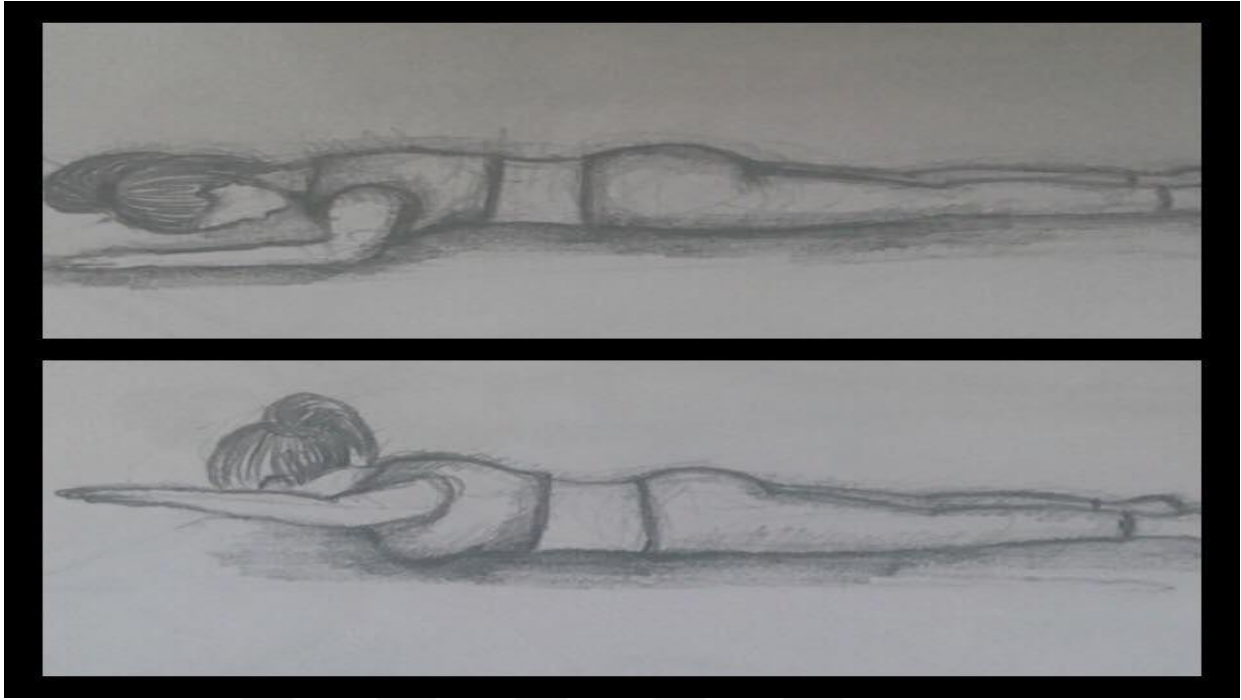
12 Haftalık pilates eğitimde kullanılan yer egzersiz hareketleri.



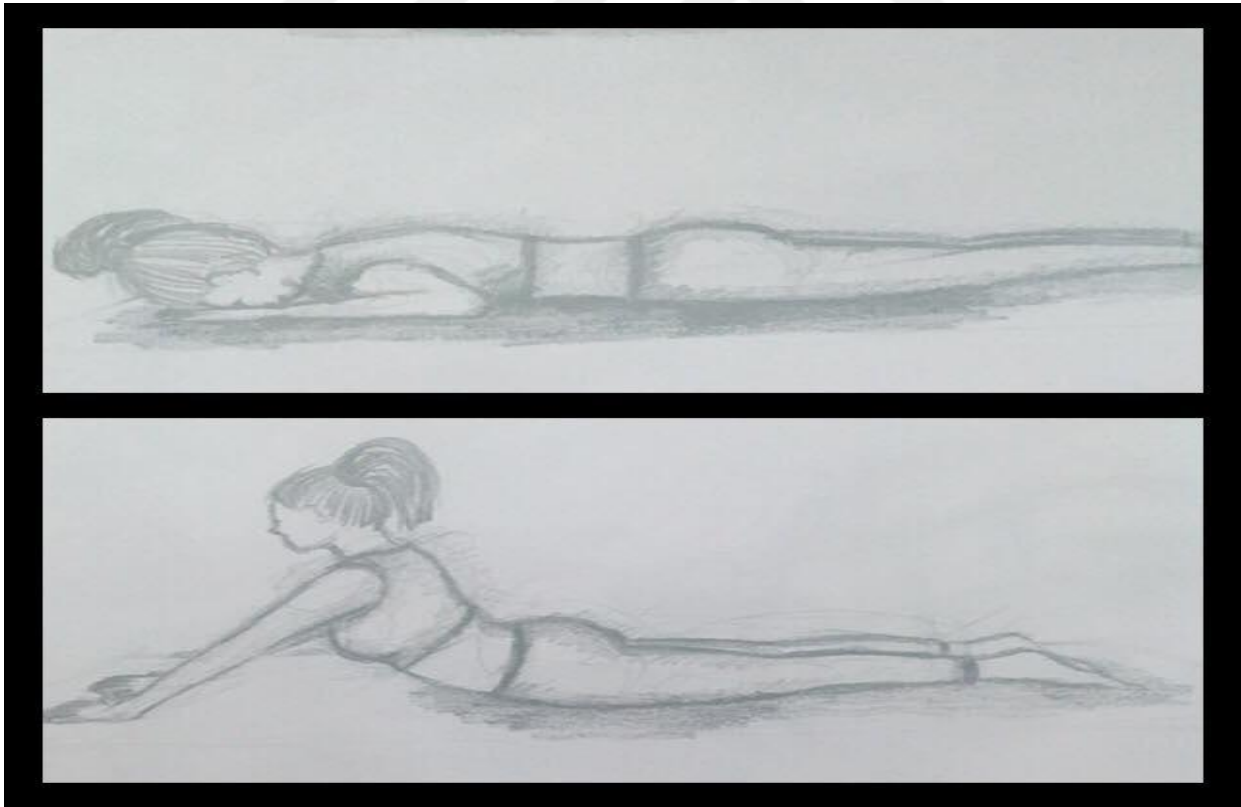
Şekil 5. *Naturel Pozisyonda Doğru Nefes Alma*



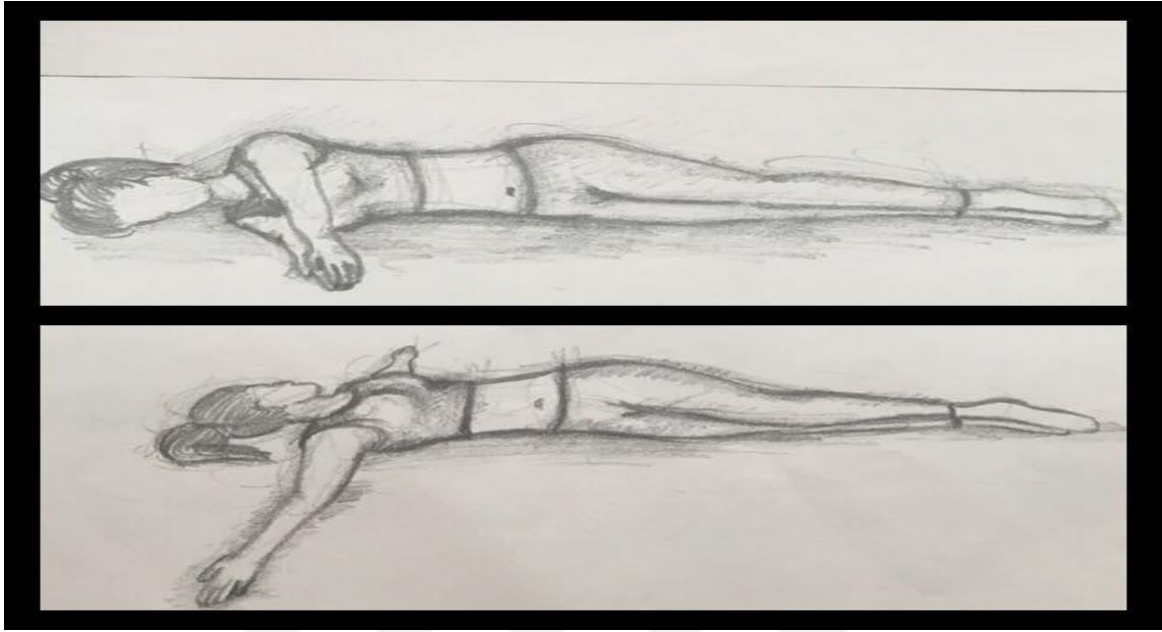
Şekil 6. *Pelvik Göğüs Hareketi*



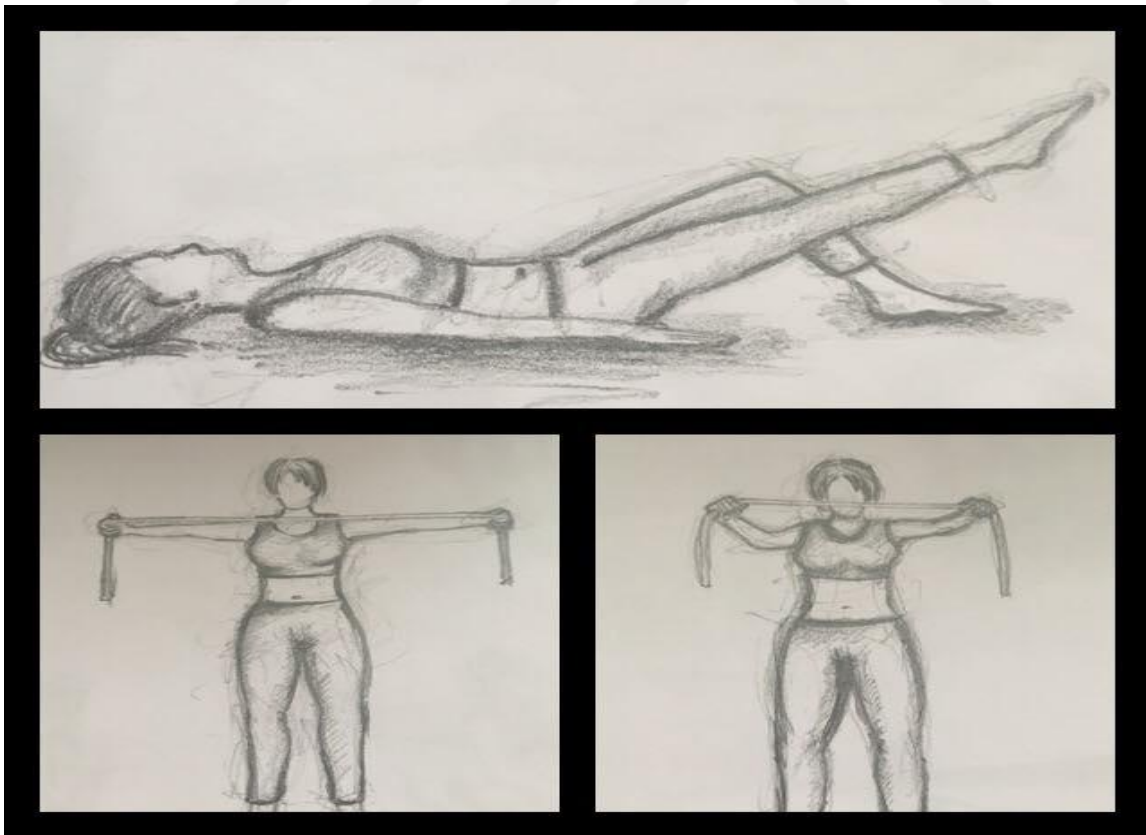
Şekil 7. Yüzüstü T Pozisyonunda Göğüs Hareketi



Şekil 8. Yüzüstü Pozisyonda Kobra Hareketi

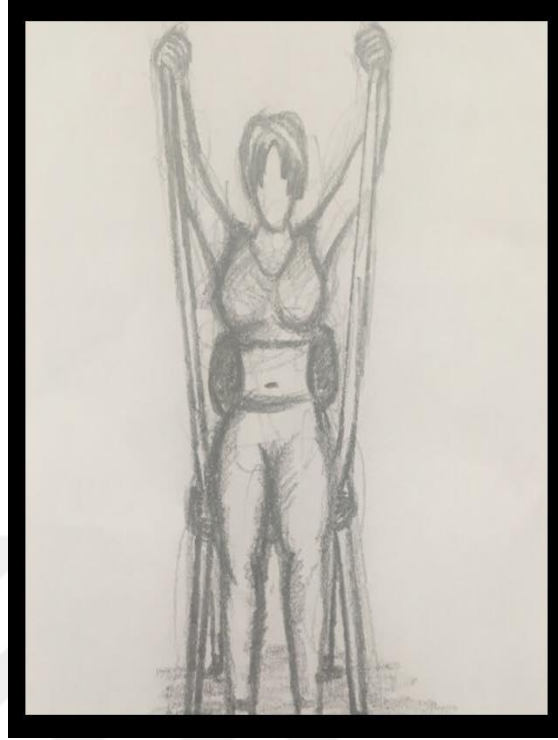


Şekil 9. *Yana Tam Kol Açış*



Şekil 10. *Tek Bacak Öne Tekme*

Lastikli Kollar Yana Çekiş



Şekil 11. *Lastikli Ters Kol Yan Çekiş*

Şekil 12. *Çift Kol Yukarı Çekiş*



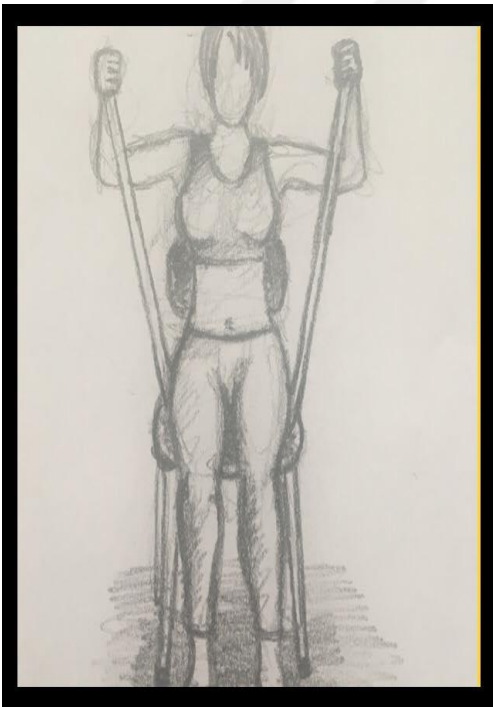
Şekil 13. *Tek kol Yana Çekiş*



Şekil 14. *Çift Kol Göğüse Çekiş*



Şekil 15. *Tek Kol Yana Açış*



Şekil 16. *Çift Kol Tek Ayak Yukarı*



Şekil 17. *Çift Kol Yana Çekiş*

Şekil 18. *Sağ Kol –Sol Ayak Yana Çekiş*

Çalışmamızda, (Şekil 10-17 aralığındaki) hareketler hastalara sandalyede oturur pozisyonda uygulanmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Trabzon ve Bursa Huzurevi ve Rehabilitasyon merkezinde bulunana 65 yaş üstü hafif demans hastası kadınlar oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Bursa, Ali Osman Sönmez Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezinde bulunan hafif demans hastası 13 kadın, Trabzon Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezinde bulunan hafif demans hastası 13 kadın olmak üzere 26 kişiden oluşmuştur. Bursa Huzurevindeki 13 kişilik n=13 kontrol, Trabzon Huzurevindeki 13 kişi n=13 deney grubu olarak belirlenmiştir.

Örneklem grubuna dahil olma kriterleri;

- Kadın ve 65 yaş ve üzeri olmak,
- Standartize Mini Mental Test ölçümünden 18-23 puan aralığında bulunma,
- İletişim kurabilecek yeterli bilişsel ve fiziksel donanıma sahip olma,
- Doktor tarafından Demans başlangıcı (Hafif Demans) tanısı konmuş olma,
- Sağlık kontrolünden geçmiş olmak sağlık açısından pilates eğitimine katılmasına engel durum olmaması,
- Pilates eğitimine katılmaya gönüllü olmak,
- En az bir senedir aynı huzurevinde kalıyor olmak,
- Sigara veya Alkol kullanımı olmaması olarak belirlenmiştir.

Örneklem grubuna dahil edilmeme kriterleri;

- Erkek olmak,
- 65 yaş ve altı olmak,
- Standartize Mini Mental Test ölçümünden 18 puanın altında bulunma,
- Doktor tarafından orta-ağır mental bozukluk tanısı konmuş olma,

- Ağır fiziksel engeli ve ortopedik rahatsızlığı olmak,
- Sağlık açısından egzersiz yapması sakıncalı olmak durumları belirlenmiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Hafif demans hastası kadınların bilişsel işlevlerini ölçmek için hatırlama, dikkat, lisan, oryantasyon gibi bilişsel süreçleri hakkında bilgi edinmemizi sağlayan doktorların ve psikologların Alzheimer düzeyini belirlerken sıklıkla kullandığı, ölçeklerden biri olan Standartize Mini Mental Test (SMMT), eğitimsizler için uyarlanmış olan formatı kullanılmıştır.

Bilgiyi işleme hızının incelenmesi, konuşma, düşünme, öğrenme gibi karmaşık süreçleri hakkında bilgi edinmemizi sağlayan, Stroop testi hastalara uygulanmıştır. Hastaların fiziksel değişimini ölçmek için kullandığımız Tinetti (denge ve yürüme) testi, bu test 12 hafta boyunca pilates eğitimi uygulanmış olan hastaların denge ve yürüme özelliklerini incelemesi ve değerlendirilmesinde kullanılmıştır. Kontrol ve deney grubundaki hastaların fizyolojik değişimlerini ölçmek için nabız (atım/dk), tansiyon (mmHg), vücut ağırlığı (kg), boy (cm), parametreler, 12 haftalık pilates eğitimine başlamadan 3 gün önce ön test ve 12 haftalık eğitim tamamlandıktan 3 gün sonra son test ölçümleri uygulanmış, tüm veriler araştırmacı tarafından toplanmış.

Standardize mini mental testi (SMMT). Bu test ilk kez Folstein ve diğerleri (1945) tarafından oluşturulmuştur. Bilişsel performansı değerlendirebilmesi amacıyla kullanılan testlerin çok fazla soru içermeleri ve uygulaması 30 dakikadan daha uzun zaman gerektirmesi alternatif olarak geliştirilmiştir. Gürgen, Ertan ve Eker (2002) geliştirdiği Türkiye'deki hafif demans hastalarına standardize etmiş olduğu mini mental test araştırmamızda uygulanmıştır. Yönelim, kayıt hafızası, dikkat ve hesap yapma, hatırlama işlevlerini içerir 5 ana başlık altında 30 puan üzerinden değerlendirilir (EK 1.). Bunlar:

Başlangıç

1. Ölçüm yapılmaya başlanmadan önce kişinin adı ve soyadı sorulur.

2.Ölçüm uygulanacak olan kişilere, bazı sorular sorulacağı söylenir, bilgi verilir ve testin uygulanabilmesi için kişinin izni alınır.

3.Test uygulanırken, testin içerisinde bulunan bazı sorularda kullanılmak üzere, büyük harflerle ve rahat okunabilecek biçimde yazılmış "GÖZLERİNİZİ KAPATIN" yazısı kağıdın diğer yüzünde ise dört yanlı bir figür oluşturacak biçimde iç içe geçmiş şekil çizili olduğu bir kağıt bulundurulmalıdır. Sorular, anlaşılmadığı veya cevap verilmediği görüldüğünde, en fazla aynı soru üç kez tekrar edilir ve yine cevap alınamazsa sözel her hangi bir ipucu vermeden bir sonraki soruya geçilir.

Uygulama

1.SMMT "Size bazı sorular sormak ve çözümler için bazı problemler göstermek istiyorum, lütfen elinizden gelen en iyi cevabı vermeye çalışın" sorusu ile başlar.

2.Her bir sorunun klinik tecrübeye dayanan ve kolay anlaşılır kendi özel talimatı vardır.

3.Soruların tamamen belirlenen şekliyle sorulması gereklidir.

4.Soruların yanlarında cevapların yazılabileceği ve puanlandırılabilceği boşluklar bırakılmıştır. Toplam puan test bittikten hemen sonra sağlanabilir.

5.Zaman sınırlaması verilen sorularda, görüşmeci talimat bitiminden itibaren süre tutar. Hızlı cevaplama telaşına kapılmayı önlemek için testin uygulandığı kişiye süre tutulduğu bildirilmez. Süre aşıldığında, görüşmeci "Teşekkürler, bu kadarı yeterli" diyerek bir sonraki soruya geçer.

Yönelim

1.Hangi günde bulunulduğu sorulduğunda, bulunulan günün bir gün öncesi ve bir gün sonrası doğru kabul edilir. Ay sorulduğunda ayın son günü ise yeni ay ve yeni ayın ilk günü ise eski ay doğru kabul edilir. Mevsimlerde hava şartlarına göre görüşmeci cevabın doğruluğunu değerlendirmelidir.

2.Bulunulan ülke, şehir, semt, bina ve kat sorulur.

Kayıt hafızası

1. Görüşmeci hastadan 1 sn ara ile söyleyeceği 3 kelimeyi tekrar etmesini ister. 20 sn süre verilir, her doğru kelimeye 1 puan verilir, sıra ile tekrarı gerekmez.
2. Cevap verildikten sonra puanlandırılır. Yanlış veya eksik cevap verilmişse kişiye puan verilmez.

Dikkat ve hesap

Haftanın 7 gününü örneğin pazar geriye doğru 5 günü doğru sırasıyla sayması söylenir. Her bir doğru sayma işlemi için 1 puan verilir.

Hatırlama

Kayıt hafızası bölümündeki üç kelimenin (masa, bayrak, elbise) hatırlanması istenir. Sıra önemsizdir. Her doğru kelime için 1 puan verilir.

Lisan testleri

- 1.Kalem ve saat gösterilerek ne olduğu sorulur. Cevap için 10 sn verilir. (Toplam puan 2)
- 2.Yandaki cümlenin tekrarı istenir: "Eğer ve fakat istemiyorum" 10 sn süre verilerek kelimesi kelimesine tekrara puan verilir. Cümleyi uygun biçimde telaffuz etmek için dikkat göstermek gerekir. Doğru cevap 1 puandır (Toplam puan 1).

3.Hastanın birazdan söylenecek 3 basamaklı işlemi uygulaması istenir. Öncelikle hastanın dominant olarak kullandığı elini öğrenmek gerekir. Hastaya "Masada duran kağıdı sol/sağ elinizle alın, iki elinizle ikiye katlayın ve kağıdı yere bırakın lütfen cümlesi söylenerek 30 sn süre ve her bir doğru işlem için 1 puan verilir.

Bu işlem öncesinde (talimat okunmadan) kâğıdın hasta tarafından alınmasına izin verilmez. Görüşmeci kâğıdı hastanın uzanamayacağı bir mesafede ve kendi vücuduna göre orta hatta tutmalı, talimat verildikten sonra kâğıdı hastanın ulaşabileceği alana doğru itmeli.

4.Görüşmeci hastaya şimdi yüzüme bakın ve yaptığınız aynısını yapın, doğru işlem için 1 puan verilir

5.Hastaya evinizle ilgili bir şey söyleyin. 30 saniye süre tanınır. Anlam içeren doğru bir cümle için 1 puan verilir.

6.Hastaya bir kâğıt, kalem ve silgi verilerek şekli gösterilen birbiri içine geçmiş kareleri kopya etmesi istenir.1 dakika süre tanınır. Kenar sayılarının tam olmasına dikkat edilir toplamda 1 puan verilir (Can, 2002; Fırtına, 2009) 24-30 puan arası normal, 18-23 puan arası hafif demans, 17 puan ve altı ciddi, ağır demans ile uyumludur (Savaş, 2010; Keskinoglu, 2008).

Stroop testi. Stroop Testi; bilgiyi işleme hızı ile paralel olarak beyinin işleme modellerini çalışmasında ve incelenmesinde kullanılan bir testir. Önemli bir deneysel ölçüm testi olarak görülmektedir (Karakaş, 1999; Moralı, 2011). Stroop'un (1935) geliştirdiği bir deneysel görev kullanılarak elde edilmiş, bu görevin orijinali Stroop Testi ve bunun çeşitli formlarına da temel oluşturmuştur. Karakaş ve diğerleri (1999), tarafından türkçe güvenilirlik geçerliği hesaplanmış olan formu çalışmamızda kullanılmıştır. Testin altında yer alan üç temel alt test bulunmaktadır. İlk kart olarak, katılımcılardan kutu içindeki renklerin adlandırılması istenir. Başarıyla tamamlanması durumunda ikinci görev olan ifade ettikleri renkten farklı bir renkte yazılmış kelimelerin okunması ve son olarak da ifade ettiklerinden farklı renkte yazılmış kelimelerin basım renginin söylenmesidir. Bu alt testlerin değerlendirilmesi sırasında tamamlama süresi, hesaplanır (EK 3.).

Tinetti testi. Türkçe uyarlaması ve güvenilirliği Ağırca (2009) tarafından, yılında yapılmış olan Tinetti testi kullanılmıştır. Ölçek iki kısımdan oluşur. Bunlar; denge 9, yürüyüş 7 maddeden oluşmaktadır. En fazla 28 puandır. 18 puan ve altı yüksek düşme risk grubunda, 19-23 puan orta düzey düşme riski, 24 puan ve düşük düşme riski olarak değerlendirilir (EK 2.).

Fiziksel ve fizyolojik ölçümler. Vücut ağırlığı (kg) ölçümü BMI-model tanita cihazı ile gerçekleştirildi. Boy ölçümü (cm), metre yardımı, bel ölçümü (cm) mezura yardımı ile ölçülerek, kaydedildi. Hastaların kan basıncı ölçümü (diastolik-sistolik) hastalar 15 dk dinlendirildikten sonra oturur pozisyonda dijital tansiyon aleti bilekten ölçerle ölçülerek kaydedildi. Dinlenik nabız ve egzersiz sonrası nabız ölçümü esnasında hastalar sırt üstü yatar pozisyonda kalkmadan, konuşmadan ve çevrenden gelecek her hangi bir uyarıcıdan etkilemeyecek şekilde 15 dakika yatar pozisyonda dinlendirildi.15 dakika sonunda nabız ölçer ile ölçülerek, kaydedildi. Her bir ölçüm 3 kez tekrarlandıktan sonra kaydedilen üç ölçümün ortalaması alınarak ana değerlere ulaşılmıştır.

3.4. Verilerin Çözümlemesi ve Analizi

Elde edilen verilerin istatistiksel analizlerinin yapılmasında SPSS 25,0 istatistik programı kullanıldı. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği kontrol edildi, normal dağılımın belirlenmesinde veri sayısına uygun olduğu için Shapiro–Wilk testinde yararlanıldı (EK.7). Grupların ön test ve son test ölçümleri arasındaki istatistiksel farkların anlamlılık düzeylerinin tespit edilmesinde, veriler normal dağılım göstermişse “paired samples t-test”, veriler normal dağılım göstermemişse “Wilcoxon” ile tespit edildi. Farklı gruplara ait ölçümler arasındaki istatistiksel farkların anlamlılık düzeyleri ise, veriler normal dağılım göstermiş ise “Independent Samples T-Test”, veriler normal dağılım göstermemiş ise “Mann-Whitney U Test” ile tespit edildi. Grupların genel özelliklerini tespit etmek amacıyla tanımlayıcı istatistik uygulandı. Tüm katılımcıların ölçülecek parametrelerinin ortalama değerleri, standart sapmaları, minimum ve maksimum değerleri hesaplandı.

4. Bölüm

Bulgular

Bu bölümde, araştırmaya katılan deney grubu n=13 ve kontrol grubu n=13, toplamda 26 hafif demans hastası kadın katılımcıya ait istatistiksel analizler incelenmiştir. Çalışma kapsamında belirlenen alt amaçlara uygun olarak, verilerin normal dağılıma uygunluğuna ilişkin analiz sonuçları çerçevesinde, betimsel istatistikler ve ardından deney ve kontrol grubu katılımcılarının test sonuçlarına dayanan analiz ve bulgulara yer verildi.

Tablo 2.

Deney Grubu Fiziksel-Fizyolojik Parametreler

Deney Grubu n=13 Değişkenler	Ön Test				Son Test				p
	\bar{X}	ss	Min.	Max.	\bar{X}	ss	Min.	Max.	
Yaş (yıl)	71,38	3,80	66,00	76,00	71,38	3,80	66,00	76,00	1,000
Boy Uzun.(cm)	160,08	2,40	155,00	164,00	160,46	2,40	155,00	164,00	0,025*
Vücut. Ağırlığı (kg)	90,38	15,01	68,30	122,30	89,06	14,51	69,10	120,10	0,000**
Bel Ölçüsü (cm)	125,31	15,20	92,00	148,00	123,46	14,60	92,00	145,00	0,002**
Dinlenik Nabız (atım/dk)	84,00	10,66	66,00	109,00	86,54	8,59	72,00	105,00	0,154
Egz. Son. Nabız (atım/dk)	87,31	8,42	76,00	105,00	85,38	6,29	74,00	96,00	0,339
Egz. Önce. Sisto.(mmHg)	135,92	19,70	109,00	169,00	136,92	13,23	118,00	168,00	0,786
Egz. Önce Diastol.(mmHg)	87,62	15,29	68,00	128,00	81,62	11,39	62,00	97,00	0,135
Egz. Son. Sisto. (mmHg)	142,15	21,21	110,00	184,00	134,08	11,29	110,00	148,00	0,080
Egz. Son.Diastol (mmHg)	85,00	13,42	68,00	110,00	83,46	11,19	68,00	105,00	0,605

*p<0,05; **p<0,01

Deney grubu ön-son test, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel ölçüsü, ortalama ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (p<0,05).

Tablo 3.*Deney Grubu Standartize Mini Mental Test (SMMT) Parametreleri*

Deney Grubu n=13 Değişkenler	Ön Test				Son Test				p
	\bar{X}	ss	Min.	Max.	\bar{X}	ss	Min.	Max.	
Oryantasyon	5,38	1,19	3,00	7,00	6,23	1,42	4,00	9,00	0,005**
K.hafızası	2,62	0,77	1,00	3,00	2,85	0,38	2,00	3,00	0,083
Dikkat ve Hesap Yapma	4,00	1,29	2,00	5,00	4,38	0,87	3,00	5,00	0,059
Hatırlama	2,62	0,77	1,00	3,00	2,69	0,75	1,00	3,00	0,317
Lisan	5,08	1,04	3,00	6,00	5,31	1,03	4,00	7,00	0,083
SMMT Toplam	19,69	3,43	13,00	24,00	21,38	3,25	15,00	27,00	0,000**

*p<0,05; **p<0,01

Deney grubu ön-son test SMMT ölçüm sonuçlarından Oryantasyon ve SMMT toplam, ortalama ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (p<0,05).

Tablo 4.*Deney Grubu Tinetti (Denge-Yürüme) Testi Parametreleri*

Deney Grubu n=13 Değişkenler	Ön Test				Son Test				p
	\bar{X}	ss	Min.	Max.	\bar{X}	ss	Min.	Max.	
Tinetti Denge	8,54	1,27	7,00	10,00	9,62	1,26	8,00	13,00	0,006**
Tinetti Yürüme	9,08	0,95	7,00	10,00	9,62	0,65	8,00	10,00	0,020*
Tinetti Toplam	17,62	1,61	14,00	19,00	19,23	1,36	16,00	22,00	0,000**

*p<0,05; **p<0,01

Deney grubu Tinetti Testi, ön-son test denge, yürüme ve toplam puan ortalama ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (p<0,05).

Tablo 5.*Deney Grubu Stroop Test Parametreleri*

Deney Grubu n=13 Değişkenler	Ön Test				Son Test				P
	\bar{X}	SS	Min.	Max.	\bar{X}	SS	Min.	Max.	
Stroop Test 1.kart	29,46	11,28	0,00	48,95	27,83	10,72	0,00	45,73	0,006**
Stroop Test 2.kart	36,48	13,16	0,00	50,08	35,12	13,28	0,00	51,63	0,186
Stroop Test 3.kart	33,82	13,03	0,00	53,81	30,67	11,69	0,00	50,97	0,005**

*p<0,05; **p<0,01

Deney grubu ön-son test Stroop test 1. ve 3. kart ortalama ölçüm değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (p<0,05).

Tablo 6.*Kontrol Grubu Fiziksel-Fizyolojik Parametreler*

Kontrol Grubu n=13 Değişkenler	Ön Test				Son Test				P
	\bar{X}	ss	Min.	Max.	\bar{X}	ss	Min.	Max.	
Yaş (yıl)	71,08	3,75	66,00	77,00	71,08	3,75	66,00	77,00	1,000
Boy Uzunluğu (cm)	160,15	3,21	155,00	165,00	160,15	3,21	155,0	165,00	1,000
Vücut Ağırlığı (kg)	91,77	3,93	83,10	97,50	92,32	3,91	83,50	97,10	0,025 *
Bel Ölçüsü (cm)	100,77	3,72	96,00	110,00	101,23	3,52	96,00	109,00	0,082
Din. Nabız(atm/dk)	84,46	13,85	63,00	106,00	82,08	10,20	66,00	100,00	0,090
Egz. Son. Nabız (atm/dk)	87,00	14,28	66,00	111,00	85,92	9,71	72,00	106,00	0,485
Egz. Önce. sisto.. (mmHg)	120,38	15,37	98,00	143,00	128,38	12,17	102,0	148,00	0,052
Egz. Önc. Diasto. (mmHg)	70,08	8,19	57,00	86,00	73,69	5,76	65,00	82,00	0,053
Egz. Son. Sisto. (mmHg)	127,62	17,68	103,00	162,00	134,85	9,69	121,0	149,00	0,058
Egz. Son. Diasto. (mmHg)	73,46	9,17	55,00	89,00	76,23	5,75	69,00	85,00	0,075

*p<0,05; **p<0,01

Kontrol grubu ön-son test, vücut ağırlığı, ortalama ölçüm değerleri puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Tablo 7.

Kontrol Grubu Standartize Mini Mental Test (SMMT) Parametreleri

Kontrol Grubu n=13 Değişkenler	Ön Test				Son Test				p
	\bar{X}	ss	Min.	Max.	\bar{X}	ss	Min.	Max.	
Oryantasyon	5,85	1,46	3,00	8,00	5,62	1,19	3,00	7,00	0,180
K.hafızası	2,62	0,77	1,00	3,00	2,46	0,78	1,00	3,00	0,157
Dikkat ve Hesap Yapma	2,92	2,22	0,00	5,00	3,00	1,96	0,00	5,00	0,564
Hatırlama	2,62	0,77	1,00	3,00	2,62	0,77	1,00	3,00	1,000
Lisan	6,08	1,12	4,00	7,00	5,85	0,99	4,00	7,00	0,082
SMMT Toplam	20,08	3,52	15,00	25,00	19,54	2,88	15,00	24,00	0,089

* $p<0,05$; ** $p<0,01$

Kontrol grubu ön-son test SMMT ölçüm sonuçları, ortalama ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p<0,05$).

Tablo 8.

Kontrol Grubu Tinetti (Denge-Yürüme) Testi Parametreleri

Kontrol Grubu n=13 Değişkenler	Ön Test				Son Test				p
	\bar{X}	ss	Min.	Max.	\bar{X}	ss	Min.	Max.	
Tinetti Denge	9,08	1,66	7,00	13,00	9,08	1,66	7,00	13,00	1,000
Tinetti Yürüme	9,31	0,95	8,00	11,00	9,31	0,95	8,00	11,00	1,000
Tinetti Toplam	18,38	1,45	16,00	21,00	18,38	1,45	16,00	21,00	1,000

$p<0,05$; ** $p<0,01$

Kontrol grubu ön-son test Tinetti testi ortalama ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p<0,05$).

Tablo 9.*Kontrol Grubu Stroop Test Parametreleri*

Kontrol Grubu n=13 Değişkenler	Ön Test				Son Test				p
	\bar{X}	ss	Min.	Max.	\bar{X}	ss	Min.	Max.	
Stroop Test 1.kart	32,96	15,31	0,00	58,93	35,25	15,26	0,00	59,20	0,239
Stroop Test 2.kart	37,72	16,47	0,00	59,01	39,57	15,35	0,00	57,52	0,530
Stroop Test 3.kart	33,51	15,15	0,00	56,40	37,57	15,63	0,00	59,66	0,031*

p<0,05; **p<0,01

Kontrol grubu ön-son test Stroop test 3.kart ortalama ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (p<0,05).

Tablo 10.*Deney ve Kontrol Grubu Değişkenlerinin Ön Test Karşılaştırılması*

Değişkenler	Deney Grubu n=13				Kontrol Grubu n=13				p
	\bar{X}	ss	Min.	Max.	\bar{X}	ss	Min.	Max.	
Yaş (yıl)	71,38	3,80	66,00	76,00	71,08	3,75	66,00	77,00	0,837
Boy Uzun. (cm)	160,08	2,40	155,00	164,00	160,15	3,21	155,0	165,00	0,945
Vücut Ağırlığı (kg)	90,38	15,01	68,30	122,30	91,77	3,93	83,10	97,50	0,751
Bel Ölçüsü (cm)	125,31	15,20	92,00	148,00	100,77	3,72	96,00	110,00	0,000**
Dinlenik Nabız (atım/dk)	84,00	10,66	66,00	109,00	84,46	13,85	63,00	106,00	0,925
Egz. Son. Nabız (atım/dk)	87,31	8,42	76,00	105,00	87,00	14,28	66,00	111,00	0,947
Egz. Önce Sisto. (mmHg)	135,92	19,70	109,00	169,00	120,38	15,37	98,00	143,00	0,034*
Egz. Önce. Diasto. (mmHg)	87,62	15,29	68,00	128,00	70,08	8,19	57,00	86,00	0,001**
Egz. Son. Sisto. (mmHg)	142,15	21,21	110,00	184,00	127,62	17,68	103,0	162,00	0,070
Egz. Son. Diasto. (mmHg)	85,00	13,42	68,00	110,00	73,46	9,17	55,00	89,00	0,017*

SMMT-Oryant.	5,38	1,19	3,00	7,00	5,85	1,46	3,00	8,00	0,387
SMMT-K.hafıza	2,62	0,77	1,00	3,00	2,62	0,77	1,00	3,00	1,000
SMMT-Dikkat ve HesapYapma	4,00	1,29	2,00	5,00	2,92	2,22	0,00	5,00	0,232
SMMT-Hatırlama	2,62	0,77	1,00	3,00	2,62	0,77	1,00	3,00	1,000
SMMT-Lisan	5,08	1,04	3,00	6,00	6,08	1,12	4,00	7,00	0,019*
SMMT-Toplam	19,69	3,43	13,00	24,00	20,08	3,52	15,00	25,00	0,780
Tinetti Denge	8,54	1,27	7,00	10,00	9,08	1,66	7,00	13,00	0,510
Tinetti Yürüme	9,08	0,95	7,00	10,00	9,31	0,95	8,00	11,00	0,626
Tinetti Toplam	17,62	1,61	14,00	19,00	18,38	1,45	16,00	21,00	0,264
Stroop Test 1.kart	29,46	11,28	0,00	48,95	32,96	15,31	0,00	58,93	0,514
Stroop Test 2.kart	36,48	13,16	0,00	50,08	37,72	16,47	0,00	59,01	0,878
Stroop Test 3.kart	33,82	13,03	0,00	53,81	33,51	15,15	0,00	56,40	0,957

*p<0,05; **p<0,01

Deney grubu ve kontrol grubu ön test, bel ölçüsü, sistolik ve diastolik tansiyon, egzersiz sonrası diastolik tansiyon ve SMMT lisans ortalama ölçüm değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (p<0,05).

Tablo 11.

Deney ve Kontrol Grubu Değişkenlerinin Son Test Karşılaştırılması

Değişkenler	Deney Grubu n=13				Kontrol Grubu n=13				p
	\bar{X}	ss	Min.	Max.	\bar{X}	ss	Min.	Max.	
Yaş (yıl)	71,38	3,80	66,00	76,00	71,08	3,75	66,00	77,00	0,837
Boy Uzunluğu (cm)	160,46	2,40	155,00	164,00	160,15	3,21	155,0	165,00	0,784
Vücut Ağırlığı (kg)	89,06	14,51	69,10	120,10	92,32	3,91	83,50	97,10	0,447
Bel Ölçüsü (cm)	123,46	14,60	92,00	145,00	101,23	3,52	96,00	109,00	0,000**
Dinlenik Nabız (atım/dk)	86,54	8,59	72,00	105,00	82,08	10,20	66,00	100,00	0,239

Egz. Sonra. Nabız (atım/dk)	85,38	6,29	74,00	96,00	85,92	9,71	72,00	106,00	0,868
Egz. Önce. Sisto. (mmHg)	136,92	13,23	118,00	168,00	128,38	12,17	102,0	148,00	0,100
Egz. Önce. Diasto. (mmHg)	81,62	11,39	62,00	97,00	73,69	5,76	65,00	82,00	0,038*
Egz. Sonra. Sisto (mmHg)	134,08	11,29	110,00	148,00	134,85	9,69	121,0	149,00	0,854
Egz. Sonra. Diasto. (mmHg)	83,46	11,19	68,00	105,00	76,23	5,75	69,00	85,00	0,053
SMMT-Oryantasyon	6,23	1,42	4,00	9,00	5,62	1,19	3,00	7,00	0,244
SMMT-Kayıt Hafıza	2,85	0,38	2,00	3,00	2,46	0,78	1,00	3,00	0,156
SMMT- Dikkat ve Hesap Yapma	4,38	0,87	3,00	5,00	3,00	1,96	0,00	5,00	0,057
SMMT- Hatırlama	2,69	0,75	1,00	3,00	2,62	0,77	1,00	3,00	0,681
SMMT-Lisan	5,31	1,03	4,00	7,00	5,85	0,99	4,00	7,00	0,167
SMMT-Toplam	21,38	3,25	15,00	27,00	19,54	2,88	15,00	24,00	0,138
Tinetti Denge	9,62	1,26	8,00	13,00	9,08	1,66	7,00	13,00	0,223
Tinetti Yürüme	9,62	0,65	8,00	10,00	9,31	0,95	8,00	11,00	0,322
Tinetti Toplam	19,23	1,36	16,00	22,00	18,38	1,45	16,00	21,00	0,096
Stroop Test 1.kart	27,83	10,72	0,00	45,73	35,25	15,26	0,00	59,20	0,164
Stroop Test 2.kart	35,12	13,28	0,00	51,63	39,57	15,35	0,00	57,52	0,436
Stroop Test 3.kart	30,67	11,69	0,00	50,97	37,57	15,63	0,00	59,66	0,215

*p<0,05; **p<0,01

Deney grubu ve kontrol grubu son test ortalama ölçümleri, bel ölçüsü ve diastolik tansiyon ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (p<0,05).

5.Bölüm

Tartışma

Çalışma, günlük fiziksel aktiviteleri dışından her hangi bir aktivitesi olmayan 65 yaş (yıl) üstü 26 hafif demans hastası; deney grubu (pilates eğitimi verilen, n=13) ve kontrol grubu (her hangi bir egzersiz ve eğitim verilmeyen, n=13) olmak üzere ayrıldıktan sonra 12 hafta boyunca, haftada 3 gün 30-45 dakika arasında süre çalışmaya alınmıştır. Grupların, bilişsel süreçler için Mini Mental Test, bilişsel hızı ölçmek için Stroop Test, hastaların denge ve yürüme özellikleri için Tinetti, fiziksel ve fizyolojik özellikleri için boy (cm), vücut ağırlığı (kg), nabız (atım/dk), tansiyon (mmHg) ölçüm sonuçları sırasıyla tartışılmıştır.

Çalışmada, hafif demans hastası kadınların, Deney grubu ön ve son test ölçüm sonuçları sırasıyla; yaş ortalaması $71,38 \pm 3,80$ yıl, ($p= 1,000$), boy uzunluğu; $160,08 \pm 2,40$ cm, $160,46 \pm 2,40$ cm, ($p=0,025$), vücut ağırlığı, $90,38 \pm 15,01$ kg, $89,06 \pm 14,51$ kg, ($p=0,000$), bel ölçüsü, $125,31 \pm 15,20$ cm, $123,46 \pm 14,60$ cm ($p=0,002$) olarak saptanmıştır (Tablo 4.1.).

Kontrol grubu ön ve son test ortalama değerleri sırasıyla, yaş ortalaması (yıl) $71,08 \pm 3,75$ ($p=1,000$), boy uzunluğu $160,15 \pm 3,21$ cm, $160,15 \pm 3,21$ cm, ($p=1,000$), vücut ağırlığı $91,77 \pm 3,93$ kg, $92,32 \pm 3,91$ kg, ($p=0,025$), bel ölçüsü $100,77 \pm 3,72$ cm, $101,23 \pm 3,52$ cm, ($p=0,082$) olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.5.).

Deney grubu ön-son test, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel ölçüsünde, kontrol grubunda ise sadece vücut ağırlığı ortalama ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Torun (2015), Pilates yaparak, ilgili kasların kuvvetlenmesi ile vücut duruşun düzelmesi, dikleşmesine, kişilerin duruş bozukluklarından kurtulabileceği ve sahip olduğu maksimum uzunluğa ulaşabileceğini vurgulamıştır.

Moralı (2011), bunama demans tanısı konmuş 17 erkek, 6 kadın olmak üzere toplamda 23 hasta üzerinde gerçekleştirmiş olduğu 12 haftalık hareket eğitiminde, hastaların boy ön test ($157,65 \pm 9,84$) ve son test ($157,65 \pm 9,84$), bel ölçümleri ön test ($98,26 \pm 11,71$) ve son test ($97,17 \pm 12,02$) ölçümleri arasındaki anlamlı farklılık saptamadıklarını belirtmişlerdir.

Atalay (2009), yaş ortalaması $55,15 \pm 5,64$ yıl (40-70 yaş aralığı) olan, en az 1 yıldır, haftada en az 3 gün, en az 45 dk. düzenli yürüyüş yapan 40 kişi ile serbest yürüyüşün orta yaş ve üzeri bireylerde fiziksel ve kognitif fonksiyonlar, emosyonel statü ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin inceledikleri çalışmada, her iki gruptaki olguların vücut kitle indeksleri ve bel-kalça ölçümlerinin incelemiş düzenli serbest yürüyüş yapan kişilerin sonuçlarının, inaktif olan kişilere göre daha iyi olduğu belirtmiştir.

Segal, Hein ve Basford (2004), orta yaşlı kadınlarda altı ay boyunca haftada bir gün birer saat süre ile pilates egzersizleri yaptırdıkları çalışmada, ağırlık, vücut yağ yüzdesi, bel ve kalça çevresi değerlerinde anlamlı bir değişiklik tespit etmişlerdir.

Zorba, Babayiğit, Saygın, İrez ve Karacabey (2004), 10 hafta boyunca haftada 3 gün 30 dakika yürüyüş egzersizi ve 20 dakika kültür-fizik hareketlerini içeren bir egzersiz programı uyguladıkları 65–85 yaş arasındaki yaşlılara (n=27 erkek), egzersiz yaptırılan grup da kilo, esneklik gibi fiziksel parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı fark saptamışlardır. Bel, kalça ortalama değerlerinde düşüşler tespit etmişlerdir.

Çalışma sonuçlarımız; Moralı ve Segal'in çalışma sonuçlarından daha yüksek, Torun, Telli Atalay ve Zorbanın çalışmaları ile benzerlik göstermektedir. Çalışma sonuçlarımıza göre, uyguladığımız pilates eğitimi deney grubundaki hafif demans hastası kadınların vücut ağırlığı, bel ölçüsü ve boy uzunluğuna pozitif etki yaptığını söyleyebiliriz. Deney grubundaki hastaların boy uzunluğundaki farklılaşmanın, 12 haftalık pilates eğitiminin demans hastası kadınların vücut kaslarının güçlenmesi ve vücut duruşlarına etki etmesine bağlı olarak değişim gösterdiğini düşünmekteyiz. Deney grubundaki demans hastalarının vücut ağırlığı ve

bel ölçümlerinde olumlu yönde değişim gözlenirken, kontrol grubundaki demans hastalarında tam tersi kilo artışı ve buna bağlı olarak bel çevresinde genişleme saptanmıştır. Çalışmamızda uygulanan 12 haftalık pilates eğitimi hafif demans hastası kadınların hareketlilik düzeyinde artışa sebep olmuştur. Bu durum hastaların ölçümlerine pozitif yönde yansımıştır.

Deney grubu fizyolojik parametreleri ön test dinlenik nabız $84,00 \pm 10,66$ atım/dk, son test $86,54 \pm 8,59$ atım/dk, ($p=0,154$), egzersiz sonrası nabız, ön test $87,31 \pm 8,42$ atım/dk, son test $85,38 \pm 6,29$ atım/dk, ($p=0,339$) olarak tespit edilmiştir. Egzersiz öncesi sistolik ön test $135,92 \pm 19,70$ mmHg, son test $136,92 \pm 13,23$ mmHg, ($p=0,786$), egzersiz sonrası sistolik ön test $142,15 \pm 21,21$ mmHg, egzersiz sonrası sistolik son test $134,08 \pm 11,29$ mmHg, ($p=0,080$) saptanmış iken; egzersiz öncesi diastolik ön test $87,62 \pm 15,29$ mmHg, son test $81,62 \pm 11,39$ mmHg, ($p=0,135$) egzersiz sonrası olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.1.).

Kontrol grubu ön test dinlenik nabız $84,46 \pm 13,85$ atım/dk, son test $82,08 \pm 10,20$ atım/dk, ($p=0,090$), egzersiz sonrası nabız ön test $87,00 \pm 14,28$ atım/dk, son test $85,92 \pm 9,71$ ($p=0,485$) saptanmış iken; kontrol grubu egzersiz öncesi sistolik ön test $120,38 \pm 15,37$ mmHg, sistolik son test $128,38 \pm 12,17$ mmHg, ($p=0,052$). Egzersiz sonrası sistolik ön test $127,62 \pm 17,68$ mmHg, son test $134,85 \pm 9,69$ mmHg, ($p=0,058$). Egzersiz öncesi diastolik ön test $70,08 \pm 8,19$ mmHg, son test $73,69 \pm 5,76$ mmHg, ($p=0,053$), Egzersiz sonrası diastolik ön test $73,46 \pm 9,17$ mmHg, son test $76,23 \pm 5,75$ mmHg, ($p=0,075$) olarak saptanmıştır (Tablo 4.5.).

Deney ve kontrol grubu fizyolojik ön-son ölçüm ortalama sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Ersöz, Gündüz ve Koz (2006), 65–85 yaş arasındaki yaşlılarda 10 haftalık bir antrenman programı uyguladıkları çalışmada, egzersiz grubundaki sedanterlerin dinlenik nabız, sistolik ve diastolik basınç, değerlerinde olumlu gelişmeler olmasına rağmen ön test ve son test değerleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmediğini belirtmişlerdir.

Zorba ve diğeri (2004), 65–85 yaş arasındaki yaşlılarda 10 haftalık bir antrenman programı uygulamış egzersiz grubundaki sedanterlerin dinlenik nabız, sistolik ve diastolik basınç, değerlerinde olumlu gelişmeler olmasına rağmen ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptamamışlardır.

Kelley ve Sharpe Kelly (2001) yürüyüşün dinlenme sistolik ve diastolik kan basıncı üzerine yaptıkları çalışmada, sistolik ve diastolik basınçta %2 azalma tespit etmişlerdir.

Mensink, Ziese ve Kok (1999) yaşları 50 ile 69 arasında, 4942 erkek ve 5885 bayanın fiziksel aktivite yoğunluğu ve sıklığının kardiovasküler risk faktörleri ile ilişkisini araştırdıkları çalışmada, Ayda 2-12 kere, haftada 0,5-2 saat yapılan orta şiddette aktivitelerin deney grubunun sistolik kan basınçları (-1,8%), istirahat kalp atım sayıları (-3,1%) ve kontrol grubuna göre daha düşük tespit etmişlerdir. Haftada 5 veya daha fazla uygulanan hafif egzersizlerde (3-4,5 kcal/kg/h) bayanların erkeklere göre daha düşük istirahat kalp atım sayısına sahip olduğunu (-2,3%) olduğunu saptamışlardır.

Moralı (2011), bunama demans tanısı konmuş 17 erkek, 6 kadın toplam 23 hasta üzerinde 12 haftalık hareket eğitimi uygulamış, 12 hafta sonunda hastaların dinlenik nabız, diastolik ve sistolik ön-son testleri arasında anlamlı bir fark bulunmadığını rapor etmişlerdir.

Özoruç (2016), huzur evinde yaşayan 65-85 yaş arası yetişkinlerin yaşam kalitesi ve fiziksel fonksiyonlarını (kontrol n=15, deney n=15 olmak üzere toplam 30 kişi) 5 ay süre ile haftanın 3 günü günde birer saat Feldenkrais egzersiz programı uyguladıkları çalışmalarında, diastolik kan basıncında her iki grupta değişikli meydana gelirken, sistolik kan basıncı ortalama değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptamamışlardır. Feldenkrais metodunun, deney ve kontrol grubu arasında dakika dinlenik kalp atım hız bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit etmişlerdir.

Çalışmamızda, egzersiz öncesi ve sonrası nabız, egzersiz öncesi ve sonrası sistolik-diastolik ortalama değerleri Ersöz, Zorba, Moralı' nın çalışma sonuçları ile paralellik

gösterdiği tespit edilmiştir. Çalışmamızda, uyguladığımız pilates eğitimi hafif demans hastası kadınların ölçümlerine pozitif yönde etki etmemiştir. Bu durumun hastaların yaş ortalaması ve sağlık durumlarına bağlı olarak pilates egzersizlerinin süresi, tekrar sayısı, yeterli derecede istediğimiz seviyeye ulaşılamamasından, gelişim göstermediğini düşünmekteyiz. Kelley, Mensink, Özoruç çalışma sonuçları bizim çalışma sonuçlarımızın aksine araştırmalarında anlamlı sonuçlar saptamışlardır. Çalışma sonuçlarımızdan farklı olmasının nedeni olarak yaptıkları fiziksel aktivitelerin yoğunluk, şiddet ve egzersiz gün sayısının fazla olmasının çalışma sonuçlarını etkilediği düşüncesindeyiz.

Çalışmamızda 12 haftalık pilates eğitimin bilişsel süreçlere yansımaları ölçmek için kullandığımız SMMT ölçüm sonuçlarına göre, deney grubu; Oryantasyon ön test, $5,38 \pm 1,19$, son test $6,23 \pm 1,42$ ($p=0,005$). SMMT kayıt hafızası, ön test $2,62 \pm 0,77$, son test $2,85 \pm 0,38$, ($p=0,083$), SMMT dikkat ve hesap yapma, ön test ortalama ölçüm $4,00 \pm 1,29$, son test, $4,38 \pm 0,87$, ($p=0,059$) olarak tespit edilmiştir. SMMT lisan, ön test $5,08 \pm 1,04$, lisan son test $5,31 \pm 1,03$, ($p=0,083$), SMMT toplam ön test $19,69 \pm 3,43$, son test $21,38 \pm 3,25$, ($p=0,000$) olarak saptamıştır (Tablo 4.2.). Kontrol grubu; SMMT oryantasyon, ön test $5,85 \pm 1,46$, son test $5,62 \pm 1,19$, ($p=0,180$) iken; SMMT kayıt hafızası, ön test $2,62 \pm 0,77$, son test $2,46 \pm 0,78$, ($p=0,157$) olarak saptanmıştır. SMMT dikkat ve hesap yapma, ön test ölçüm $2,92 \pm 2,22$, son test $3,00 \pm 1,96$, ($p=0,564$), SMMT hatırlama, ön test $2,62 \pm 0,77$, son test $2,62 \pm 0,77$, ($p=1,000$) olarak tespit edilmiştir. SMMT lisan, ön test $6,08 \pm 1,12$, son test $5,85 \pm 0,99$, ($p=0,082$), SMMT toplam ölçümleri ortalaması, ön test $20,08 \pm 3,52$, son test $19,54 \pm 2,88$, ($p=0,089$) olarak saptanmıştır (Tablo 4.6).

Deney grubu, ön-son test SMMT ölçüm sonuçlarından, Oryantasyon ve SMMT toplam, ortalama ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmişken ($p<0,05$), kontrol grubu, ön-son test SMMT ölçüm sonuçları, ortalama ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit saptanmamıştır ($p>0,05$).

Moralı (2011), 12 haftalık hareket eğitim programı uyguladıkları çalışmasında, hastaların SMMT toplam ön test $16,56 \pm 5,75$ ve son test $17,47 \pm 5,58$ mini mental ölçüm sonuçlarını tespit etmişler ve çalışma gurubunun ön- son test ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptamamışlardır.

Telli Atalay (2009), orta yaş ve üzeri bireylerde serbest yürüyüşün kognitif fonksiyonlara etkisini inceledikleri çalışmada, yürüyüş yapan gruptaki olguların kognitif fonksiyonları inaktif olgulardan daha iyi olarak saptamışlardır.

Rockwood ve Middleton (2007), yaşlı olgularda aktif ve sedanter olanlarda demans gelişimini inceledikleri çalışmalarında, fiziksel aktivite ve egzersizin kognitif fonksiyonlarda yaşlanmayla ilişkili olduğunu ve ortalama 5 yıldır aktif aktivite yapan olgularda demans gelişme riskinin daha az olduğunu tespit etmişlerdir.

El-Kader ve diğerleri (2016), Alzheimer hastalarında aerobik egzersizin yaşam kalitesi, psikolojik duruma etkisini inceledikleri çalışmalarında (n=40), koşu bandında aerobik egzersizi yaptırılan gruba, iki ay boyunca egzersiz eğitim almamış grubun çalışma sonuçlarında anlamlı farklılıklar saptanmış ve koşu bandı yürüyüş egzersiz eğitiminin, Alzheimer'de psikolojik iyilik hali ve yaşam kalitesini tedavi edebileceğini belirten sonuçlar saptamışlardır.

Fleiner ve diğerleri (2017), Demans tedavisi gören 70 hastaya (n=35 deney, n=35 kontrol) 2 haftalık bir egzersiz programında, haftada 3 gün, 20 dakikalık egzersiz seansları ile sosyal uyum programı uyguladıkları çalışmalarında, deney ve kontrol grubu arasında nöropsikiyatrik belirti ve bulgularda iyileşme tespit etmişler, demansın baskın olarak orta evrelerinden muzdarip olan hastalarda nöropsikiyatrik belirti ve bulguların bu egzersiz programı ile hastane demans tedavisinde kolayca uygulanabilir olabileceğine ve önemli ölçüde azalabileceğini vurgulamışlardır.

Toots ve diğeri (2017), yaş ortalamaları 85 yıl olan, farklı demans türlerinde 141 kadın, 45 erkek demanslı kişilerde egzersizin bilişsel işlev üzerine etkilerini araştırdıkları çalışmalarında, Mental test puanı 15 olan, yüksek yoğunluklu 4 aylık çalışma ve 39 fonksiyonel egzersiz içeren bir program uygulanmış. Araştırma sonucunda, hastaların bilişsel fonksiyonlarında, 4 aylık yüksek yoğunluklu bir fonksiyonel egzersiz programının global biliş ve yönetici üzerinde herhangi bir baskın etkisi olmadığını belirtmişlerdir.

Liang ve diğeri (2018), Alzheimer hastalığı veya hafif bilişsel bozulma ve yaşlılar için çoklu müdahalelerin karşılaştırılması ile ilgili yaptıkları meta analiz çalışmalarında, 2017 öncesi yapılmış, farmakolojik olan ve olmayan (fiziksel eğitim, müzik terapi, bilgisayarlı bilişsel eğitim ve ilaç, beslenme) 4 tip araştırma karşılaştırmışlar ve 15 çalışmada (n=1747) biliş incelenmiş, egzersiz yaptırılan grupta mental test puanlarında sırasıyla biliş ve nöropsikiyatrik semptomlarda anlamlı bir iyileşmeyle birlikte farmakolojik olmayan terapilerin farmakolojik tedavilerden daha iyi sonuçlar verdiğini belirtmişlerdir.

Tao ve diğeri (2017), 12 haftalık Tai Chi Chuan ve Baduanjin egzersizleri ile yaşlı yetişkinlerde beyin yapısı ve hafıza fonksiyonlarının etkileri üzerinde yaptıkları çalışmada, çalışma başlangıcında ve sonunda, Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI) ve hafıza fonksiyonu ölçümleri (Wechsler Bellek Ölçeği) uygulamışlar, egzersizden sonra insula, medyal temporal lob ve putamendeki gri madde hacmini anlamlı olarak artırdığını, ayrıca, deney grubunun kontrol grubuna kıyasla WMS-CR'nin zihinsel kontrol, tanıma, dokunma ve anlama belleği alt puanlarını geliştirdiğini, daha yaşlı yetişkinlerde ise hafıza açıklarının önlenmesinde egzersiz potansiyelini önemini vurgulamışlardır.

Colcombe ve diğeri (2004) orta yaş ve üzeri olgularda 6 aylık aerobik egzersiz eğitimiyle, germe ve kuvvetlendirme egzersizlerinin kortikal dinamikler üzerindeki etkileri üzerine yaptıkları çalışmada, aerobik egzersizin kognitif fonksiyonlardan dikkat, işlev sürdürme ve hafızadan sorumlu olan superior parietal korteks, orta frontal girus gibi kortikal

alanlarda aktivasyonda pozitif artış olduğunu ve aerobik fiziksel uygunluk düzeyini arttırmanın yaşlı beynin fonksiyonel integrasyonunu arttırmada profilaktik etkisi olabileceğini bildirmişleridir.

Radák ve diğerleri (2001), egzersiz yapan ratların (genç ve orta yaşlı) kısa süreli ve uzun süreli hafızalarının yüzme egzersizi yapmayan ratlara oranla daha iyi olduğunu bildirmişler, şartlı havuza atlama öğrenmesinin her iki yaş grubunda egzersiz yapan ratları geliştirdiğini saptamışlardır. Genç ve orta yaşlı her iki gruptaki ratlarda protein karbonil düzeyleri azalmıştır. Genç egzersiz yapan ratların DT- diafroz aktivitesinin belirgin derecede arttığı bildirilmiştir. Sonuç olarak, yüzme egzersizinin ratlarda bazı kognitif fonksiyonları arttırdığı ve oksidatif hasarlı protein birikimini azalttığını tespit etmişlerdir.

Barnes, Yaffe, Satariano ve Tager (2003), 50 yaş üzerindeki olgularda, 6 yıllık takip sonunda fiziksel aktivite düzeyi yüksek olanların kognitif fonksiyonlarının, yapmayanlara göre daha iyi olduğunu bildirmişlerdir. Araştırmacılar olguların kognitif fonksiyonlarını minimal test ile değerlendirmiş ve özellikle dikkat/hafıza sonuçlarının fiziksel aktivite düzeyleri yüksek olan olgularda daha iyi olduğunu belirtmişlerdir.

Literatürdeki incelendiğinde; Moralı, Telli Atalay, Toots yaptıkları çalışmalarda egzersize bağlı olarak uygulanan SMMT sonuçlarında anlamlı farklılıklar saptamamışlardır. Toots ve diğerleri (2017), çalışma sonuçlarının farklı olmasını çalışılan gruptaki hastaların demans düzeyinin SMMT puan değeri ortalama 15 olmasından kaynaklanabileceğini, hastaların ağır demans grubunda olmasından dolayı bilişsel süreçlerinde gelişmediğini düşünmekteyiz. Rockwood ve Middleton, El-Kader, Fleiner, Liang, Tao, Radák, Barnes'ın yaptığı çalışma sonuçları çalışma sonuçlarımızı destekler niteliktedir. Hafif demans hastalarının fiziksel aktivite düzeylerindeki artışa bağlı olarak bilişsel süreçlerinde olumlu değişiklikler tespit edilmiştir. Özellikle hafif demans hastaların tedavisinde farmakolojik ilaç tedavileri ile birlikte düzenli egzersiz programlarının yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

İlgili literatürde, Liang ve diğerleri (2018), Alzheimer hastalığı veya hafif bilişsel bozulma yaşayan hastalarda farmakolojik olan ve olmayan tedavilerinin etkilerini araştırdıkları çalışmalarında, farmakolojik olmayan tedavilerinin sonuçlarının olumlu olduklarını saptamışlardır. Bu sonuç çalışma sonuçlarımızı desteklemektedir.

Çalışmamızda, Stroop Test deney grubu 1.Kart; ön test $29,46 \pm 11,28$ sn, son test $27,83 \pm 10,72$ sn, ($p=0,006$), 2. Kart, ön test $36,48 \pm 13,16$ sn, son test $35,12 \pm 13,28$ sn, ($p=0,186$) olarak tespit edilmiştir. Stroop Test 3.kart ölçümleri, ön test $33,82 \pm 13,03$ sn, son test $30,67 \pm 11,69$ sn ($p=0,005$) olarak saptanmıştır (Tablo 4.4.). Kontrol grubu 1.Kart okuma süresi, ön test $32,96 \pm 15,31$ sn, son test $35,25 \pm 15,26$ sn, ($p=0,239$), 2. Kart, ön test $37,72 \pm 16,47$ sn, son test $39,57 \pm 15,35$ sn ($p=0,530$) olarak tespit edilmiştir. 3.Kart, ön test $33,51 \pm 15,15$ sn, son test $37,57 \pm 15,68$ sn, ($p=0,031$) olarak saptanmıştır (Tablo 4.8.).

Deney grubu ön-son test Stroop Test, 1. ve 3. Kart ortalama ölçüm değerleri ile kontrol grubu, ön-son test Stroop Test 3.Kart ortalama ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Moralı (2011), 12 haftalık hareket eğitimi sonucunda Stroop Test birinci, ikinci ve üçüncü kartları okuma süresinde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Pilates egzersiz eğitimi uygulanan deney grubundaki hastaların 1. ve 3. kartlarda istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır bununla birlikte kontrol grubunda 3.kart okuma süresinin uzadığı tespit edilmiştir. Çalışma sonucunun anlamlı çıkmasında, egzersiz yaptırılan gruptaki hastaların dikkat, algıda seçicilik ve algılama süreçlerine olumlu etkilediğini düşünmekteyiz.

Deney grubu, Tinetti Denge ön test $8,54 \pm 1,27$, son test $9,62 \pm 1,26$, ($p=0,006$); Tinetti Yürüme ön test $9,08 \pm 0,95$, son test $9,62 \pm 0,65$, ($p=0,020$), Tinetti Toplam ön test $17,62 \pm 1,61$, son test $19,23 \pm 1,36$, ($p=0,000$) olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.3.). Kontrol grubu, Tinetti Denge ortalama ölçüm ön test $9,08 \pm 1,66$, son test $9,08 \pm 1,66$, ($p=1,000$),

Kontrol grubu Tinetti Yürüme ön test $9,31 \pm 0,95$, ($p=1,000$), Tinetti Toplam ön test $18,38 \pm 1,45$, son test $18,38 \pm 1,45$, ($p=1,000$) olarak saptanmıştır (Tablo 4.7.).

Deney grubu, Tinetti Denge ve Yürüme ön-son test sonuçları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanırken ($p<0,05$), Kontrol grubu ön-son test ortalama sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Moralı (2011), demans hastalarında uygulamış olduğu Tinetti Toplam Test puanı (ön test $17,56 \pm 4,80$, son test $18,82 \pm 4,22$) ölçümlerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptamıştır. Çalışma sonuçlarımız ile benzerlik göstermektedir. Hastaların bilişsel iyileşmelerinin yanında birçok özelliğinin iyiye gitmesinde uygulanan egzersiz programının pozitif etkisi olduğunun bir göstergesi olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmanın başlangıcında, düşme riski yüksek bulunan deney grubundaki hastaların $17,62 \pm 1,61$ ve kontrol grubunda $18,38 \pm 1,45$ olarak saptanmıştır. 12 haftalık pilates egzersizi sonunda, deney grubu $19,23 \pm 1,36$ puana yükselirken, kontrol grubundan bu puan $18,38 \pm 1,45$ olduğu ve her hangi bir değişim olmadığı tespit edilmiştir. Günlük aktiviteleri dışında herhangi bir fiziksel aktivitede bulunmayan, hafif demans hastası kadınların aktivite düzeyindeki artışa bağlı olarak denge ve yürümelerinde pozitif bir iyileşme gözlenmiştir. Hastaların bilişsel iyileşmelerinin yanında fiziksel iyileşmelerinde gerçekleşmesi hastaların sosyal ve psikolojik gelişimine olumlu katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Sonuç olarak, literatürdeki yapılan çalışmaların birçoğu çalışmamızı destekler niteliktedir, 12 haftalık pilates eğitimin hastaların bilişsel süreçlere olumlu yönde etki ettiği saptanmıştır. Eğitim uygulanmayan gruptaki demans hastalarında bilişsel test ölçümlerinde ve fiziksel ölçümlerinde bir değişim saptanmazken, küçükte olsa bilişsel süreçlerinde gerileme tespit edilmiştir. 12 haftalık pilates eğitimi, demans hastası grubunda, fiziksel ve fizyolojik olarak anlamlı bulgular saptanmış ve bu sonuçlarında hastaların yaşam kalitesini artırabileceğinin bir göstergesidir. Özellikle, başlagıç evrensinde bulunan demans hastaları için faydalı olacağı

hastalığın ilerlemesi ve üst evreye geçişin engellenmesi için ucuz maliyetsiz kullanılabilir olması ve farmakolojik bir desteğe ihtiyaç duyulmaması boyutunda önem arz etmektedir.

Öneriler

1. Araştırmanın farklı yaş gruplarında ve farklı demans tür ve seviyesindeki farklı hastalara uygulanabilir.
2. Benzer çalışmalar farklı egzersiz çeşitleri ile birleştirilerek ve erkek hastalara da uygulanabilir.
3. Pilates eğitimi 12 haftadan daha uzun süreyle uygulanabilir.
4. Pilates eğitimin diğer fizyolojik (hormon, kan, idrar), fiziksel (esneklik açısı, yağ, kas yüzdesi) gibi değişkenlere etkisi de araştırılabilir.
5. Uygulanan pilates eğitimden önce ve sonra, demans hastalarında meydana gelebilecek bilişsel değişiklikleri ortaya çıkarmak adına Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI) ve hafıza fonksiyonu ölçümleri uygulanabilir.
6. Alzheimer farkındalığı ile ilgili projeler geliştirilmeli, yaşlılar yaşam kalitesini artırmaya yönelik politikalar oluşturulmalı ve hizmetler planlanmalı.
7. Bu çalışma sınırlı sayıdaki demans hastası kadın bireylere uygulanmıştır. Daha büyük popülasyona uygulanması önemlidir.

KAYNAKÇA

- Adler, G. (1997). Driving and dementia: dilemmas and decisions. *Geriatrics(Basel, Switzerland)*, 52, S26-9.
- Ağırcan, D. (2009). *Tinetti Balance and Gait Assessment'in (Tinetti Denge ve Yürüme Deęerlendirmesi) Türkçeye uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirliği* (Master's thesis, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Alexander, N. B., & Goldberg, A. (2005). Gait disorders: search for multiple causes. *Cleveland Clinic journal of medicine*, 72(7), 586.
- American Academy Of Family Physicians (2001). Guideline For Diagnosis And Treatment Of Dementia/ Demans Tanı Ve Tedavisi. Çeviren: Tamer Edirne, Füsün Ersoy P: 3-21
- American College of Sports Medicine (1990). There commended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness in healthy adults. *Med. Sci. Sports Exerc.*22, 265-274.
- Amerikan Psikiyatri Birliği (1994). Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı. DSM -IV -TR "Cilt 2" Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı 4.Basım.Çeviren: Köroęlu E, Ankara, Hekimler Yayın birliği 1994. 72-77.
- Amerikan Psikiyatri Derneği (2000). DSM-IV-TR: tanı ölçütleri başvuru elkitabı. Hekimler Yayın Birliği, (Çev. E.Köroęlu). ISBN 9753000634, 9789753000635
- Arıoğlu, S., Dede, D.Ş. (2006). Senkop, Geriatri Ve Gerontoloji. Ed: S.ARIOęLU. Ankara: Mn Medikal Ve Nobel 1. Bası P:353-360
- Artan, M., Hwang, A. B., Lee, S. J. V., & Nam, H. G. (2015). Meeting Report: International Symposium on the Genetics of Aging and Life History II. *Aging (Albany NY)*, 7(6), 362.

- At, I., Bozoğlu, E. (2009). *Bilişsel (Kognitif) Yaşlanma*, In: Ahmet T. Işık, Ođuz Tanrıdağ (Eds):Geriatrı Pratiđinde Demans Sendromu.1. Basım. Som Kitap: 005, İstanbul, Türkiye, Temmuz 2009. pp: 21 and 73-77. (ISBN: 978-605-60355-4-8)
- Bakar, M. (2009). Hafif Kognitif Bozukluk, Geriatrı Pratiđinde Demans Sendromu. Ed: A. T. IŞIK, O. TANRIDAĞ. İstanbul: Som Kitap, P:73-89
- Barnes, D.E, Yaffe, K., Satariano, W.A, Tager, I.B. (2003). A longitudinal study of cardiorespiratory fitness and cognitive function in healthy older adults. *Journal Of American Geriatric Society*, 51: 459- 465.
- Başterzi, A. D., & Yazıcı, A. E. (2005). THE LATER YEARS OF LIFE. *Turkiye Klinikleri Journal of Internal Medical Sciences Physical Medicine and Rehabilitation*, 1(27), 50.
- Beğer, T., & Yavuzer, H. (2012). Yaşlılık ve yaşlılık epidemiyolojisi. *Klinik gelişim*, 25(3), 13.
- Biddle, S. J. (2012). Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia* 55: pp.2895-2905
- Bingöl, A. (2010). Hafif Kognitif Bozukluk Süreci Nasıl İzlenmeli. *Turkish Journal Of Geriatrics.*, Cilt 13, 3: 43-46
- Bird, M. L., Hill, K. D., & Fell, J. W. (2012). A randomized controlled study investigating static and dynamic balance in older adults after training with Pilates. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 93(1), 43-49.
- Bird, M. L., & Fell, J. (2014). Positive long-term effects of pilates exercise on the age-related decline in balance and strength in older, community-dwelling men and women. *Journal of aging and physical activity*, 22(3), 342-347.

- Blumenthal, J. A., Babyak, M. A., Doraiswamy, P. M., Watkins, L., Hoffman, B. M., Barbour, K. A., ... & Hinderliter, A. (2007). Exercise and pharmacotherapy in the treatment of major depressive disorder. *Psychosomatic medicine*, 69(7), 587.
- Bryan, M., & Hawson, S. (2003). The benefits of Pilates exercise in orthopaedic rehabilitation. *Techniques in Orthopaedics*, 18(1), 126-129.
- Bullo, V., Bergamin, M., Gobbo, S., Sieverdes, J.C., Zaccaria, M., Neunhaeuserer, D., Ermolao, A. (2015). The effects of Pilates exercise training on physical fitness and wellbeing in the elderly: a systematic review for future exercise prescription. *Prev. Med.*75: pp. 1-11
- Cadore, E.L., Pinto, R.S., Bottaro, M., Izquierdo, M. (2014). Strength and endurance training prescription in healthy and frail elderly. *Aging Dis.* 5: 183–95.
- Caldwell, K., Adams, M., Quin, R.H., Harrison, M., Greeson, J. (2013). Pilates, mindfulness and somatic education. *J. Dance Somat. Pract.*5: pp. 141
- Caldwell, K., Harrison, M., Adams, M., Quin, R.H., Greeson, J. (2010). Developing mindfulness in college students through movement-based courses: Effects on self regulatory self-efficacy, mood, stress, and sleep quality. *J. Am. Coll. Heal.*58: pp. 433-442
- Can, G., Turan, E., Engin, E., Resmiye, Y., Funda, E. (2002). Standardize Mini Mental Test'in Türk Toplumunda Hafif Demans Tanısında Geçerlik ve Güvenilirliği Türk Psikiyatri Dergisi 13(4):273-281
- Can, Z. (2006). Pilates Egzersizlerinin Koroner Arter Bypass Cerrahisi Sonrası Akut Dönem Rehabilitasyonunda Hastanın Ağrı Algılaması ve Fonksiyonelliği Üzerine Etkisinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Carmichael, M. (2007). Stronger, faster, smarter. *Newsweek*, Mar, 26, 30-35.

- Chop, W.C. (2014). Demographic Trends of an Aging Society. In: Robnett RH, Chop WC, editors. *Gerontology for the Health Care Professional*. Burlington (MA): Jones & Bartlett Learning; 2014, p. 1–16.
- Clark, G.S., Siebens, H.C. (2005). Geriatric rehabilitation. In: Lisa J, ed. *Physical Medicine and Rehabilitation*. 1st ed. Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins, p.1531-60.
- Colcombe, S.J., Kramer, A.F., Erickson, K.I., Scalf, P., McAuley, E., Cohen, N.J., Webb, A., Jerome, G.J., Marquez, D.X., Elavsky, S. (2004). Cardiovascular fitness, cortical plasticity, and aging. *Proceedings Of The National Academy Of Sciences*, 101(9): 3316- 3321
- Coles, K., & Tomporowski, P. D. (2008). Effects of acute exercise on executive processing, short-term and long-term memory. *Journal of sports sciences*, 26(3), 333-344.
- Critchley, D. J., Pierson, Z., & Battersby, G. (2011). Effect of pilates mat exercises and conventional exercise programmes on transversus abdominis and obliquus internus abdominis activity: pilot randomised trial. *Manual therapy*, 16(2), 183-189.
- Çakmakçı, O. (2011). The Effect of 8 Week Plates Exercise on Body Composition in Obese Women. *Collegium antropologicum*, 35(4), 1045-1050.
- Çubukçu, B. (2017). Alzheimer ölümleri artıyor. <http://www.aljazeera.com.tr/al-jazeera-ozel/alzheimer-olumleri-artiyor>
- De Araújo, M. E. A., da Silva, E. B., Mello, D. B., Cader, S. A., Salgado, A. S. I., & Dantas, E. H. M. (2012). The effectiveness of the Pilates method: reducing the degree of non-structural scoliosis, and improving flexibility and pain in female college students. *Journal of bodywork and movement therapies*, 16(2), 191-198
- Deslandes, A., Moraes, H., Ferreira, C., Veiga, H., Silveira, H., Mouta, R., Pompeu, F.A.M.S., Coutinho, E.S.F., Laks, J. (2009). Exercise and Mental Health: Many Reasons to Move. *Neuropsychobiology* 59.191–198 DOI: 10.1159/000223730

- Digiovanna, A.G. (2008). *Human aging: Biological perspectives*. Recording for the Blind & Dyslexic.
- Di Lorenzo, C. E. (2011). Pilates: what is it? Should it be used in rehabilitation?. *Sports health*, 3(4), 352-361.
- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ). (2012). World Health Statistics 2012.
https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2012/en/
- Dishman, R.K., Berthoud, H.R, Booth, F.W. (2006). Neurobiology of exercises. *Obesity*, 14: 345–356.
- Ebben, W. P. (2008). The optimal downhill slope for acute overspeed running. *International journal of sports physiology and performance*, 3(1), 88-93.
- El-Kader, S. M. A., & Al-Jiffri, O. H. (2016). Aerobic exercise improves quality of life, psychological well-being and systemic inflammation in subjects with Alzheimer's disease. *African health sciences*, 16(4), 1045-1055.
- Emery, K., De Serres, S. J., McMillan, A., & Côté, J. N. (2010). The effects of a Pilates training program on arm–trunk posture and movement. *Clinical Biomechanics*, 25(2), 124-130.
- Ersöz, G. Gündüz, N., Koz, M. (2006). 17 Orta Yaşlı Sedanter Kadında Haftada iki Gün Yapılan Aerobik Egzersiz Eğitiminin Etkileri. Türk Fizyolojik Bilimler Derneği, 22. Ulusal Kongresi Kitapçığı.
- Feltz, D. (2011). Pilates Exercise Barrel. Related U.S. Application Data, U.S. Patent Oct. 11, 2011 Sheet 1 of 4 US 8,033,969 B2
- Fırtına, B. (2009). Kognitif Fonksiyonlarında Bozulma Saptanan Vitamin B12 Eksikliği Olan Bireylerde Olaya İlişkin Potansiyellerin Değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi. Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Ankara.
- Fleiner, T., Dauth, H., Gersie, M., Zijlstra, W., Haussermann, P. (2017). Structured physical

- exercise improves neuropsychiatric symptoms in acute dementia care: a hospital-based RCT Alzheimer's *Research & Therapy* 9.68 DOI 10.1186/s13195-017-0289-z
- Francisco, C.O.M.S., Alessandra, A.F., Bruna, G.B.S. (2015). Effects of Pilates method in elderly people: Systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 07-01, Volume 19, Issue 3, Pages 500-508
- Freiberger, E., Häberle, L., Spirduso, W. W., & Rixt Zijlstra, G. A. (2012). Long- term effects of three multicomponent exercise interventions on physical performance and fall- related psychological outcomes in community- dwelling older adults: a randomized controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(3), 437-446.
- García-Soidán, J. L., Giraldez, V. A., Zagalaz, J. C., & Lara-Sánchez, A. J. (2014). Does Pilates exercise increase physical activity, quality of life, latency, and sleep quantity in middle-aged people?. *Perceptual and motor skills*, 119(3), 838-850.
- Geldmacher, D.S. (2004). Differential diagnosis of dementia syndromes. *Clinics in geriatric medicine*. Feb;20(1):27-43.(PMID: 15062485)
- Gillespie, L.D., Robertson, M.C., Gillespie Wiliam, J., Lamb, S.E., Gates, S., Cumming, R.G., Rowe, B.H. (2009). Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst. Rev.* undefined: pp. CD007146
- Gladwell, V., Head, S., Haggard, M., Beneke, R. (2006). Does A Program Of Pilates Improve Chronic Non-Specific Low Back Pain? *J Sport Rehabil*, 15; 338-350.
- Gong, G., Rosa-Neto, P., Carbonell, F., Chen, Z. J., He, Y., & Evans, A. C. (2009). Age-and gender-related differences in the cortical anatomical network. *Journal of Neuroscience*, 29(50), 15684-15693.
- Gürgen, C., Ertan, T., Eker, E. (2002). Standardize mini mental testin Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 13(4):273-279.

- Herrington, L., Davies, R. (2005). The influence of Pilates training on the ability to contract the Transversus Abdominis muscle in asymptomatic individuals. *J. Bodyw. Mov. Ther.*9: pp. 52-57
- Hessel, J. (2013). The Spine Corrector and Pilates Arc. IDEA Health & Fitness Association <http://www.ideafit.com/fitness-library/the-spine-corrector-and-pilates-arc>
- Hillman, C.H., Erickson, K.I., Kramer, A.F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature* 9:58– 65.
- Hirsch, M., Toole, T., Maitland, C. (2003). The effects of balance training and high-intensity resistance training on persons with idiopathic Parkinson's disease *Phys Med Rehabil* 84:1109–1117.
- Irez, G.B., Özdemir, R.A., Evin, R., Irez, S.G., Korkusuz, F. (2011). Integrating Pilates exercise into an exercise program for 65. *J. Sports Sci. Med.* 10: pp. 105-111
- Isacowitz, R. and Clippinger, K. (2011) "Six Key Principles of Pilates" *Pilates Anatomy, Human Kinetics, United States of America*, 2-8s.
- İcelli, İ. (2001). Demans ve Komorbid Durumlar. Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim dalı. *Psikiyatri Dnyası* 5: 49-54.
- James, W. (1980). *Principles of psychology*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Karakaş, S., Erdoğan, E., Sak, L., Soysal Ş., Ulusoy, T., Yüceyurt, İ., Alkan, S. (1999). Stroop Testi TBAG Formu: Türk Kültürüne Standardizasyon Çalışmaları, Güvenirlilik ve Geçerlilik. *Klinik Psikiyatri* 2.75-88
- Karakuş, F. (2013). Altmışbeş Yaş Ve Ustu Bireylerin Fiziksel, Sosyal, Mental Aktiviteleri İle Kognitif Fonksiyonları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir
- Karaman, Y. (2002). *Alzheimer hastalığı ve diğer demanslar*. Kayseri: Lebib Yalkın Matbaası s. 151-59.

- Karan, A. (2006). Yaşlılıkta egzersiz ve spor. *Türk Fiz Tıp Rehabilitasyon Dergisi* ;52
- Kelley, G.A., Kelley, K.S. (2001). Aerobic exercise and resting blood pressure in older adults:a meta-analytic review of randomized controlled trials. *Journal of Gerontol*, 56:298-303
- Keskinoğlu, P., Uçku, R., Yener, G. (2008). Pretest results of the revised standardized mini mental examination test in community dwelling elderly. *Journal of Neurological Sciences* (Turkish); 25(1); 18-24.
- Kim, H. K., Suzuki, T., Saito, K., Yoshida, H., Kobayashi, H., Kato, H., & Katayama, M. (2012). Effects of exercise and amino acid supplementation on body composition and physical function in community- dwelling elderly Japanese sarcopenic women: a randomized controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(1), 16-23.
- Kloubec, J. (2011). Pilates: how does it work and who needs it?. *Muscles, ligaments and tendons journal*, 1(2), 61.
- Koçer, B. (1999). Demans Epidemiyolojisi, Demans Dizisi. Ankara: 1. P:41-44
- Kramer, A.F., Colcombe, S.J., McAuley, E. (2005). Fitness, aging and neurocognitive function. *Neurobiol Aging*; 26(suppl):S124–S127.
- Lange, C., Unnithan, V., Larkam, E., Latta, P. M. (2000). Maximizing the Benefits of Pilates-Inspired Exercise for Learning Functional Motor Skills. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 4(2): 99
- Latey, P. (2001). The Pilates Method: History and Philosophy. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 5(4): 275-282.
- Leopoldino, A. A. O., Avelar, N. C. P., Passos Jr, G. B., Santana Jr, N. Á. P., Teixeira Jr, V. P., de Lima, V. P., & de Melo Vitorino, D. F. (2013). Effect of Pilates on sleep quality and quality of life of sedentary population. *Journal of bodywork and movement therapies*, 17(1), 5-10.

- Liang, J. H., Xu, Y., Lin, L., Jia, R. X., Zhang, H. B., & Hang, L. (2018). Comparison of multiple interventions for older adults with Alzheimer disease or mild cognitive impairment: A PRISMA-compliant network meta-analysis. *Medicine*, 97(20).
- Liekens, B. (1997). *The Pilates Studio Teacher Training Manual: Part I—Basic Intermediate*. New York, NY: The Pilates Studio
- Lord, S.R. (2001). Visual Risk Factors for Falls in Older People. *Journal of the American Geriatrics Society* Volume 49, Issue 5, May
- Melton, L. J., Beard, C. M., Kokmen, E., Atkinson, E. J., & O'Fallon, W. M. (1994). Fracture risk in patients with Alzheimer's disease. *Journal of the American Geriatrics Society*, 42(6), 614-619.
- Mensink, B.M., Ziese, T., Kok, F.J. (1999). Benefits of Leisure-Time Physical Activity on the Cardiovascular Risk Profile at Older Age, *International Journal of Epidemiology*, 28: 659-666.
- Moralı, B. (2011). 12 Haftalık Hareket Eğitiminin Bunama (Demans) Hastalarının Bazı Fiziksel Ve Bilişsel Gelişme Düzeylerinin Etkisinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi. Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya
- Muscolino, J. E., Cipriani, S. (2004) Pilates and the “Powerhouse”. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 8: 15–24.
- Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J. O., King, A. C., & Castaneda-Sceppa, C. (2007). Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 116(9), 1094.
- Nervi, A., Reitz, C., Tang, M. X., Santana, V., Piriz, A., Reyes-Dumeyer, D., Lantigua, R., Medrano, M., Jimenez-Velazquez, I.Z., Lee J.H., Mayeux R. (2008). Comparison of

- clinical manifestations in Alzheimer disease and dementia with Lewy bodies. *Arch Neurol* Dec;65 (12):1634-9 (PMID:19064751)
- Ogle, M. (2018). How the Wunda Chair Works. <https://www.verywellfit.com/intro-to-the-pilates-chair-2704566>
- Oliveira, L. C., de Oliveira, R. G., & de Almeida Pires-Oliveira, D. A. (2015). Effects of Pilates on muscle strength, postural balance and quality of life of older adults: a randomized, controlled, clinical trial. *Journal of physical therapy science*, 27(3), 871-876.
- Özoruç, S. (2016). Feldenkrais Egzersiz Yönteminin Huzur Evinde Yaşayan 65-85 Yaş Arası Yetişkinlerin Yaşam Kalitesi Ve Fiziksel Fonksiyonlarına Etkisi, Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Petersen, R. (2006). Mayo Clinic office visit. Mild cognitive impairment. An interview with Ronald Petersen, MD, Ph. D. *Mayo Clinic women's healthsource*, 10(11), 7-8.
- Phrompaet, S., Paungmali, A., Pirunsan, U., & Sitalertpisan, P. (2011). Effects of pilates training on lumbo-pelvic stability and flexibility. *Asian Journal of sports medicine*, 2(1), 16.
- Pilates, J.H. (1998). *Your Health*. Incline Village, NV: Presentation Dynamics
- Pilates, J.H., Miller, W.J. (1945). *Pilates' Return to Life Through Contrology*. New York, NY: JJ Augustin
- Radák, Z. , Kaneko, T., Tahara, S., Nakamoto, H., Pucsok, J., Sasvári, M., Nyakas, C., Goto, S. (2001). Regular exercise improves cognitive function and decreases oxidative damage in rat brain. *Neurochemistry International*, 38: 17-23
- Raina, P., Santaguida, P., Ismaila, A., Patterson, C., Cowan, D., Levine, M., Booker, L., Oremus, M.(2008). Effectiveness of cholinesterase inhibitors and memantine for treating dementia: evidence review for a clinical practice guideline. *nn Intern Med*. Mar 4;148(5):379-97.(PMID: 18316756)

- Rockwood, K., Middleton, L. (2007). Physical activity and the maintenance of cognitive function. *Alzheimer's & Dementia*, 3: 38-44.
- Savaş, N. (2014). Reformer Ve Mat Pilatesi Arasındaki Benzerlikler Ve Farklılıklar <https://www.uplifers.com/reformer-ve-mat-pilatesi-arasindaki-benzerliklervefarkliliklar/#ixzz5UUGJSrLq>
- Savaş, S., Akçiçek, F. (2010). Kapsamlı Geriatrik Değerlendirme. Ege Tıp Dergisi.(Ek):19-30. İzmir
- Segal, N.A., Hein, J., Basford, J.R. (2004). The effects of pilatestraining on flexibilityand body composition: An observationalstudy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Volume 85, Issue 12, Pages 1977-1981.
- Selby, A. (2002). *Pilates for Pregnancy: Gentle and Effective Techniques for Before and After Birth*. First Edition, Thorsons Publishers, London.
- Shaw, F. E. (2002). Falls in cognitive impairment and dementia. *Clin.Geriatr.Med.*, 18, 159-173.
- Sinzato, C. R. (2013). Effects of 20 sessions of Pilates method on postural alignment and flexibility of young women: pilot study. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 143-150,abr-jun.
- Smith, E., Kosslyn, S.M. (2014). Bilişsel Psikoloji. (Çev.M.Şahin). Ankara: Nobel Akademi Yayın Evi(Eserin orijinali 2010' da yayınlanmıştır).
- Skinner, J. (2005). Aging for exercise testing and exercise prescription. In: Skinner JS, editor. *Exercise Testing and Exercise Prescription for Special Cases: Theoretical Basis and Clinical Applications*. Baltimore (MD): Lippincott Williams & Wilkins; p. 85–99.
- Stein D, Collins M, Daniels W, (2007).Mind and Muscle: the cognitive-affective neuroscience of exercise. *CNS Spectrum* 12: 19–22.

- Suominen, H., Heikkinen, E., Liesen, E., Michel, D., Hollmann, W.M. (1977). Effects of 8 weeks of endurance training on skeletal muscle metabolism in 56-70 yearold sedentary men. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, Volume 37, Issue 3, pp 173–180
- Şahin, A. (2004). Erzurum İl Merkezinde 65 Yaş Ve Üzeri Populasyonda Bilişsel Bozukluklar Ve Demansın Yaygınlığı Ve İlişkili Etmenler, Uzmanlık Tezi. Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Şahin, M. (2014). Bilişsel Psikoloji. Motor Bilişin doğası [Cogniyive Psychology] 452-453 10.baskı Ankara: Nobel Akademi Yayın Evi (Eserin orijinali 2010' da yayınlanmıştır).
- Şavkın, R. (2014). Pilates Eğitiminin Vücut Kompozisyonuna Etkisi, Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Tanrıdağ, O. (2017). Alzheimer'dan Korkma Geç Kalmaktan Kork: *Mesleki ortam, sahipsiz hastalık*. İstanbul: Boyut yayıncılık 34-37
- Tao, J., Liu, J., Liua, W., Huang, J., Xueb, X., Chene, X., Wua, J., Zhenga, G., Chend, B., Lid, M., Sun, S., Jorgenson, K., Lang, C., Hu, K., Chena, S., Lidian Chena, L., and Kong, J. (2018). Tai Chi Chuan and Baduanjin increase grey matter volume in older adults: a brain imaging study. *J Alzheimers Dis*. Author manuscript; available in PMC January 01. *J Alzheimers Dis*. 2017; 60(2): 389–400. doi:10.3233/JAD-170477.
- Telli Atalay, O. (2009). Serbest yürüyüşün orta yaş ve üzeri bireylerde fiziksel ve kognitif fonksiyonlar, emosyonel statü ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin incelenmesi. Doktora Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli
- Tomporowski, P.D. (2003). Effects of acute bouts of exercise on cognition. *Acta Psychol (Amst)*. 112:297-324.
- Toots, A., Littbrand , H., Boström, G., Hörnsten, C., Holmberg, H., Lundin-Olsson, L., Lindelöf, N., Nordström, P., Gustafson, Y., Rosendahl, E. (2017). Effects of Exercise

- on Cognitive Function in Older People with Dementia: A Randomized Controlled Trial *Journal of Alzheimer's Disease* 60:323–332 DOI 10.3233/JAD-170014
- Torun, S. (2015). Pilates gerçekten boy uzatır mı? <http://www.milliyet.com.tr/pilates-gercekten-boy-uzatir-mi--pembenar-yazardetay-aile-2102967/>
- USA Today*. (2007). Exercise builds strong brains, too. Published October 29 http://www.usatoday.com/news/health/2007-10-29-exercise-brains_N.htm.
- Vaynman, S., Gomez-Pinilla, F. (2006). Revenge of the 'sit': how lifestyle impacts neuronal a cognitive health through molecular systems that interface energy metabolism with neuronal plasticity. *J Neurosci Res* 84:699–715.
- Villareal, D.T., Smith, G.I., Sinacore, D.R., Shah, K., Mittendorfer, B. (2011). Regular multicomponent exercise increases physical fitness and muscle protein anabolism in frail, obese, older adults. *Obesity (Silver Spring)*. 19: 312–8.
- Yeşilyaprak, B. (2017). Eğitim Psikolojisi (Gelişim-Öğrenme-Öğretim) 19. Baskı ISBN:6053186724
- Yokota, M., Miyanage, K., Yonemuna, K. (2000). Declining of memory function of normal elderly persons. *Psychiatri Clin. Neurosciences* 54:217
- Zengin, A. (2007). Kronik Mekanik Bel Ağrılı Hastaların Rehabilitasyonunda Pilates'e Dayalı Egzersizlerin Etkinliği, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Zorba, E., Babayiğit, G.İ., Saygın, Ö., İrez, G., Karacabey, K., (2004). 65–85 yaş arasındaki Yaşlılarda 10 haftalık antrenman programının bazı fiziksel uygunluk parametrelerine etkisinin araştırılması. *F.Ü. Sağlık Bil. Dergisi* 18(4), 229-234
- Weinberg, J. (2008). *Level 2: Romana's Pilates Senior Teacher Trainer*, [pilates teacher training certification]. New York, NY: True Pilates

- Wilmot, E.G., Edwardson, C.L., Achana, F.A., Davies, M.J., Gorely, T., Gray, L.J., Biddle, S.J. (2012). Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia* 55: pp. 2895-2905.
- Queiroz, B.C., Cagliari, M.F., Amorim, C.F., Sacco, I.C. (2010). Muscle activation during four Pilates core stability exercises in quadruped position. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 91: pp. 86-92



EKLER

EK 1. Standartize Mini Mental Test

EĞİTİMSİZLER İÇİN MİNİ MENTAL TEST

İsim/Soyadı : Aktif kullanılan el :

Yaş : Tarih :

Eğitim(yıl) : Toplam skor :

Oryantasyon (Toplam puan 10)

Hangi yıl içindeyiz..... ()

Hangi mevsimdeyiz..... ()

Hangi aydayız..... ()

Hangi gündeysiniz..... ()

Şu anda sabah mı, öğlen mi, akşam mı..... ()

Hangi ülkede yaşıyoruz..... ()

Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız..... ()

Şu an bulunduğunuz semt neresidir..... ()

Şu an bulunduğunuz bina neresidir..... ()

Şu an bu binada kaçınıcı kattasınız..... ()

(Her bir madde için 1 puan verilir)

Kayıt Hafızası (Toplam puan 3)

Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın.
(masa, bayrak, elbise) (20 sn süre tanınır, her doğru isim için 1 puan verilir)..... ()

Dikkat ve Hesap Yapma (Toplam puan 5)

Haftanın günlerini geriye doğru sayar mısınız? Örneğin PAZAR'dan önce CUMARTESİ gelir, ondan önce ne gelir? Devam edin. (Deneğin toplam 5 günü sırasıyla doğru sayması

gerekir, her doğru gün için 1 puan
verilir)..... ()

Hatırlama (Toplam puan 3)

Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri hatırlıyor musunuz? Hatırladıklarınızı söyleyin. (masa, bayrak, elbise) (Her doğru isim için 1 puan verilir)..... ()

Lisan (Toplam puan 9)

a) Bu gördüğünüz nesnelerin isimleri nedir? (saat, kalem) (20 sn süre tanınır, her doğru isim için 1 puan verilir, toplam puan 2)..... ()

b) Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin. "Eğer ve fakat istemiyorum" (10 sn süre tanınır, doğru ve tam cümle için 1 puan verilir)

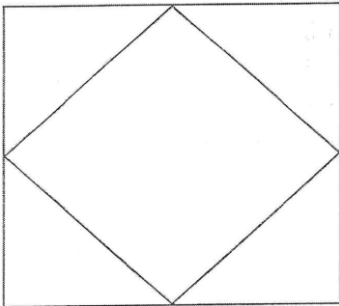
..... ()

c) Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim. Beni dikkatle dinleyin ve söylediğimi yapın. "Masada duran kağıdı sağ/sol elinizle alın, iki elinizle ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen" (30 sn süre tanınır, her doğru işlem için 1 puan verilir, toplam puan 3)..... ()

d) Şimdi yüzüme bakın ve yaptığımı aynısını yapın. (Gözlerinizi kapatın) (Doğru işlem için 1 puan verilir.)..... ()

e) Şimdi evinizle ilgili birşey söyleyin. (30 sn süre tanınır, anlamlı bir cümle için 1 puan verilir)..... ()

f) Size göstereceğim şeklin aynısını çizin.(1 dak. süre tanınır, kenar sayısı tam şekil için 1 puan verilir) *Lütfen arka sayfadaki şekli gösteriniz..... ()



Eğitilmişler İçin Standartize Mini Mental Test

El tercihi:

YÖNELİM (Toplam puan 10)

- Hangi yıl içindeyiz.....()
- Hangi mevsimdeyiz..... ()
- Hangi aydayız()
- Bu gün ayın kaçı..... ()
- Hangi gündeyiz..... ()
- Hangi ülkede yaşıyoruz..... ()
- Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız.....()
- Şu an bulunduğunuz semt neresidir()
- Şu an bulunduğunuz bina neresidir ()
- Şu an bu binada kaçınca kattasınız ()

KAYIT HAFIZASI (Toplam puan 3)

Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın
(Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn süre tanınır) Her doğru isim 1 puan

..... ()

DİKKAT ve HESAP YAPMA (Toplam puan 5)

100'den geriye doğru 7 çıkartarak gidin. Dur deyinceye kadar devam edin.

Her doğru işlem 1 puan. (100, 93, 86, 79, 72, 65)

..... ()

HATIRLAMA (Toplam puan 3)

Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri hatırlıyor musunuz? Hatırladıklarınızı söyleyin.

(Masa, Bayrak, Elbise).....()

LİSAN (Toplam puan 9)

a) Bu gördüğünüz nesnelerin isimleri nedir? (saat, kalem) 2 puan (20 sn tut)

..... ()

b) Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin.

"Eğer ve fakat istemiyorum" (10 sn tut) 1 puan..... ()

c) Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediğimi yapın.

"Masada duran kağıdı sağ/sol elinizle alın, iki elinizle ikiye katlayın ve yere

bırakın lütfen" Toplam puan 3, süre 30 sn, her bir doğru işlem 1 puan..... ()

d) Şimdi size bir cümle vereceğim. Okuyun ve yazıda söylenen şeyi yapın. (1 puan)

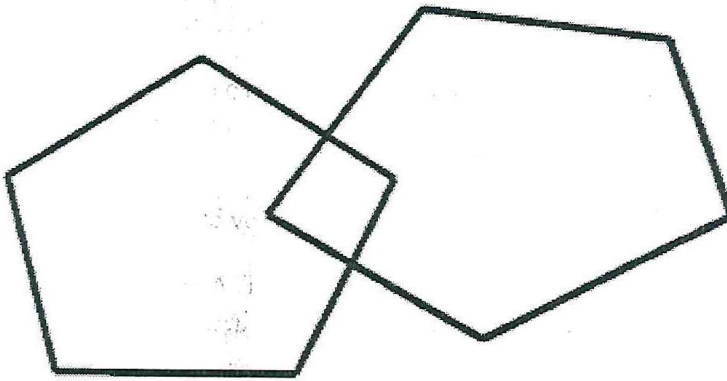
"GÖZLERİNİZİ KAPATIN"

..... ()

e) Şimdi vereceğim kağıda aklınıza gelen anlamlı bir cümleyi yazın

(1 puan)..... ()

f) Size göstereceğim şeklin aynısını çizin. (arka sayfada) (1 puan) ()



EK 2. Tinetti Testi

Adı Soyadı: _____ Cins: _____ Yaş: _____ Tarih: _____
 Tanı: _____ Uygulayan Kişi: _____

TINETTI DENGESİ TESTİ: kolluksuz ve sert sandalyede yapılır		PUAN
Oturma dengesi	<input type="checkbox"/> 0 puan Sandalyede eğilir veya yana kayar <input type="checkbox"/> 1 puan Dik ve güvenli	
Kalkış	<input type="checkbox"/> 0 puan Yardım almadan yapamaz <input type="checkbox"/> 1 puan Yapabilir, yardım için kollarını kullanır <input type="checkbox"/> 2 puan Kollarını kullanmaksızın yapabilir	
Kalkma girişimi	<input type="checkbox"/> 0 puan Yardım almaksızın yapamaz <input type="checkbox"/> 1 puan Kalkabilir, ancak 1'den daha fazla girişim gerekir <input type="checkbox"/> 2 puan Bir kerede kalkabilir	
Başlangıç ayakta durma dengesi (ilk 5 saniye)	<input type="checkbox"/> 0 puan Duramaz (yalpalar, ayaklarını hareket ettirir, gövdesi kayar) <input type="checkbox"/> 1 puan Durabilir, fakat walker veya başka destek kullanır <input type="checkbox"/> 2 puan Walker veya başka destek kullanmaksızın durabilir	
Ayakta durma dengesi	<input type="checkbox"/> 0 puan Duramaz. <input type="checkbox"/> 1 puan Durabilir, fakat geniş tabanlı (topuk medalleri 10 cm.den daha fazla aralıklı) ve baston veya başka destek kullanır <input type="checkbox"/> 2 puan Walker veya başka destek kullanmaksızın durabilir	
Dürtme (hasta ayakları bitişik durur, tester avuçlarıyla sternumdan üç kere iter)	<input type="checkbox"/> 0 puan Düşmeye başlar. <input type="checkbox"/> 1 puan Yalpalar, tutunmaya çalışır, kendine tutunur <input type="checkbox"/> 2 puan Durur	
Gözleri kapalıyken dürtme	<input type="checkbox"/> 0 puan Duramaz <input type="checkbox"/> 1 puan Durur	
360° derece dönme	<input type="checkbox"/> 0 puan Emniyetli olmayan adımlar (tutunmaya çalışır, yalpalar) <input type="checkbox"/> 1 puan Devamlı olmayan adımlar <input type="checkbox"/> 2 puan Devamlı adımlar	
Oturma	<input type="checkbox"/> 0 puan Emniyetsiz (mesafe ayarlayamaz, sandalyeye düşer) <input type="checkbox"/> 1 puan Kollarını kullanır veya düzgün olmayan hareket <input type="checkbox"/> 2 puan Emniyetli, düzgün hareket	
Toplam denge puanı		/16
<i>Yürüme: testi yapan kişi ve hasta ayakta durur, önce normal adımla, sonra hızlı adımlarla yürür, yürüme cihazı varsa kullanabilir. Değerlendirme yürüme başladıkta sonra yapılır. Cihaz kullanımı kaydedilmelidir.</i>		
Yürüme (yürü komutunu hemen takiben).	<input type="checkbox"/> 0 puan Herhangi bir duraklama / çok sayıda deneme <input type="checkbox"/> 1 puan Duraklama yok	
Adım uzunluğu ve yüksekliği	SAG AYAK <input type="checkbox"/> 0 puan Salınım yapan adımı takiben, duran sol ayağın önüne geçemez. <input type="checkbox"/> 1 puan Salınım yapan adımı takiben duran sol ayağın önüne geçer. <input type="checkbox"/> 0 puan Adım alırken yerden tam kalkmaz. <input type="checkbox"/> 1 puan Adımla yerden tam kalkar. SOL AYAK <input type="checkbox"/> 0 puan Salınım yapan adımı takiben duran sağ ayağın önüne geçemez. <input type="checkbox"/> 1 puan Salınım yapan adımı takiben duran sağ ayağın önüne geçer. <input type="checkbox"/> 0 puan Adım alırken yerden tam kalkmaz. <input type="checkbox"/> 1 puan Adımla yerden tam kalkar.	
Adım simetrisi	<input type="checkbox"/> 0 puan Sağ ve sol adım genişliği eşit değil. <input type="checkbox"/> 1 puan Sağ ve sol adım eşit	
Adım devamlılığı	<input type="checkbox"/> 0 puan Adımlar arasında durma ya da devam edememe <input type="checkbox"/> 1 puan Adımlar devamlı görünüyor	
Yürüyüş rotası (3 metre mesafede)	<input type="checkbox"/> 0 puan Belirgin sapma <input type="checkbox"/> 1 puan Hafif-orta sapma ya da yürüme yardımcısı kullanımı <input type="checkbox"/> 2 puan Yürüme yardımcısı olmadan düz yürüme	
Gövde	<input type="checkbox"/> 0 puan Belirgin sallanma ya da yürüme yardımcısı kullanımı <input type="checkbox"/> 1 puan Sallanma yok, fakat dizlerini bükerek ya da kollarını açar. <input type="checkbox"/> 2 puan Sallanma, fleksiyon, kolların ya da yürüme yardımcısı kullanımı yok.	
Yürüme zamanı	<input type="checkbox"/> 0 puan Topuklar birbirinden ayrı <input type="checkbox"/> 1 puan Yürüme sırasında topuklar birbirine temasta	
Toplam yürüme puanı		/12

< 18 puan= Yüksek düşme riski, 19-23 puan=orta düzey düşme riski, ≥ 24 puan= düşük düşme riski

EK. 3. Stroop Test

KIRMIZI YEŞİL MAVİ YEŞİL KIRMIZI MAVİ MAVİ YEŞİL KIRMIZI YEŞİL

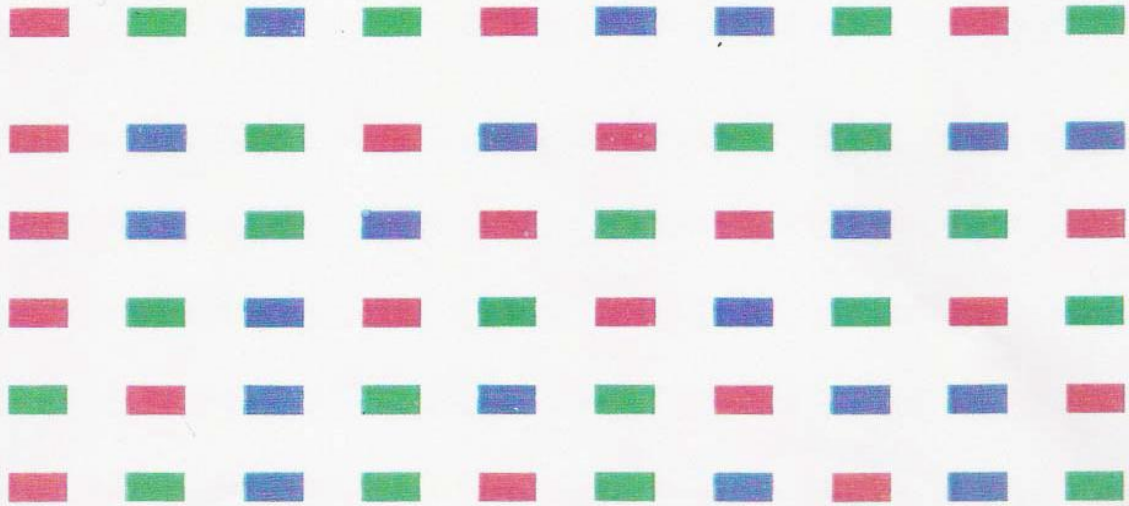
KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI MAVİ KIRMIZI YEŞİL YEŞİL MAVİ MAVİ

KIRMIZI MAVİ YEŞİL MAVİ KIRMIZI YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI

KIRMIZI YEŞİL MAVİ KIRMIZI YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL KIRMIZI YEŞİL

YEŞİL KIRMIZI MAVİ YEŞİL MAVİ YEŞİL KIRMIZI MAVİ MAVİ KIRMIZI

KIRMIZI YEŞİL MAVİ YEŞİL KIRMIZI YEŞİL MAVİ KIRMIZI MAVİ YEŞİL



EK 4. Değerlendirme Formu

Adı-Soyadı:

Yaş: Cinsiyet: Bel Çevresi: 1.....cm 2.....cm

1.Ölçüm Boy: Kilo:

2.Ölçüm Boy: Kilo:

Meslek: Çalışma Yılı: Çalışma Süresi:

Eğitim Düzeyi: Okur-yazar değil ≤8 yıl ≥8yıl

Sigara Kullanımı: Var:yıl.....paket/gün

Yok: Eski kullanıcı:yıl.....paket/gün.....aydır içmiyor

Alkol Kullanımı: Var:yıl.....cc/hafta Yok

Geçirilmiş Ameliyat: Var: Yok

Kronik Hastalıklar:

DM HT Kalp Hastalığı Diğer:

İlaç Kullanımı: Var: Yok:

1.ÖLÇÜM İSTİRAHAT ESNASINDA

Kan Basıncı:1..... mmHg 2.....mmHg 3.....mmHg Ort:.....mmHg

Kalp Hızı: 1.....atm/dk 2.....atm/dk 3.....atm/dk Ort:.....atm/dk

2.ÖLÇÜM İSTİRAHAT ESNASINDA

Kan Basıncı:1.....mmHg 2.....mmHg 3.....mmHg Ort:.....mmHg

Kalp Hızı: 1.....atm/dk 2.....atm/dk 3.....atm/dk Ort:.....atm/dk

1.ÖLÇÜM EGZERSİZ SONRASI

Kan Basıncı:1.....mmHg 2.....mmHg 3.....mmHg Ort:.....mmHg

Kalp Hızı: 1.....atm/dk 2.....atm/dk 3.....atm/dk Ort:.....atm/dk

2.ÖLÇÜM EGZERSİZ SONRASI

Kan Basıncı:1.....mmHg 2.....mmHg 3.....mmHg Ort:.....mmHg

Kalp Hızı: 1.....atm/dk 2.....atm/dk 3.....atm/dk Ort:.....atm/dk

Yürüyüş Özellikleri:

Yürüyüş Yılı:yıl Haftalık Yürüyüş Sayısı:..... gün/hafta Günlük

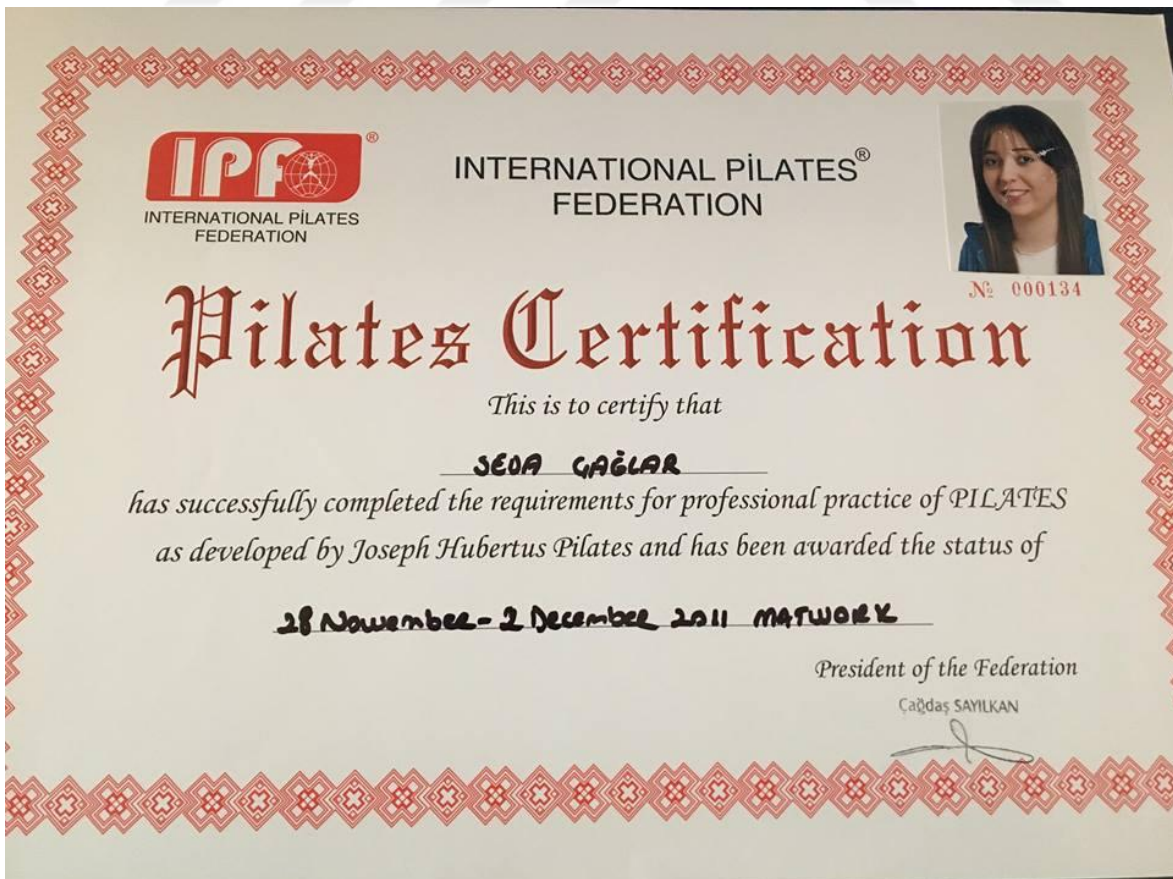
Yürüyüş Süresi:.....dk 1.Ölçüm 2.Ölçüm

MİNİ MENTAL TEST Skoru:

TİNNETİ TEST Skoru:

STROOP TEST Skoru:

EK 5. PİLATES EĞİTİM SERTİFİKASI



EK 6. İzin Yazısı

T.C.
AİLE VE SOSYAL POLİTİKALAR BAKANLIĞI
Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığı

Sayı : 94952863-605.01-E.40374
Konu : Seda ÇAĞLAR

09/04/2018

MÜSTEŞARLIK MAKAMINA

Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğünün 29.03.2018 tarihli ve E.36262 sayılı yazısı ile Uludağ Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Seda ÇAĞLAR'ın "Demans Hastalarında 12 Haftalık Pilates Eğitiminin Bilişsel Sürece Etkisi" konulu tez çalışmasını Trabzon Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi ve Bursa Ali Sönmez Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi Müdürlüğünde uygulayabilme talebi bildirilmiştir.

Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğünün 29.03.2018 tarihli ve E.36262 sayılı yazısı ile olumlu değerlendirildiği bildirilen söz konusu araştırmacının 30/12/2018 tarihine kadar ilgili İl Müdürlüğü koordinesinde, kuruluş müdürlüğü denetiminde, sağlık personellerinin refakat ve yönlendirmesi ile ses-görüntü kaydı alınmaksızın, iş akışını aksatmayacak şekilde gönüllülük esaslı çerçevesinde, araştırma sonuçlarının herhangi bir yerde yayınlanmadan önce Kurum izni alınması ve araştırma bitiminde birer örneğinin Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğüne, Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığına ve ilgili İl Müdürlüğüne gönderilmesi koşulları ile gerçekleştirilmesi hususunu;
Olurlarınıza arz ederim.

Abdulkerim GÜN
Daire Başkan V.

O L U R
09/04/2018

Ayşe ERGEZEN
Müsteşar Yardımcısı V.

EK :

*Bu belge elektronik imzalıdır. İmzalı suretinin aslını görmek için <https://bys.aile.gov.tr/EvrakDogrulama> adresine girerek (45Tj1L-mTAKd2-Pd0ZKx-FWySoR-9BU26rry) kodunu yazınız.

EK 7. İstatistik Veriler

Deney ve Kontrol Grubu Katılımcılarının Grup İçi Ön-Test ve Son-Test Ölçüm Değerlerine Ait Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonuçları

Değişkenler	Shapiro-Wilk			
	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	Statistic	Sig.	Statistic	Sig.
Boy Uzunluğu (cm)	0,628	0,000	-	-
Vücut Ağırlığı (kg)	0,901	0,140	0,927	0,315
Bel Ölçüsü (cm)	0,821	0,012	0,846	0,025
Dinlenik Nabız (atım/dk)	0,943	0,493	0,959	0,736
Egzersiz. Sonrası Nabız (atım/dk)	0,960	0,758	0,941	0,464
Dinlenik Nabız (atım/dk)	0,935	0,391	0,891	0,100
Egzersiz. Sonrası Nabız (atım/dk)	0,873	0,057	0,927	0,311
Tansiyon sistolik	0,956	0,693	0,934	0,382
Tansiyon diastolik	0,931	0,355	0,818	0,011
Egzersiz Sonrası sistolik	0,811	0,009	0,766	0,003
Egzersiz Sonrası-diastolik	0,533	0,000	0,446	0,000
SMMT-Oryantasyon	0,650	0,000	0,675	0,000
SMMT- Kayıt hafızası	0,311	0,000	-	-
SMMT-Dikkat ve Hesap Yapma	0,533	0,000	0,533	0,000
SMMT-Hatırlama	0,934	0,386	0,885	0,084
SMMT- Lisan	0,821	0,012	-	-
SMMT- Toplam	0,750	0,002	-	-
Tinetti Toplam	0,916	0,224	-	-
Stroop Test 1.kart	0,948	0,571	0,808	0,008
Stroop Test 2.kart	0,962	0,786	0,843	0,023
Stroop Test 3.kart	0,891	0,101	0,909	0,180

Deney ve Kontrol Grubu Katılımcılarının Gruplar Arası Ön-Test Ölçüm Değerlerine Ait
Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonuçları

Değişkenler	Shapiro-Wilk			
	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	Statistic	Sig.	Statistic	Sig.
Yaş (yıl)	0,875	0,061	0,941	0,476
Boy Uzunluğu (cm)	0,971	0,909	0,945	0,529
Vücut Ağırlığı (kg)	0,930	0,336	0,954	0,656
Bel Ölçüsü (cm)	0,953	0,646	0,916	0,222
Dinlenik Nabız (atım/dk)	0,951	0,613	0,946	0,543
Egzersiz. Sonrası Nabız (atım/dk)	0,948	0,562	0,942	0,489
Tansiyon sistolik	0,938	0,430	0,931	0,354
Tansiyon diastolik	0,878	0,068	0,986	0,996
Egzersiz Sonrası sistolik	0,932	0,362	0,949	0,587
Egzersiz Sonrası-diastolik	0,934	0,380	0,971	0,905
SMMT-Oryantasyon	0,892	0,105	0,951	0,615
SMMT- Kayıt hafızası	0,553	0,000	0,553	0,000
SMMT-Dikkat ve Hesap Yapma	0,735	0,001	0,781	0,004
SMMT-Hatırlama	0,553	0,000	0,553	0,000
SMMT- Lisan	0,823	0,013	0,785	0,005
SMMT- Toplam	0,899	0,130	0,914	0,209
Tinetti Denge	0,834	0,018	0,912	0,194
Tinetti Yürüme	0,844	0,024	0,886	0,087
Tinetti Toplam	0,822	0,012	0,929	0,330
Stroop Test 1.kart	0,883	0,078	0,957	0,709
Stroop Test 2.kart	0,828	0,015	0,933	0,367
Stroop Test 3.kart	0,889	0,096	0,930	0,344

Deney ve Kontrol Grubu Katılımcılarının Gruplar Arası Son-Test Ölçüm Değerlerine Ait
Shapiro-Wilk Normallik Testi Sonuçları

Değişkenler	Shapiro-Wilk			
	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	Statistic	Sig.	Statistic	Sig.
Yaş (yıl)	0,875	0,061	0,941	0,476
Boy Uzunluğu (cm)	0,954	0,656	0,945	0,529
Vücut Ağırlığı (kg)	0,928	0,321	0,935	0,390
Bel Ölçüsü (cm)	0,951	0,613	0,958	0,716
Dinlenik Nabız (atım/dk)	0,968	0,868	0,972	0,916
Egzersiz. Sonrası Nabız (atım/dk)	0,971	0,901	0,967	0,854
Tansiyon sistolik	0,925	0,292	0,974	0,938
Tansiyon diastolik	0,936	0,409	0,918	0,236
Egzersiz Sonrası Tans.sistolik	0,942	0,481	0,932	0,362
Egzersiz Sonrası Tans.diastolik	0,959	0,730	0,901	0,140
SMMT-Oryantasyon	0,925	0,291	0,892	0,105
SMMT- Kayıt hafızası	0,446	0,000	0,706	0,001
SMMT-Dikkat ve Hesap Yapma	0,688	0,000	0,853	0,031
SMMT-Hatırlama	0,446	0,000	0,553	0,000
SMMT- Lisan	0,832	0,017	0,815	0,010
SMMT- Toplam	0,959	0,745	0,941	0,472
Tinetti Denge	0,806	0,008	0,912	0,194
Tinetti Yürüme	0,650	0,000	0,886	0,087
Tinetti Toplam	0,869	0,050	0,929	0,330
Stroop Test 1.kart	0,893	0,108	0,927	0,310
Stroop Test 2.kart	0,873	0,057	0,874	0,059
Stroop Test 3.kart	0,874	0,059	0,923	0,271

EK 8. Özgeçmiş**ÖZGEÇMİŞ**

ADI, SOYADI :Seda ÇAĞLAR
DOĞUM YERİ VE YILI :03/02 /1990 -Trabzon

ÖĞRENİM GÖRDÜĞÜ KURUMLAR

***İLKOKUL** : 100.Yıl İ.Ö.O./ TRABZON
***LİSE** :Yunus Emre Lisesi/ TRABZON
***FAKÜLTE** :Ondokuz Mayıs Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor
Yüksekokulu/SAMSUN
***YÜKSEK LİSANS** : Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden
Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı/BURSA

BİLDİĞİ YABANCI DİLLER VE DÜZEYİ: İngilizce-Orta

<u>ÇALIŞTIĞI KURUMLAR:</u>		Başlama ve Ayrılma	Kurum Adı Tarihleri
1-	2010-2012	Tekkeköy Belediyesi	
2-	2013-2016	Türkiye Yüzme Federasyonu	
3-	2016-halen	Gençlik ve Spor Bakanlığı	

Yurt Dışı Görevleri:

Türkiye Yüzme Federasyon Kule ve Trampolen Atlama Milli Takım Antrenörü

Aldığı Ödüller:

1-Prof. Dr. Rana Varol Gelecek Vaat Eden Bilim İnsanı 1.Teşvik Ödülü- 15.Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi-15-18 Kasım/2017-Antalya

2-Uluslararası Herkes İçin Spor ve Wellnes Kongresi 5-8 Nisan-2018 En iyi sözel sunum ödülü

Katıldığı Yurt İçi ve Yurt Dışı Bilimsel Toplantılar:

1-Caglar, S.,Tutkun E.,Turhal S.,Vatansevere, Ş.,(2017). “Yüzme branşı ile judo branşındaki sporcuların elektrokardiyografik sonuçlarının karşılaştırılması “(Sözel Bildiri).

Uluslararası Balkan Spor Bilimleri Kongresi Bursa/Türkiye

2-Turhal, S., Aydın, E., Caglar, S.Tutkun E.,(2017).Spor yapan ve yapmayan ortaöğretim öğrencilerinin, bazı özelliklere göre empatik eğilim düzeyleri arasındaki ilişkilerin İncelenmesi. “(Sözel Bildiri).Uluslararası Balkan Spor Bilimleri Kongresi Bursa/Türkiye

3-Caglar,S., Tutkun, E.,(2017). Bayan Judocularda 8 Haftalık Antrenmanın Düzenli Su Tüketiminin Bazı Kan Parametreleri Üzerindeki Etkisinin İncelemesi.

(Sözel Bildiri).15.Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi-Antalya/Türkiye

4-Caglar,S., Tutkun, E.,(2018). Alzheimer Hastalarında 12 Haftalık Fiziksel Aktivitenin Serotonin ve B12 Vitaminine Etkisi(Sözel Bildiri).Uluslararası Herkes İçin Spor ve Wellnes Kongresi Antalya/Türkiye

5-Caglar, S.,Tutkun,E., (2018).Sedanter Kadınlarda 12 Haftalık Yüzme Egzersiz Programının Fiziksel ve Kardiyak Etkilerinin İncelenmesi(Sözel Bilidiri).Uluslararası 2.Akademik Spor Araştırmaları Kongresi-Batum/Gürcistan

6-Caglar,S., Kazdal S.,Tutkun, E., (2018).Karada ve Suda Yapılan Antrenmanların Solunum Foksiyonlarına Etkisi(Sözel Bildiri).Uluslararası 2.Akademik Spor Araştırmaları Kongresi-Batum/Gürcistan

Yayınlanan Çalışmalar:

1-Caglar, S.,Tutkun E.,Turhal S.,(2017). Comparison Of Some Electrocardiographic Findings Of Female Swimmers And Judo Players. Journal of Health, Sport and Tourism ISSN: 2078-0273, Vol. 8. No. 1, 2017

2-Turhal, S., Aydın,E.,Caglar, S.Tutkun E.,(2017).Investigation Of The Emphatic Tendency Skills Between Sporting And Non-Sporting Secondary Education Students InTerms Of

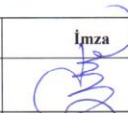
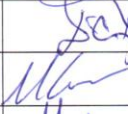




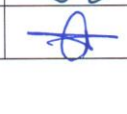





Demographic Characteristics Journal of Education and Sociology, ISSN: 2078-032X, Vol. 8.
No. 1. 2017

3-Caglar, S.,Tutkun,E.,(2018).Sedanter Kadınlarda 12 Haftalık Yüzme Egzersiz Programının Fiziksel ve Kardiyak Etkilerinin İncelenmesi. International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences - IJSETS Yıl 2018, Cilt 4, Sayı Suppl. 2.

Diğer Profesyonel Etkinlikler:

1. 1.Kademe Curling Antrenörü/Trabzon/2017
2. Bronz Cankurtaranlık Eğitimi-Trabzon/2017
3. 3.Kademe Kıdemli Yüzme Antrenörlük Kursu-Ankara/2016
4. Kule Ve Trampfen Atlama Hakemliği-Samsun/2012
5. Mat1-Mat2 Pilates Antrenörlüğü-İzmir/2011
6. 1.Kademe Kule Ve Trampfen Atlama Antrenörlük Kursu-Samsun/2011
7. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Masaj Kursu-Samsun/2010
8. 1.Kademe Voleybol Antrenörlüğü (Okul Seçmeli Denklik Federasyon)
9. Türkiye Yüzme Federasyonu Organizasyon Kurul Üyesi-2012-2014
10. Türkiye Yüzme Federasyonu Atlama Milli Takım Antrenörlüğü-2012-2013
11. Türkiye Olimpiyat Hazırlık Merkezi İl Koordinatörlüğü-Trabzon-2012-2013
12. Avrupa Gençlik Oyunları(Eyof)-Organizasyon Vip Sorumlusu/2011
13. Özel Olimpiyatlar-Tössed Organizasyon-2011-2012
14. 3nsa Diving Cup Sofya-Bulgaristan Milli Takım Antrenörü-2013
15. Türkiye Olimpiyat Hazırlık Merkezi Eğitim Semineri-Matic Lipovz-Mona Nyheim Canales-Trabzon/2014
16. 12-18 Yaş Ergen Aile Eğitim Programı-Halk Eğitim Trabzon/2015

EK. 9 Etik Kurul Kararı**ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Demans hastalarında 12 haftalık pilates eğitiminin bilişsel sürece etkisi							
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2018-7/ 10			Tarih: 10 Nisan 2018					
	<p>Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak değerlendirildi.</p> <p>1-Araştırmanın yapılmasının uygun olduğuna, 2- Araştırmanın yürütülmesi sırasında Etik kurul kaşesi bulunan "Onam" formunun kullanılması ve bu formun çalışmaya katılan gönüllülere çalışma hakkında sözlü bilgi verilmesi sonrasında eksiksiz bir şekilde doldurulmasına, 3-Araştırmanın başlama tarihinin bildirilmesi ve araştırma tamamlandığında özet bir sonuç raporunun hazırlanarak kurulumuza iletilmesine, 4-Araştırma protokolünde ve başvuru formunda yapılacak tüm değişiklikler için Etik Kuruldan izin alınması gerektiğinin sorumlu araştırmacılara iletilmesine oybirliği ile karar verildi.</p>								
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU									
ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu							
BAŞKANIN UNVANI/ADI SOYADI		Prof.Dr.Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU							
ÜYELER									
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof.Dr.Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	U.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Elif BAŞAĞAN MOĞOL Başkan Yardımcısı	Anesteziyoloji	U.Ü.T.F. Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Mehmet CANSEV Üye	Farmakoloji	U.Ü.T.F. Tıbbi Farmakoloji AD.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Alpaslan TÜRKKAN Üye	Halk Sağlığı	U.Ü.T.F. Halk Sağlığı AD.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Pınar VURAL Üye	Psikiyatri	U.Ü.T.F. Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Hilal ÖZKAN Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	U.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Hasan ARI Üye	Kardiyoloji	Bursa Yüksek İhtisas EAH Kardiyoloji Kliniği	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Kağan HUYSAL Üye	Biyokimya	Bursa Yüksek İhtisas EAH Biyokimya	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doktor Öğretim Üyesi Çiğdem Mine YILMAZ Üye	Hukuk	U.Ü.Hukuk Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doktor Öğretim Üyesi Engin SAĞDILEK Üye	Biyofizik	U.Ü.T.F. Biyofizik AD.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doktor Öğretim Üyesi Sezer ERER KAFA Üye	Tıp Tarihi ve Etik	U.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik AD.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Selen MİĞAL Üye	Sağlık mesleği mensubu olmayan üye	Serbest Meslek	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

*:Toplantıda Bulunma

EK. 10 Tez Çoğaltma ve Elektronik Yayımlama İzin Formu

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

TEZ ÇOĞALTMA VE ELEKTRONİK YAYIMLAMA İZİN FORMU

Yazar Adı Soyadı	Seda ÇAĞLAR
Tez Adı	Demans Hastalarında 12 Haftalık Pilates Eğitimin Bilişsel Sürece Etkisi
Enstitü	Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Anabilim Dalı	Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
Bilim Dalı	
Tez Türü	
Tez Danışman(lar)ı	Doç. Dr. Erkut TUTKUN
Çoğaltma (Fotokopi Çekim) İzni	<input type="checkbox"/> Tezimden fotokopi çekilmesine izin veriyorum <input type="checkbox"/> Tezimin sadece içindekiler, özet, kaynakça ve içeriğinin % 10 bölümünün fotokopi çekilmesine izin veriyorum <input checked="" type="checkbox"/> Tezimden fotokopi çekilmesine izin vermiyorum
Yayımlama İzni	<input type="checkbox"/> Tezimin elektronik ortamda yayımlanmasına izin veriyorum <input type="checkbox"/> Tezimin elektronik ortamda yayımlanmasının ertelenmesini istiyorum 1 yıl <input checked="" type="checkbox"/> 2 yıl <input type="checkbox"/> 3 yıl <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tezimin elektronik ortamda yayımlanmasına izin vermiyorum

Hazırlamış olduğum tezin yukarıda belirttiğim hususlar dikkate alınarak, fikri mülkiyet haklarım saklı kalmak üzere Uludağ Üniversitesi Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı tarafından hizmete sunulmasına izin verdiğimi beyan ederim.

Tarih:28.02.2019

İmza: 