

T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

**FELDENKRAIS EGZERSİZ YÖNTEMİNİN HUZUR
EVİNDE YAŞAYAN 65-85 YAŞ ARASI YETİŞKİNLERİN
YAŞAM KALİTESİ VE FİZİKSEL FONKSİYONLARINA
ETKİSİ**

Servet ÖZORUÇ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMANI
Doç. Dr. Dilek SEVİMLİ

ADANA-2016

T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

**FELDENKRAIS EGZERSİZ YÖNTEMİNİN HUZUR
EVİNDE YAŞAYAN 65-85 YAŞ ARASI YETİŞKİNLERİN
YAŞAM KALİTESİ VE FİZİKSEL FONKSİYONLARINA
ETKİSİ**

Servet ÖZORUÇ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMANI

Doç. Dr. Dilek SEVİMLİ

Bu tez, Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından TYL- 2015-4554
No'lu proje olarak desteklenmiştir.

Tez No:

ADANA-2016

KABUL VE ONAY

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı Çerçevesinde yürütölmüş olan “**Feldenkrais Egzersiz Yönteminin Huzur Evinde Yaşayan 65-85 Yaş Arası Yetişkinlerin Yaşam Kalitesi ve Fiziksel Fonksiyonlarına Etkisi**” başlıklı çalışma, aşağıdaki jüri tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tarihi: 24 / 10 / 2016

TEZ SINAV JÜRİSİ

Doç. Dr. Dilek SEVİMLİ

Çukurova Üniversitesi

Başkan

Prof.Dr. Sanlı Sadi KURDAK

Çukurova Üniversitesi

Üye

Prof. Dr. Ahmet DOĞANAY

Çukurova Üniversitesi

Üye

Doç. Dr. Yıldız YAPRAK

Mustafa Kemal Üniversitesi

Üye

Yrd. Doç. Dr. Bayram KELLE

Çukurova Üniversitesi

Üye

Yukarıdaki tez, Yönetim Kurulunun.....tarih ve.....sayılı kararı ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Behice DURGUN

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI
ETİK BEYANI

Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesini okuduğumu ve anladığımı ve Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Tez olarak sunduğum bu çalışmanın özgün olduğunu,

bildirim, aksi bir durumda bu konuda hakkımda yapılacak tüm yasal işlemleri ve aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. 24/10/2016

Servet ÖZORUÇ

Kayıtlı olunan Program : Beden Eğitimi ve Spor
Tezin Konusu : Feldenkrais Egzersiz Yönteminin Huzur Evinde Yaşayan 65-85 Yaş Arası Yetişkinlerin Yaşam Kalitesi ve Fiziksel Fonksiyonlarına Etkisi

Tezin Türü : Yüksek Lisans : ☒ Doktora: ☐

Danışmanın Adı-Soyadı : doç. Dr. Dilek Sevimli

Danışmanın İletişim Bilgileri

Telefon :05317907809

E-Posta : dilek.sevimli@gmail.com

Öğrencinin İletişim Bilgileri

Telefon : 05346761090

E-Posta : Servet_ozoruc@hotmail.com

Adresi : Güzelyalı mah. 81031 sok. birlik apt.
kat:3/6 çukurova Adana

**Bu belgenin Lisansüstü eğitim tezleri savunmaya alınmadan önce öğrenci tarafından doldurulup imzalanarak Enstitü Müdürlüğüne teslim edilmesi gerekmektedir.*

TEŞEKKÜR

Araştırmanın planlanıp yürütülmesinde her zaman destek olan ve çalışmanın her safhasında sabır ve sevgi ile beni yönlendiren, maddi manevi yardımını hiçbir zaman esirgemeyen, danışmanım değerli hocam, Doç. Dr. Dilek Sevimli'ye, katkılarından dolayı çok teşekkür ederim.

Bu tezin yapılmasında bana Feldenkrais metodu, eğitim ve düzenlenmesinde desteklerini esirgemeyen Dr. Hayri Uzel'e, İstatistiksel değerlendirmede yardımını esirgemeyen Prof. Dr. Ahmet Doğanay'a, Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu müdürü ve jüri üyesi Prof. Dr. S.Sadi Kurdak'a, Sağlık Bilimleri Enstitüsü müdürü Prof. Dr. Behice Durgun'a, tez jüri üyeleri Doç. Dr. Yıldız Yaprak ve Yrd. Doç. Dr. Bayram Kelle' ye, tez çalışması boyunca desteğini esirgemeyen Huzurevi müdüre'si Nurdan Avcı'ya, Huzurevindeki bütün personele ve en önemlisi beni kızları gibi gören, seven huzurevi sakinlerine, ölçümler sırasında ve huzur evi sakinlerinin gezi organizasyonunda desteğini esirgemeyen arkadaşım Zeynep Yılmaz'a, tecrübelerini benimle paylaşan yardımlarını eksik etmeyen arkadaşlarım Gözde Elbir, Sultan Yavuz Eroğlu ve Erdem Eroğlu'na, huzurevi sakinleri için yaptığım jestte maddi manevi desteğini esirgemeyen hocalarım Doç. Dr. Zeynep Filiz Dinç ve Öğr. Gör. Murat Sanrı'ya ayrıca, eğitim hayatım boyunca iş yerimdeki yöneticilerim ve iş arkadaşlarımın destekleri için, Sağlık Bilimleri Enstitüsü personellerine, Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu idari personel ve bütün hocalarıma sonsuz şükranlarımı sunarım.

Yüksek lisans tez çalışmam ve hayatım boyunca desteklerini esirgemeyen kız kardeşim Nuhpelda'ya, anneme ve babama teşekkür ediyorum.

İÇİNDEKİLER

Kabul ve Onay	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
ÇİZELGELER DİZİNİ	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
ÖZET	x
ABSTRACT	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Yaşlı	5
2.1.1. DSÖ yaşlılığı kronolojik olarak	5
2.2. Yaşlılık	5
2.3. Yaşlanma	6
2.4. Yaşlanma Tipleri	7
2.4.1. Kronolojik Yaşlanma	8
2.4.2. Biyolojik Yaşlanma	8
2.4.3. Psikolojik Yaşlanma	8
2.4.4. Sosyal Yaşlanma	9
2.5. Yaşlılığın Organizmaya Etkileri	9
2.5.1. Yaşlanma İle Ortaya Çıkan Vücut Sistemlerindeki Değişiklikler	10
2.5.1.1. Kardiyovasküler Sistem	10
2.5.1.2. Solunum Sistemi	11
2.5.1.3. Kas -İskelet Sistemi	11
2.5.1.4. Nörolojik Sistem	12
2.5.1.5. Endokrin Sistem	13
2.5.1.6. İmmün Sistem Değişiklikleri	13
2.5.1.7. Metabolizmadaki Değişiklikler	14
2.6. Yaşlılıkta Fiziksel Fonksiyon ve Performans	14
2.6.1. Yaşlılarda Egzersiz Programlarının Temel Özellikleri	15
2.6.2. Uygulanan Egzersizlerin Temel Özellikleri	15
2.6.3. Yaşlılara Uygulanan Egzersiz Programlarının Amaçları	16
2.6.4. Yaşlılarda Egzersizin Etkileri	16
2.6.5. Yaşlılara Uygulanabilecek Egzersizler	17
2.6.5.1. Germe egzersizleri	17
2.6.5.2. Denge egzersizleri	17
2.6.5.3. Kuvvetlendirme egzersizleri	18
2.6.5.4. Pilate's egzersizleri	18
2.6.5.5. Yürüme	18
2.6.5.6. Feldenkrais Yöntemi	19
2.6.5.6.1. Fonksiyonel Entegrasyon	20
2.6.5.6.2. Hareket Yoluyla Farkındalık	20
2.6.5.6.3. Feldenkrais Yönteminin Faydaları	21
2.7. Yaşlılıkta Yaşam Kalitesi	21

3. GEREÇ VE YÖNTEM	23
3.1. Çalışmanın Amacı ve yöntemi	23
3.2. Çalışmanın yeri ve uygulama saati	24
3.3. Araştırmanın Hipotezleri	24
3.4. Çalışmada Kullanılana Ölçüm Yöntemi	25
3.4.1. Demografik Özellikler	26
3.4.2. Diyastolik sistolik kan basıncı	29
3.4.3. Dinlenik kalp atım hızı ölçümü	30
3.4.4. GAS (Visual Analogue Scale, Görsel Analog Skala)	30
3.4.5. Geriatrik depresyon ölçeği	30
3.4.6. Altı Dakika Yürüme Testi	31
3.4.7. Berg Denge Ölçeği (BDÖ)	31
3.4.8. El kavrama kuvveti ölçümü	32
3.4.9. Yaşam Kalitesi Ölçeği (SF-12)	32
3.4.10. Yaşlılar İçin Feldenkrais Hareketler Programı	33
3.4.10.1. Nefes Egzersizleri	33
3.4.10.2. Boyun Egzersizleri	34
3.4.10.3. Kol egzersizleri	35
3.4.10.4. Bel Egzersizleri	36
3.4.10.5. Ayak ve Bacak Egzersizleri	36
3.5. Veri Analizi	38
4. BULGULAR	40
4.1. Hipotezlere göre bulgular	40
4.3. ANOVA testi bulguları	45
5. TARTIŞMA	57
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	70
6.1. Sonuçlar	70
6.2. Öneriler	71
7. KAYNAKLAR	72
8. EKLER	78
Ek.1. Feldenkrais Eğitim Dilekçesi	78
Ek.2. Etik Kurul Onayı	79
Ek.3. Bilgilendirilmiş Onam Formu	80
Ek.4. Kişisel Bilgi Formu	81
Ek.5. GAS (Visual Analogue Scale, Görsel Analog Skala)	82
Ek.6. Geriatrik Depresyon Ölçeği (GDÖ)	85
Ek.7. Berg Denge Ölçeği (BDÖ)	86
Ek.8. Yaşam Kalitesi Ölçeği (SF-12)	90
Ek.9. Egzersiz Sırasındaki Görüntüler	91
9. ÖZGEÇMİŞ	94

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil.3.1. Katımlıların Çalışmaya Dâhil Olma ve Dışlama Oranları

24



ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.5.1. 30-70 yaş arası fizyolojik değişiklikler.	10
Çizelge 2.6.2.1. Yaşlılarda egzersiz yapmaya engel durumlar.	15
Çizelge 3.4.1. gittikçe artan sürede planlanan 5 aylık Feldenkrais egzersiz programı	33
Çizelge 3.1.1. Çalışmadaki tüm katılımcıların demografik bilgileri.	26
Çizelge 3.1.2. Çalışmadaki tüm katılımcıların cinsiyet bilgileri.	26
Çizelge 3.1.3. Çalışmadaki tüm katılımcıların eğitim durumu bilgileri.	27
Çizelge 3.1.4. Çalışmadaki tüm katılımcıların mesleki bilgileri.	27
Çizelge 3.1.5. Çalışmadaki tüm katılımcıların sigara kullanma bilgileri.	28
Çizelge 3.1.6. Çalışmadaki tüm katılımcıların sağlık problem durumları.	28
Çizelge 3.1.7. Çalışmadaki tüm katılımcıların ilaç kullanım durumları.	29
Çizelge 3.1.8. Çalışmadaki tüm katılımcıların doktor tavsiyesiyle spor yapma durumları.	29
Çizelge 4.1.1. Hipotez 1'e Göre 6 Dk. Yürüme Testi Bulguları.	40
Çizelge 4.1.2. Hipotez 2'ye Göre GAS Skalası Bulguları.	40
Çizelge 4.1.3. Hipotez 3'e Göre Sağ El Kavrama Kuvveti Bulguları.	41
Çizelge 4.1.4. Hipotez 3'e Göre Sol El Kavrama Kuvveti Bulguları.	41
Çizelge 4.1.5. Hipotez 4'e Göre Berg Denge Ölçeği Bulguları.	42
Çizelge 4.1.6. Hipotez 5'e Göre Diastolik Kan Basıncı (Mm Hg) Bulguları.	42
Çizelge 4.1.7. Hipotez 5'e Göre Sistolik Kan Basıncı (Mm Hg) Bulguları.	42
Çizelge 4.1.8. Hipotez 6'ya Göre Dakika Dinlenik Kalp Atım Hızı Bulguları.	43
Çizelge 4.1.9. Hipotez 7'ye Göre Geriatri Depresyon Ölçeği Bulguları.	43
Çizelge 4.1.10. Hipotez 8'e Göre Yaşam Kalitesi Fiziksel Skor Ölçeği Bulguları.	43
Çizelge 4.1.11. Hipotez 9'a Göre Yaşam Kalitesi Mental Skor Ölçeği Bulguları.	44
Çizelge 4.1.12. Hipotez 10'a Göre Vücut Ağırlığı (Kg) Bulguları.	44
Çizelge 4.2.1. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin Vücut Ağırlığı (kg) ölçeği ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları.	45
Çizelge 4.2.2. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin 6 dakika yürüme hızı ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları.	46
Çizelge 4.2.3. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin GAS ön test- son test Puanlarının ANOVA sonuçları.	47
Çizelge 4.2.4. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin sağ el kuvveti ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları.	48
Çizelge 4.2.5. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin sol el kuvveti ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları.	49
Çizelge 4.2.6. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin Berg Denge Skalası ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları.	50
Çizelge 4.2.7. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin Diyastolik Kan Basıncı (mm Hg) ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları.	51
Çizelge 4.2.8. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin Sistolik Kan Basıncı (mm Hg) ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları.	52
Çizelge 4.2.9. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin dinlenik kalp atım hızı ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları.	53
Çizelge 4.2.10. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin Geriatri Depresyon Ölçeği ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları.	54
Çizelge 4.2.11. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin Yaşam Kalitesi Fiziksel Skor Ölçeği ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları.	55
Çizelge 4.2.12. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına İlişkin Yaşam Kalitesi Mental Sağlık Ölçeği ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları	56

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AETD	Amerikan El Terapistleri Derneği
BDT	Berg Denge Testi
BKI	Beden Kitle İndeksi
BM	Birleşmiş Milletler
CM	Santimetre
DK	Dakika
DKB	Diastolik Kan Basıncı
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
DTR	Derin Tendon Refleksi
FSS	Fiziksel Sağlık Skoru
GDÖ	Geriatri Depresyon Ölçeği
IRM	Bir Maksimum Tekrar
KG	Kilogram
MM HG	Milimetre Civa
MSS	Mental Sağlık Skoru
SF-12	Yaşam Kalitesi Ölçeği
SKB	Sistolik Kan Basıncı
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
VA	Vücut Ağırlığı
GAS	Görsel Analog Skala (Visual Analogue Scale)
O₂	Oksijen
VO₂max	Maksimal Oksijen Kullanım Kapasitesi (ml/kg/dk)
6 DYT	6 Dakika Yürüme Testi
η^2	Kısmi Eta Kare

ÖZET

Feldenkrais Egzersiz Yönteminin Huzur Evinde Yaşayan 65-85 Yaş Arası Yetişkinlerin Yaşam Kalitesi ve Fiziksel Fonksiyonlarına Etkisi

Feldenkrais; sırt, boyun ve eklem ağrılarından şikâyet eden bireylere hareket yolu ile farkındalık kazandıran ve bedeni doğru kullanmayı sağlayan psiko-somatik bir eğitim yöntemidir.

Bu çalışma, Adana Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi'nde yaşayan 65-85 yaş arası bireylere uygulanan Feldenkrais programının yaşam kalitesi ve fiziksel fonksiyonlarına olan etkilerini araştırmaktır. Gönüllü olarak çalışmaya katılanlar (n=30) rastgele yöntemle deney ve kontrol gruba ayrılmıştır. Deney grubunun(DG) yaş ortalaması 70.93 ± 7.13 kontrol grubunun(KG) 71.00 ± 6.95 yıl; boy uzunluğu DG 167.06 ± 9.45 KG 167.93 ± 6.98 cm; DG vücut ağırlığı 81.60 ± 12.29 KG 75.60 ± 6.83 kg'dır. DG 5 ay süre ile haftanın 3 günü günde birer saat Feldenkrais egzersiz programına katılırken, KG fiziksel etkinlik yapmamıştır. Demografik bilgilerin toplanmasından sonra, çalışma öncesi ve sonrasında sırasıyla; Diastolik Kan Basıncı (DKB), Sistolik Kan Basıncı (SKB), Dinlenik Kalp Atım Hızı (DKAH), 6 dk. Yürüme Testi (6DYT), Görsel Ağrı Ölçeği (GAS), El Kavrama Kuvveti (EKK), Mental Sağlık (MSS) ve Fiziksel Sağlığı kapsayan (FSS) SF-12 yaşam kalitesi ölçeği, Berg Denge Testi (BDT) ve Geriatri Depresyon Ölçeği (GDÖ) kullanılmıştır. Veri analizleri eşleştirilmiş mixed ANOVA ile yapılmıştır.

Bu çalışma sonucunda, Feldenkrais egzersiz programından sonra yaşlılarda MSS, GDÖ ve SKB değişkenlerinin kısmi η^2 değerleri düşük bulunurken, diğer değişkenlerde kısmi η^2 değerleri anlamlı seviyede yüksek gözlenmiştir.

Vücut farkındalığını artıran Feldenkrais egzersizleri yaşlıların, fiziksel uygunluk düzeylerinin geliştirilmesinde etkin bir yöntem olduğu ve ağrı seviyesini azaltarak yaşlıların yaşam kalitelerini artırdığı söylenebilir. Bu bulgular ışığında fiziksel fonksiyonlarında azalma gözlenen tüm yaşlı bireylere düşük-orta düzey egzersizlerden oluşan Feldenkrais eğitim yöntemi önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Egzersiz, Feldenkrais Metodu, Yaşam Kalitesi, Yaşlılık.

ABSTRACT

The Effect of the Feldenkrais Exercise Method on the Quality of Life and Physical Function in the Adults Aged from 65 to 85 Living in Nursing Home

Feldenkrais is a psycho-somatic training method which helps individuals complaining about back, neck and joint pain to increase body awareness and to use their body alignment correctly.

This study aimed to investigate the effects of Feldenkrais program on the quality of life and physical function of individuals aged from 65 to 85 living in Adana Elderly Care Nursing Home and Rehabilitation Center. The volunteers of this study (n=30) were randomly divided into experimental (EG) and control groups (CG). The average values EG were 70.93 ± 7.13 CG 71.00 ± 6.95 years for age; EG 167.06 ± 9.45 CG 167.93 ± 6.98 cm for body height, EG 81.60 ± 12.29 CG 75.60 ± 6.83 body weight, respectively. While the experimental group participated in the Feldenkrais training program for 3 days per week, daily 1 hour during 5 months, the control group did no exercise. After collecting the demographic information, pre and post test; Diastolic Blood Pressure (DBP), Systolic Blood Pressure (SBP), Resting Heart Rate (RHR), 6 Min. Walk Tests (6MT), Visual Analogue Scale (VAS), Hand Grip Strength (HGS), SF-12 Quality of Life Scale including Mental Health Scale (MHS) and Physical Health Scale (PHS), Berg Balance Scale (BBS) and Geriatric Depression Scale (GDS) were used respectively. Data analysis was carried out by using mixed ANOVA.

Result of this study showed that the partial η^2 values of the MHS, GDS and SBP variables were low in the elderly after the Feldenkrais exercise program, while the partial η^2 values in the other variables were high in the significant level.

In conclusion, Feldenkrais exercise is an effective method to increase the body awareness, to improve the physical fitness level and to enhance the life quality with decreasing the pain level in elderly. Low to moderate level of exercises was highly recommended to the elderly with low physical functions.

Keywords: Pain, Exercise, Feldenkrais Method, Quality of Life, Elderly

1. GİRİŞ

Hareket aracılığıyla farkındalık ve fonksiyonel uyumdan oluşan Feldenkrais egzersiz programı, kasılma ya da ağrıya sebep olan daha önce yanlış yapılmış hareketlerin önemini vurgulayıp, tehlikeli veya ağrının yoğun yaşandığı hareketleri unutturup bedeni yeniden eğitmeyi amaçlamaktadır. Bu yöntem, düşünceyi harekete dönüştüren bir eylemdir. Kişi, uygulama sırasında, bir yandan stres, zorluk ve yaralanma ihtimaline engel olmak ve ortadan kaldırmak için çaba gösterirken, diğer yandan da en yüksek potansiyeline ulaşmayı da öğrenebilir. Feldenkrais yöntemi ile özgüven, öz-yeterlik, bağımsızlık, sorumluluk, öğrenme yeteneği, hareket yeteneği, algılama, düşünme, bağlantı kurabilme, sentez yapma, dayanıklılık, başarı, sağlık, canlılık, esneklik, mekân duygusu, kinestetik duygu, özalgı bilinçlilik, netlik, doğrudandık, ahenk, nefes kontrolü, bedenin duruşu gibi alanlarda gelişme sağlanır.¹ Vücudun bazı bölgelerinde özellikle sırt ve boyun eklem ağrılarından şikayetçi olan bireylerin hareketlerinde kolaylık sağlayarak, fitik ve felç, multiple skleroz, Parkinson gibi hastalıklar üzerinde olumlu etkisi olduğu çalışma sonuçları ile bildirilmiştir^{2,3,4}. Ayrıca dinlenik duruma geçmiş ve bütünleşmiş bir bedenin ortaya çıkardığı yaşam doyumu sayesinde depresyon üzerinde de olumlu etki yarattığı bildirilmektedir⁵.

Feldenkrais metodu gündelik yaşam içinde süreklilik, daha rahat hareket etme, nefes alıp vermede rahatlama, odaklanmada rahatlık, yeni fikirlerde artış, çevresel ve ruhsal değişimlere adaptasyon kolaylığı, sıradanlık ve özgür olma hissi, kendi hislerini kontrol ederek hareket mekaniğini keşfetmeyi sağlar². Her yaş grubundaki bireylerin düzenli egzersiz yapmaları ile birlikte sağlıkları üzerinde gerek fiziksel gerekse de ruhsal birçok olumlu etki yaratmaktadır. İlerleyen yaşla birlikte ortaya çıkan birçok kronik hastalık bireylerin günlük yaşamdaki hareketlerini kısıtlamakla birlikte yaşam kalitelerini de düşürmektedir. Son zamanlarda büyük bir sorun haline gelen hareketsiz yaşam tarzı da bahsedilen kısıtlamalara sebep olmaktadır. Egzersiz yapan bireylerde birçok hastalık ve sakatlığın önlendiği veya varsa bu durumların geciktirildiği araştırmalar tarafından desteklenmiştir^{3,4,5}. Düzenli yapılan egzersizler ile kemik, kas ve bağlarının zayıflığına engel olunmasının yanı sıra osteoporoz, düşme ve yaralanma riskini minimuma indirerek esnekliğin artmasına, kalp atışı, kan dolaşımı, solunumun ve

kan şekerinin, kan basıncının düzenlenmesi ve kan yağlarının normal düzeyde olmasına yardımcı olur. Aynı zamanda obeziteye ve konstipasyona engel olur ve bağırsak kanseri riskini minimuma indirir. Bu sebeple bireyler yaşamdan daha fazla keyif almaya ve daha iyi hissetmesine katkı sağlayarak, kendine olan güvenlerini artırır. Daha dinamik olmaya yardımcı olarak, gündelik işlerinde yorgunluk hissetmeyi engeller ve bağımsızlığı artırır⁶.

İlerleyen yaşla birlikte gündelik aktivitelerimizde ve fiziksel fonksiyonlarımızdaki geriye dönüşler yaşanır ve bedenimizde birçok değişiklikler "*Yaş*" faktörüne bağlı olarak gözlenir. Yaş; biyolojik ve kronolojik olarak ikiye ayrılır. Kronolojik yaş tüm insanlarda aynı olduğu hâlde biyolojik yaş bireylere göre değişir. Doğumdan başlayarak içinde bulunulan zamana kadar geçen yılların toplamı "*Kronolojik Yaş*" olarak açıklanırken; yaşlanmaya bağlı olarak insan vücudunun yapı ve fonksiyonlarında meydana gelen değişiklikler ise "*Biyolojik Yaş*" olarak tanımlanmaktadır⁷.

Yaşlanma her canlıda görülen, tüm işlevlerde azalmaya neden olan, evrensel bir süreç olarak tanımlanabilir. Yaşlanma, organizmanın molekül, hücre, doku, organ ve sistemler düzeyinde, zamanın ilerlemesiyle ortaya çıkan, geriye dönüşü olmayan yapısal ve fonksiyonel değişikliklerin tümüdür. Yaşlılık, moleküler yaşlanma, hücresel yaşlanma, dokuların, organların, bireyin ve nihayet toplumun yaşlanması olarak ele alınabilir⁶.

Ülkemizde yaşlı nüfusu giderek artmaktadır. Uzun yıllar yaşamak iyi bir gelişme olarak algılansa da, gerçekte olması gereken yaşanılan hayatın sağlıklı ve mutlu bir şekilde devam ettirilebilmesidir. Yaşam standartlarını yükseltmek, kendimizi daha mutlu hissetmek, gündelik hayatın getirdiği görev ve sorumlulukları yerine getirmek, yaptığımız aktivitelerden keyif almak, hayatın beklenmeyen yöndeki olumsuz etkilerinden korunmak için sağlıklı yaşlanmak önemlidir⁷. Yaşın ilerlemesi ile beraber; genetik yapıya uygun olarak kişisel özellikler ve dışarıdan gelen etkenlere bağlı olarak değişiklikler ortaya çıkmaktadır. Hastalıklar, kirli hava ve güneş ışığına maruz kalma yaşlanma sürecini arttıran, azaltılması ya da korunması olabilecek dış etkenlerdir. Vücut yapısı ve görünümünde fark edilir değişiklikler oluşturur⁸. Bireylerde biyolojik yaşlanma fizyolojik kapasitelerdeki düşüşün sonucunda oluşmaktadır. Yaşlılıkta vücut fonksiyonlarındaki değişimlerle birlikte bir takım kardiovasküler, metabolik ve solunum fonksiyonlarında bozulmaya sebep olur⁹. Genellikle yaşlılıkla birlikte gelişen

fonksiyonel kapasitedeki bu değişimler, kardiovasküler, solunum ve metabolik fonksiyonlarda düşüőe neden olur. Sinir sisteminin bilgiyi işleme kapasitesindeki değişim nedeniyle kuvvet ve dayanıklılıkta azalma görülür¹⁰. Yaşlılıkta yaşanan bu durumlar egzersiz yapma durumunu olumsuz yönden etkilemesinin yanında, bireylerin günlük yaşantılarındaki hareketlerinin de kısıtlanmasına neden olur¹¹. Yaşlılıkla ilgili belirtilerin bazılarının dışarıdan görmek mümkündür. Yaşlanmayı çevreye uyum göstermede azalma olarak karakterize edebiliriz⁷. Aynı zamanda yaşlılığın hızla ilerlemesinde bireylerin hareket sistemindeki eklem, kemik ve sarkopeni ya da günlük faaliyetlerin giderek azalması etkili olmaktadır¹². Düzenli yapılan sportif egzersizlerin yaşlı bireyler üzerinde olumlu etkileri oldukça büyüktür. Aynı zamanda ileri yaşlarda yapılan fiziksel egzersizlerle birlikte bireylerin yaşam kaliteleri üzerinde de olumlu etkiler bırakacağı bildirilmiştir¹³.

Yaşlıların yaşam kalitelerini arttırmaya yönelik yapılan araştırmaların önemi son zamanlarda anlaşılmaya başlamıştır^{14,15,16}. Doktor Moshe Feldenkrais tarafından geliştirilen bu egzersiz programının hafif yoğunlukta olması, yaşlı insanların günlük gereksinimlerini karşılamalarında kolaylık sağlayacağını belirtmiştir. Feldenkrais^{15,16}, insanların yaşamlarındaki sınırlı hareket becerilerindeki farklılaşmanın, genetik miras ve kültürel etkiler ile birlikte oluştuğunu kassal uygunluk ile koordinasyon ve dengeyi kapsayan motor uygunluğu geliştirdiğini de vurgulamıştır^{17,18}.

Beş aylık Feldenkrais egzersiz programının yaşlı bireylerde yaşam kalitesi ve fiziksel fonksiyonlarına etkisinin incelendiği, yaşam kalitelerini artırma yönünde sosyal ilişkileri geliştirme, psikolojik olarak iyi olma halini sürdürebilme yetileri incelenen çalışmada, Ülkemizde spor literatüründe ilk kez fizik tedavi bölümlerinin dışında Feldenkrais eğitim programı kullanılmıştır. Feldenkrais egzersizleri özellikle boyun, omuz, sırt, karın, bacak, el ve ayak hareketlerine yönelik haftanın 3 günü 60 dk. ve beş ay süre ile yapılan hareketleri kapsamaktadır.

İlerleyen yaş ile birlikte yaşam şartları, fiziksel sorunlardan kaynaklı hareket kısıtlılıkları, kuvvet kaybı yaşlılarda, gözlenmektedir. Bu bağlamda; yaşlı bireylerin egzersiz bilinci kazanması, vücut farkındalıklarının arttırılması, ağrı ve yakınmalarının azaltılması ile birlikte fiziksel fonksiyonlarının geliştirilmesine yönelik gerekli bilgi, beceri ve tutuma sahip olmalarını sağlamak için yaşlı bireylere bu egzersizlerle bedensel farkındalık kazandırarak yaşam kalitelerine ve fiziksel fonksiyonlarına etkilerini

incelemek için planlanan bu çalışma yaşlılara ilişkin toplumsal sorumluluk ve bilincin artırılması açısından ve yaşlı bireylere gündelik yaşam alanları içerisinde Feldenkrais yaklaşımının neler olabileceğinin açıklanması yönü ile de bu çalışma önemlidir. Bu çalışma ile aşağıdaki sorulara yanıtlar aranacaktır. Feldenkrais egzersizleri öncesi ve sonrasında yürüme mesafelerinde fark var mıdır? Ağrı düzeylerinde azalma var mıdır? Kardiovasküler yanıtlar egzersiz öncesine göre nasıldır? Yaşlı bireylerde mental sağlık düzeyleri ve fiziksel sağlık düzeylerine egzersizin nasıl etkisi olabilir? gibi problemlere Adana Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi'nde yaşayan 65-85 yaş arası bireylerin beş ay süreyle planlanan Feldenkrais egzersiz programı sonrasında cevap vermeye çalışılacaktır.



2.GENEL BİLGİLER

2.1.Yaşlı

Yaşlı terimini genel olarak tanımlamak gerekirse; biyolojik, fizyolojik, duygusal ve fonksiyonel yönden yıpranmalar ile birlikte üst düzeydeki hareket ve görevlerindeki işlevi sürdüremeyecek bireylere denir. Yaşlılığı tanımlamadaki diğer bir özellik ise kronolojik yaşlanmadır. Gelişmiş ülkelerini birçoğundaki resmi emeklilik yaşı 65 yaş yaşlılığın ilk aşaması olarak kabul edilirken Birleşmiş Milletlerin (BM) yaşlılıkla ilgili güncel bilgilerde 60 yaş kronolojik yaşlanma sınırı olarak belirtilmektedir. Dünya genelindeki çoğu ülke kişinin gündelik hayatındaki aktifliğinin azaldığı süreçler 60 ya da 65 yaş, sosyal olanaklar ve sağlık sektöründen ücretsiz faydalanma ve emeklilik bakımından sınır olarak kabul görülmektedir⁸. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün 1998 yılı Dünya Sağlık Raporu'nda ise yaşlılık; özürlülüklerin artması ve başkalarına daha fazla bağımlılaşma şeklinde tanımlanmaktadır. Yaşlanma gerek biyolojik gerekse de kronolojik bir süreçtir. Yaşlanmanın biyolojik boyutu, insanların döllenmesiyle başlayıp yaşamı boyunca devam etmektedir. Kronolojik yaşlanmaya bakıldığında farklı sınıflandırmalar yapıldığı görülmektedir.

2.1.1. DSÖ yaşlılığı kronolojik olarak

- 45-59 yaş arasını orta yaşlı,
- 60-74 yaş arasını yaşlı,
- 75 yaş ve üzerini ileri yaşlı şeklinde tanımlamıştır.

Yaşlanma sürecinde kalıtım, yaşam biçimi, iş, beslenme alışkanlıkları, kronik hastalıklar, kişilik özellikleri gibi bireysel özellikler etkili olmakla birlikte, 65 yaş yaşlılık sınırı olarak kabul edilmektedir¹⁹.

2.2.Yaşlılık

Yaşlılık teriminin tanımına bakıldığında, biyolojik, fizyolojik, duygusal ve fonksiyonel gibi farklı olguların yer aldığı görülmektedir. Bu tanımlardan yola çıkarak

biyolojik yaşıllık; bireylerin vücut yapısı ve fonksiyonlarındaki değişiklikler, fizyolojik yaşıllık; bireylerin yapı ve fonksiyonlarındaki değişikliğe bağlı olarak organlarındaki değişiklikler, duygusal yaşıllık; birey ilerleyen yaşla birlikte kendini yaşlı hissetmesinden dolayı yaşama bakış açısını ve yaşam tarzını değiştirmesi, fonksiyonel yaşıllık ise; aynı yaşta olan bireylerle karşılaştırıldığında toplum içinde fonksiyonların devam ettirilmesine şeklinde açıklayabiliriz²⁰. Yaşıllık hakkındaki temel görüş, insanların fizyolojik ve zihinsel fonksiyonlarında bir gerileme, sağlıklı bir bedenin, gençliğin, üretkenliğin, cinsel hayatın, maddi kaynağın, saygınlığın, mevki ve makamın, özgürlüğün, dost, eş ve yakın ilişkisinin, sosyal hayatın ve sosyal takviyenin azalması, bitmesi gibi döneme özel pek çok sıkıntının yaşandığı bir süreçtir²¹.

2.3. Yaşlanma

Yaşlanma, canlıların oluşumundan bitimine kadar devam eden ve geriye dönüşü olmayan yıpranmaları ve fonksiyonlarının kaybedilmesiyle oluşan bir süreç olarak ifade edilmektedir. Yaşlanma aynı zamanda çözülmenin, çökmenin ilk davranış biçimlerine dönüşün, bir gerilemenin başladığı zaman olarak görülmektedir ve yaşamın en temel gerçekliği olarak kabul görmektedir. Genellikle insan yaşamına bakıldığında bebeklik, çocukluk, gençlik, yetişkinlik ve yaşıllık döngüsü görülmektedir. Bu döngü içerisinde yaşıllık sekizinci sırada yer almaktadır. Fakat yaşlanma zamana, kültüre göre farklılık göstermektedir. Başka bir ifadeyle yaşlanmanın dört farklı faktöre bağlı olduğunu söyleyebiliriz.

1. Gelişme
2. Büyüme
3. Duraklama ve gerileme başlangıcı
4. Gerileme

Yaşlanma, kişinin sadece dış görüntüsündeki değişiklik olarak kabul edilmemelidir. İnsanı fizyolojik ve psikolojik olarak bir bütün halinde birbirini tamamlayan etmenler olarak görmek gerekmektedir. Yaşlanma ile birlikte ağrılarda artış, unutkanlık, şaşkınlık olarak hissedilen olumsuz durumlar ortaya çıkmaktadır. Toplumda belirli bir konumda olmama, duygu ve düşüncelerin iç dünyada yaşanması,

fizyolojik fonksiyonlarda bozulmaların oluştuğu ve sürekli bu sıkıntılarla baş edebilme mücadelesi meydana gelir²².

Evrensel bir süreç olarak tanımlanan yaşlanma, yaşam sürdüren her canlıda görülebilen ve vücut fonksiyonlarının azalmaya sebebiyet veren bir gerçekliktir. Yaşlılık, moleküler yaşlanma, hücresel yaşlanma, dokuların, organların, bireyin ve son olarak toplumun yaşlanmasıyla ele alınabilir⁶

İnsanların doğumuyla başlayan yaşlanma yaşam boyunca devam eden ve geri dönüşü olmayan bir süreci kapsamaktadır. Yaşlı nüfusun genç nüfusa oranı gün geçtikçe artmakta ve ülkemizdeki insanların yaşam süreleri uzamaktadır. Yapılan araştırmalar neticesinde 2025 yılına gelindiğinde dünya'daki yaşlı nüfusun oranı 800 milyon olması beklenen bir durumdur. Bu oran göz önünde tutulduğunda kaliteli ve sağlıklı yaşam ya da sosyal yaşantıda bağımsızlık büyük önem teşkil etmektedir²³.

Yaşlanma konusunda yapılan araştırmalardan, yaşlanma süreciyle ilgili aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- a) Yaşlanmanın biyolojik, kronolojik, patolojik, ruhsal, sosyal ve ekonomik yönleri vardır.
- b) Her canlı türü kendine özgü bir yaşlanma süreci geçirir.
- c) Aynı toplumun bireyleri arasında farklı yaşlanma biçimleri görülür.
- d) Aynı bireyin tüm organları aynı hızda yaşlanmayabilir.
- e) Aynı veya farklı toplumlarda, farklı cinsiyettekiler aynı şekilde yaşlanmayabilirler^{24,25}.

2.4. Yaşlanma Tipleri

Yaşlanmanın ne olduğunu anlamaya çalışırken gerontolojinin ne olduğunu ve multidisipliner alanını bilmek gerekir. Gerontoloji; biyolojik, psikolojik ve sosyal yönden yaşlılık üzerindeki bilimsel çalışmadır. Geriatriye bakıldığında ise yaşlı bireylerin sağlık sorunları ile ilgilenen ve tedavi etmeye çalışan tıp dalı olarak karşımıza çıkmaktadır. Gerontologlar yaşlanmayı dört farklı sürece göre deđerlendirmektedir²⁶.

2.4.1.Kronolojik Yaşlanma

Kronolojik yaşlanma, insanların doğduğu andan, içinde yaşadığı zamana kadar süren, zamana bağlı olarak yaşlanmadır²¹. Sosyal gerontologlar tarafından yapılan sınıflamaya göre, 65-74 arası genç-yaşlı, 75-84 yaş arası orta-yaşlı ve 85 yaş ve üstü ise yaşlı olarak kabul edilmektedir²². Elli yaş, kırk yaştan kronolojik olarak yaşlıdır. Kronolojik yaş kişinin fizyolojik sağlığı, zihinsel yeterliliği veya sosyal statüsü ile ilgili değildir. Kronolojik yaş ile birlikte, bir kişinin yaşı, biyolojik, psikolojik ve sosyo-kültürel süreçleri de kapsayacak şekilde birçok yönden tanımlanabilir²³.

2.4.2. Biyolojik Yaşlanma

Biyolojik yaşlanma yaşanan süreç ile doğru orantılı olarak kişinin anatomi ve fizyolojisindeki farklılıklardır. Kişinin yaşının ilerlemesi anne karnındaki döllenme ile başlar, zamanla giderek artar ve orta yaş sonlarına doğru saçlarda beyazlama, derideki buruşmalar, kas gücünün azalması gibi fiziksel yaşlanma belirtileri ile açıklanabilir. Yaşlanma belde bükülme, hareketlerdeki kısıtlılık, görme ve duyma yetileri gibi bazı duyulardaki zayıflama ile belirginleşmektedir. Bunun yanında, yaşlanma bunama ve agresiflik eğilimi gibi belirli kişilik değişikliği ve belirli kronik hastalıkların sıklıkla artışı ile ortaya çıkar. Kas gücünün azalması nedeniyle yaşlı birey, günlük hayatta kolaylıkla yaptığı işi, yaşın ilerlemesi ile beraber işi yapmakta zorlanmaya ya da işten tamamen kaçmaya başlar, bu da kişiyi umutsuzluğa sürükler. Buna ilaveten, birey yaşlanmayla orta yaşta ansızın karşılaşmaz. Zamanla ilerleyen, artarak ve yoğun bir tarzda, tüm yaşam boyunca meydana gelen değişikliklerle kendini gösterir. Biyolojik olarak yaşlılığın ilk belirtileri, toplamda oluşan yaşlanma etkilerinin bir kısmıdır ve fizyolojik değişmelerin bir parçasıdır, özellikle daha nadir olarak ortaya çıkan, daha yavaş ilerleyen psikolojik-sosyal kabiliyet ve aktivitedeki değişikliklerden çok daha erken görülmeye başlar²⁴.

2.4.3. Psikolojik Yaşlanma

Psikolojik ölçüt, yaşın kronolojik bir şekilde artmasıyla birlikte bireylerin algılama düzeyleri, öğrenme düzeyleri ve problem çözme becerileri gibi hafıza yetisi ile

kişilik oluşturmadaki adaptasyon düzeylerindeki değişimlerin tümünü içerir. Diğer yandan, bireyin davranışsal uyum yeteneğindeki yaş ile bağlantılı süreçler psikolojik yaşlanmayı ortaya koyar. Psikolojik yaşlılık kişinin kendi yaşının arttığının farkında olmaması ya da bunu kabul etmemesinden dolayı psikolojik olarak olumsuzluklar ya da kabul edememe durumu ile belirmeye başlar. Hayatının merkezine işini koyan yaşlı bireyler emekli olunca psikolojik olarak çöküntüye uğrar. Yaşlanan insanda yetememe hissi, başkalarına yük olma endişesi, işe yaramama kaygısı ortaya çıkar. Buna ek olarak, yaşlı birey sürekli kendini düşünme ve gelecek kaygısı içerisindedir. Beslenmesine, kişisel bakımına özen gösterir. Sağlık problemi yaşayacak kaygısı ile kalbini, tansiyonunu öne sürerek, üzücü olaylardan kaçınmaya çalışır. Gelecek kaygısı ile aşırı tutumlu hale gelmiştir, insanın yaşlandığının temel belirtilerinden bir tanesi de budur²⁶.

2.4.4. Sosyal Yaşlanma

Sosyal yaşlanma, bireylerin zaman içerisinde yaşantılarındaki rol ve statülerinin değişmesiyle meydana gelmektedir. Bireyin sosyal yaşantı içerisindeki işlevselliğinin gün geçtikçe kaybolmasıdır. Ayrıca, sosyal yaşlılığın toplumdan topluma farklı şekillendiği görülmektedir. Biyolojik yaşlanmaya bakıldığında, insan organizmasının yapı ve işlevlerinde zamanla değişiklik gösterirken; sosyal yaşlanma ise, bireylerin zamanla toplumsal rolünü kaybetmesine dayanmaktadır²⁷. Yaşlanma bu toplumsal boyutuyla, bireylerin hayatlarını sürdürdükleri toplumdaki normları ve değerlerini ifade etmektedir²⁸.

2.5. Yaşlılığın Organizma Üzerindeki Etkileri

Organizmadaki birçok sistemi etkilemesiyle oluşan bir süreci kapsayan yaşlanma, fizyolojik sisteme olan etkilerini çizelge 2.5.1’de görmemiz mümkündür²⁹.

Çizelge 2.5.1. 30-70 yaş arası fizyolojik değişiklikler²⁹

Fizyolojik fonksiyon	Değişim
Çalışma kapasitesi (%)	↓ 25-30
Kardiak output (%)	↓ 30
Maksimal kalp atımı (dk)	↓ 24
<u>Kan basıncı (mmHg)</u>	
Sistolik Diastolik	↑10-40
Diastolik	↑ 5-10
<u>Solunum (%)</u>	
Vital kapasite	↓ 40-50
Rezidüel hacim	↑ 30-50
<u>Kassal kuvvet (%)</u>	
Kas kütlesi	↓ 25-30
El kavrama kuvveti	↓ 25-30
Sinir iletim hızı (%)	↓ 10-15
Esneklik (%)	↓ 20-30
<u>Kemik (%)</u>	
Kadın	↓ 25-30
Erkek	↓ 15-20
Renal fonksiyon (%)	↓ 30-50

2.5.1. Yaşlanma İle Ortaya Çıkan Vücut Sistemlerindeki Değişiklikler

2.5.1.1. Kardiyovasküler Sistem

Yaşla beraber kalp kası atrofiye uğrar ve her bir kasılmada pompalanan kan miktarı da azalır. Maksimal oksijen tüketimi ve maksimal kardiyovasküler fonksiyon indeksi 25 yaşından sonra her on yılda %5-15 ve maksimal kalp atımı her on yılda bir 6-10 atım/dakika düşer. Yaşlanmayla beraber kardiyak fonksiyonda yani kalp debisinde, kalp atım hacminde, kalp atım sayısında ve maksimal oksijen tüketiminde düşüşlerin yanında, kalp kapakları sertleşir endokard kalınlaşır³⁰. Kan damarları, yapısındaki elastik liflerin kaybından dolayı daha az esnek olurlar ve kan basıncı artar. Bu da sonuçta hipertansiyona sebep olur. Yaşlılardaki hastalık %50 ve hastalıkların etki ettiği

ölüm oranı %70 hipertansiyona bağlı olduğu ve koroner kalp hastalığı, konjestif kalp yetmezliği ve inme insidansının, hipertansif hastalarda normotansif yaşlılara oranla, daha yüksek olduğu gözlenmiştir³¹. Kardiyo-vasküler sistemdeki değişiklikler, Kalbin boyutları küçülür, sol ventrikül duvarı kalınlaşır, kalp kapakçıkları kalınlaşır, kalp debisi, kalp hızı ve dolum hacmi azalır, arterlerin elastikiyeti azaldığı için periferik direnç artar, sistolik kan basıncı artar, diyastolik kan basıncı hafif yükselir, tüm organlara kan akımı azalır, venlerde dilatasyon meydana gelir, yüzeysel damarlar belirginleşir. Yapılan aktiviteyle birlikte yorgunluk ve ödem görülür. Dakikadaki kalp atım hızının normalleşme zamanı uzar. Periferik damar hastalığı, hipertansiyon, kronik konjestif kalp yetersizliği gibi hastalıklar sıklıkla görülmektedir. Yaşlı bireylerin düzenli egzersiz yapmaları kalp ve dolaşım sistemi üzerindeki olumsuz etkileri ortadan kaldırarak, sigara kullanmama, düzenli beslenme, aktivitelere katılma, düzenli kan basıncı kontrolü yaptırması, aldığı ilaç tedavisine uyum göstermesi, kardiyo-vasküler komplikasyonlara neden olabilecek enfeksiyonlardan korunması için gerekli aşıları yaptırması konusunda eğitim verilir ve önerilerde bulunulur³².

2.5.1.2. Solunum Sistemi

Yaşlılığın getirdiği olumsuz etkilerden bazıları da solunum sistemindeki yapısal ve işlevsel değişimlerdir. Bu değişimler yaşlanmanın yanı sıra yaşanan yerdeki çevresel faktörlere (sigara içimi, endüstriyel dumanlar v.b) bağlı olarak solunum sisteminin doğrudan etkilenmesidir. Bu sebeple yaşanan süre içerisinde klinik belirtisi olmadan solunum sistemimiz olumsuz etkilenmektedir³³. Yaşlılıkta görülen solunum sistemi değişiklikler: Vital kapasite azalır. Solunum kasları santral sinir sisteminin uyarısına ihtiyaç duyar. Progresif ventilasyon perfüzyon dengesizliği olur. Dakikadaki solunum sayısı artar. Mukosiler aktivite azalır, enfeksiyonlara yatkınlık artar³⁴.

2.5.1.3. Kas -İskelet Sistemi

Yaşa bağlı değişikliklerin arasında kas iskelet sistemindeki deformasyonlar vardır ve hayatı tehdit edici nitelikte değildir. Fakat meydana gelen deformasyonlar bireylerde psikolojik sorunlar doğurarak ileriki yıllarda yaşam kalitesini olumsuz etkilemesine

sebepler³⁵. Yaşlanmayla, yeni kemik yapımı ve yıkımı arasındaki denge bozulur ve kemik yıkımı kemik deformasyonunu bozar. Bunun sonucunda, kemik kütlesinde ve yoğunluğundaki kayba bağlı olarak da kemik kuvveti azalır³⁶. Kasların hacmi ve gücü yaşın ilerlemesi ile ters orantılı bir biçimde azalır. Yaşlanmayla kas lifleri sinir uyarımını, daha yavaş cevap vermekte ve daha az etkili kas refleksi oluşmaktadır. Kas lifleri içerisinde hücreler arası yağ oranında artış gözlenmektedir. 30 yaşından sonra bireylerde kas kuvveti her on yılda bir % 10-15 oranında düşmeye başlar ve 50 yaşından sonra bu oran daha çok artar. Kas hacminin azalması hayati önem taşımamasına rağmen, gündelik işleri yapmayı güçleştirir ve günlük aktivite düzeyini düşürür³⁷.

2.5.1.4. Nörolojik Sistem

Yaşla birlikte sinir hücrelerinde azalma söz konusudur. Bu azalmanın sonuçları kişiler arasında çeşitlilik gösterirken, çoğunlukla kaybın meydana geldiği bölgeye bağlıdır. Ancak gerekli durumlarda kullanmak için mevcut çok fazla sinir hücresi bulunmasından dolayı ileri yaşlara kadar problem oluşturmaz.

1. Beyin yaşlandıkça çok ince dengeli bir sistem haline gelir. Yaşlanan beyin hasarlanmalara karşı olan kapasitesine ve kendini tamir edebilme yeteneğine rağmen bu işlem limitlidir.

2. Bilinçli bilgi hatırlama süresi hafıza olarak ifade edilir ve yaşlanmayla etkilenir. Hafızanın temel olarak üç tipi vardır. Birkaç saniye ile dakika arasını ifade eden kısa süreli hafıza, birkaç saati ifade eden birkaç saatlik hafıza, birkaç saat ile günler arasında gelişen ve yaşam süresince korunan hafıza olan uzun süreli hafızadır. Bunlardan en fazla etkilenen ve azalma gösteren ise kısa süreli hafızadır³⁸.

3. Otonomik sinir sistemindeki yaşlanmaya bağlı olarak ortaya çıkan değişikliklerde yavaşlamış fonksiyon ve tepki sonrası gereken süre uzamış sayılabilir³⁹.

4. Duyusal sistemde meydana gelen değişikliklerde ise, derin tendon reflekslerde (DTR) azalma görülürken vibrasyon duyusu daha kısa sürede hissedilir ve hafif dokunma algısı %27 oranında azalmıştır⁴⁰.

2.5.1.5. Endokrin Sistem

Yaşsız vücut kütleindeki azalmaya paralel olarak bazal metabolizma sabit bir şekilde azalır. Bu kayıplar yaşının enerji gereksinimine de yansır ve enerji ihtiyacı azalır. Tüm bu değişiklikler sonucunda yaşlılarda göreceli olarak artan bir yağ kütlesi söz konusu olur. Ancak total vücut ağırlığında belirgin bir değişiklik meydana gelmez. Yaşla birlikte insülin salınımında belirgin bir değişiklik olmadığı halde artan bir insülin direnci söz konusudur⁴¹. Diğer hormonal değişiklikler ise; kadınlarda östrojen, erkeklerde testosteron kaybı sayılabilir⁴².

2.5.1.6. İmmün Sistem Değişiklikleri

Bağışıklık sisteminin görevleri, yaşın artmasıyla birlikte genel anlamda baskı altına alınır. Bu değişimler enfeksiyon riskinde ve sonuç olarak da hastalık ve hastalıktan ölüm sayısında artışlara neden olur. Düzenli yapılan fiziki aktiviteler, bağışıklık sisteminin işlevlerinde ki olumsuz etkiyi azaltabilmektedir⁴³. Bağışıklık sisteminde çok önemli görevi olan makrofajların üretimi ve sayısında azalma görülmemektedir⁴⁴. Yaşın ilerlemesi ile birlikte vücudun bağışıklık sisteminde dirençsizlik artar. Bu artışla beraber enfeksiyon bulaşma riski, hastalık ve hatta ölüm oranlarında yükselişler yaşanabilmektedir. Düzenli egzersizler yapıldığında ise bağışıklık sisteminin güçlenmesi ve bunun gibi olumsuzlukların daha az yaşanmasına destek olmaktadır⁴⁵.

2.5.1.7. Metabolizmadaki Değişiklikler

Yaşlanma süreci ile beraber, kan şekerinin düzenlenmesinde insülinin etkisi azalır. Bu da tip 2 diyabete neden olur. İnsülin etkisindeki ve glikoz toleransındaki azalmada, yaşlanma sürecinde etkili, ikincil olayların da etkisi olabilir. Fizyolojik etkinliklerdeki azalma yağ dokusunun artmasına, özellikle bel ve karın çevresindeki yağlanma insülin direncinin gelişmesinde etkin rol oynar⁴⁶.

2.6. Yaşlılıkta Fiziksel Fonksiyon Ve Performans

İnsanlar altmışlı yaşlarından itibaren, ağırlık kaldırma, yürüme hızı ve merdiven çıkma gibi günlük aktiviteleri yapmada ve bu aktivitenin zorluğunda artma eğilimi görülmektedir⁴⁷. Yaşlılıkla beraber fiziksel hareketlilik ve diğer özelliklerindeki kısıtlamalar, düşme, engellilik, hastanede yatma ve yaşam kalitesi ölümün gelmesindeki kıstas olabilmektedir^{48,49}. Fiziksel fonksiyondaki eksiklik 4 aşamada ele alınabilir; bu yolun birinci aşaması hastalık evresinin başlangıcıdır ve bu başlangıç evresini takiben hastalığın yoğunluğundaki fizyolojik belirtiler meydana gelir. Merdiven çıkma, obje yakalama veya yürümede zorlanma gibi fonksiyonel kısıtlama görülür. Genel anlamda, görevleri tam anlamıyla gerçekleştiremem olarak bilinen özgürlüğün ilk aşaması oluşur^{50,51}. Fiziksel fonksiyonun tasarlanmasında iki metot vardır. Bunlar; bireyin kendisinin yanıtladığı değerler ve performansa bağlı fiziksel fonksiyon değerleridir⁵². Bireyin kendi yanıtladığı değerlerde, bireyin kendinin algıladığı gündelik yaşam faaliyetlerini yapıp yapmadığı öğrenilir. Yoğun olarak kullanılan bireyin kendisinin yanıtladığı değerlerde bireyin maruz kaldığı zorluk evet-hayır cevapları üzerinden ya da daha detaylı olarak azdan çoğa doğru giden zorluk seviyesi olarak değerlendirilir⁵³. Bu ölçümlerin başlıca olumsuz etkileri, kişinin hafızasının güçlü olması ve net cevap verme yeteneğinden kolayca etkilenebilmeleridir⁵⁴. Buna ilaveten kişinin klinik öncesi engel durumları değerlendirilemez. Bu yüzden, kişilerin günlük fonksiyonel işlevleri hakkında bilgi verilebilirken gelecekteki fonksiyonellikleri üzerine tahmin yürütülemez⁵⁵. Diğer yandan performansa dayalı ölçümlerde kişinin belirli kriterleri gerçekleştirmeleri beklenir, zaman veya tekrar sayısı kayıt altına alınır. Fiziksel performans ölçümleri olarak da bilinen performansa dayalı ölçümler, daha objektif ölçümler olup, kişilerin fonksiyonel değişikliklerine daha duyarlıdır. Fiziksel performans ölçümleri, bireyin veya ailelerinin fark etmedikleri fonksiyonel problemleri ortaya koymada daha etkilidirler⁵⁶.

2.6.1. Yaşlılarda Egzersiz Programlarında Temel Özellikleri

1. Kas gücü, esnekliği, dayanıklılığı, koordinasyonu, dengeyi ve fonksiyonel kapasiteyi artırmalıdır.
2. Egzersizin amaçları tespit edilmeli, bireyin kapasitesine uygun ve şahsi olmalıdır.
3. Egzersizin etkili olması şiddetine, süresine, sıklığına uygun olmalıdır. Ancak bireyin isteğine göre egzersiz şiddeti azaltılabilmelidir.
4. Zamanla gelişim düzeyinde artış gözlenmelidir.
5. Isınma, soğuma ve germe egzersizlerini de olmalıdır.
6. Düzenli ve sürekli olmalıdır.
7. Güvenli olmalı ve yaralanma riski olmalıdır.
8. Bireyin talepleri, yaşam şartları, psikolojik durumu göz önüne alınmalıdır.
9. Eğlenceli ve basit uygulanabilir olmalıdır.
10. Yaşam şeklinde değişiklikler yapılmalıdır⁵⁷.

2.6.2. Uygulanan Egzersizlerin Temel Özellikleri

1. Kalp akciğer kapasitenin kısıtlı olması ve oksijen kapasitesini aşan egzersizlerde biriken laktik asit yorgunluğa yol açması nedeniyle, en uygun egzersizler en yüksek seviyenin altında oksijen egzersizlerdir.
2. Eş yoğunluklu ve sabit hızda egzersizler seçilmelidir. Eş ölçülü egzersizler kan basıncını artırarak, kalp damar sistemine ek yük binmesine neden olmaktadır.
3. Egzersiz ve dinlenme dönemleri serum laktik asit düzeyi artışını engelleyecek şekilde düzenlenmelidir.
4. Genel kondisyon düzeyini geliştirmek için tüm kas gruplarının aktiviteye katılması sağlanmalıdır.
5. Öğrenme kolaylığı, hatırlama ve performans açısından karmaşık egzersizlerden kaçınılmalıdır⁵⁷.

Çizelge 2.6.2.1. Yaşlılıkta egzersiz yapmayı kısıtlayan durumlar⁵⁷.

<u>Kısıtlama</u>	<u>Öneri</u>
Kendine güvensizlik	Kolay yapılabilen egzersizlerle yavaşça başlanmalı, kademeli olarak zorlaştırılmalı, sık sık cesaretlendirilmelidir.
Egzersize karşı negatif tavır	Egzersizin yararları konusunu vurgulanmalı; eğlenceli aktivitelere yönlendirilmelidir.
Rahatsızlık hissi	Egzersizin yoğunluk ve aralığını değiştirilmeli, yavaş gidilmeli, aşırı yüklenilmemelidir.
Yetersizlik	Özel egzersizler; fizik tedavi uzmanı eşliğinde
Bozuk denge/sendeleme	Yardımcı cihazlar
Yaralanma korkusu	Denge ve kuvvetlendirme egzersizleri ile başlanmalı; gözlemlenmeli; yavaş başlanılmalı.
Alışkanlık	Günlük yaşam tarzına sokulmalı
Hastaya bağlı durumlar	Olumsuz etkileyen kişiler ve hastayı yapılan eğitim
Kısıtlı gelir	Yürüyüş ve diğer basit egzersizler; evdeki malzemelerin kullanımı
Çevresel faktörler (iklim gibi)	Alışveriş merkezinde yürüyüş önerilebilir.
Bilişsel gerilik	Egzersizleri basit tutulmalı; günlük yaşam tarzına sokulmalı.
Hastalık/halsizlik	Yaşlının enerji seviyesine uygun egzersizler verilmeli.

2.6.3. Yaşlılara Uygulanan Egzersiz Programlarının Amaçları

- 1- Eklem esnekliğini arttırmak.
- 2- Kas kuvveti ve dayanıklılığını arttırmak.
- 3- Kalp damar performansını arttırmak.
- 4- Kemik dayanıklılığını arttırmak.
- 5- Postürü düzeltmek.
- 6- Gündelik işleri yapmak için gerekli enerjiyi seviyesini arttırmak.
- 7- Hastalık ile iyileşme süresini azaltmak ve stresle başa çıkabilmeyi kolaylaştırmak.
- 8- Dengeyi korumak.
- 9- Farklı arkadaşlıklar ve sosyalleşmeyi sağlamak.
- 10- Yaşlı bireyleri hayata bağlamak ve mutluluklarını arttırmak⁵⁷

2.6.4. Yaşlılarda Egzersizin Etkileri

- 1- Tepkime süresine kısaltır.
- 2- Kas hacminde büyümeler görülür.
- 3- Kemik yapısında güçlenmeyi artırır.
- 4- Zihinsel olarak formda olmayı sağlar.
- 5- İmmün sistemde onarıcı etkiye sahiptir.
- 6- Ağrı şiddetinde azalmalar ya da ağrıyı yok etmeye yardımcı olur.
- 7- Kemik kırıklarındaki riski azaltır.
- 8- Obezite, diyabet, yüksek tansiyon ve aşırı baş ağrısının azalmasına ya da tolere edilmesine katkı sağlar⁵⁷.

2.6.5. Yaşlılara Uygulanabilecek Egzersizler

2.6.5.1. Germe Egzersizleri

Germe, egzersiz programlarında temel faktördür. Germe ve gevşeme şeklinde uygulanır. Eklemlerin esnekliğini sağlayarak düşme ve sakatlanmadan korur. Germe egzersizleri ayakta, otururken ve yatarken uygulanabilir. Birey ilk olarak rahat pozisyona geçer. Standart bir solunum ile 20-30 saniye germe pozisyonunda kalır, ardından tüm kaslarını mümkün olduğu kadar gevşetir ve sonra normal pozisyona döner. Omuzda 90° yana doğru, sırtın arkasına değecek kadar içe doğru ve başın arkasına değecek kadar dışa doğru omuz rotasyonu ile ön kolda 45° dışa dönme ve içe dönme temin edilmelidir. Kalça 90° ve diz 110° esnekliğe gelebilmelidir. Eklem hareket açıklığı egzersizlerine küçük açılarda başlanmalı ve hafifçe yapılmalıdır⁵⁸.

2.6.5.2. Denge Egzersizleri

Yapılmış çalışmalarda denge egzersizlerinin yaşlı kadın ve erkeklerde düşme riskini %50 azalttığı bildirilmektedir. Bilinen yoga pozisyonunun adaptasyonu olan kollar yanda, topuklar bitişik dik oturmuş pozisyonu ve tek ayak üzerinde durma önerilebilir. Bu duruş pozisyonları 30 saniye ile 1 dakika arasında korunarak tekrar

edilir. Bunun yanısıra tek çizgi üzerinde yürüme egzersizleri de önerilen denge egzersizlerindendir⁵⁸.

2.6.5.3. Kuvvetlendirme Egzersizleri

Yaşlıda büyük kaslara ve önemli kas gruplarına (quadriseps, hamstring, abdominal kaslar) uygulanır. Alet, serbest ağırlıklar, top, elastik bant ile çalışılabilir. Süre ortalamaları 20-30 dakika kadardır, 1 saat geçilmemelidir. Büyük, önemli kaslara haftada-2 gün, 8-15 tekrar, 1-3 set verilir ya da haftada-3 gün, 8-10 tekrar, 5-10 dakika, 2 set verilir. IRM (bir maksimum tekrar)' in %40-60 ile başlanır. İlk 6-8 hafta IRM in %30- 40 ile çalışılır. Egzersizlerde set, tekrar sayısı, direnç ağırlığı önemlidir. Kuvvetlendirme ve esneklik egzersizleri öncesi 5 dakika aerobik (yürüme gibi) egzersiz önerilebilir. Aerobik aktiviteler aynı zamanda denge ve koordinasyonu düzeltir. Vücut ağırlığı ile yapılan aerobik egzersizlerin ev içi ya da dış ortamda yapılması arasında bir fark yoktur. Ancak düşme riskini unutmamak gerekir⁵⁹.

2.6.5.4. Pilate's Egzersizleri

Kas gücünü arttırma hareketleri ve dengenin korunması üzerine kurulu programlardan oluşur, son dönemlerde yaşlılarda tercih edilmeye başlanmıştır. Kol ve bacak kaslarını kuvvetlendirme, germe, solunum, gövde kaslarını güçlendirme ve denge egzersizlerini kapsar. Kısaca Pilates egzersizleri gövde kaslarını kuvvetlendiren, kas iskelet sistemindeki ahenk ve uyumu sağlayan, omur hareketliliği ile eklem sürekliliğini sağlayan egzersizlerdir⁶⁰.

2.6.5.5.Yürüme

Yaşlı bireyler açısından performansı ve zindeliği sıfır maliyetle, en kolay ve en güvenilir spor yoludur yürüyüş. Yürüyüş minimum haftanın üç günü ve günde 20-40 dakika olarak yapılmalıdır. Yürüyüş egzersizlerine başlamadan ön ilk aşama olarak 10 dakika ile başlanıp daha sonra kişinin performansına göre giderek süre arttırılabilir. Yapılan bir çalışmada yaşlılarda 3-5 gün/hafta 30 dakika tempolu yürüme gibi aerobik

egzersizlerin kalp hastalıklarından olan ölümleri %25 oranında azalttığı gösterilmiştir. Hayatı boyunca egzersiz yapmayan yaşlı bireyler için bu çalışma zor ve yorucu gelebilir. Yürüyüş, dans etme, bahçe işleri gibi hafif-orta düzey egzersizlere devam oranı daha yüksektir. Bahçe işleri, golf ve bowling yaşlılar tarafından kolay benimsenmesine rağmen, dönme ve eğilme gibi aktiviteler içerdiğinden pek önerilmezler⁶¹.

2.6.5.6. Feldenkrais Yöntemi

Feldenkrais, yöntemi geliştiren İsrailli fizikçi Moshe Feldenkrais 'ın adıyla anılan bir beden terapisi yöntemidir. Feldenkrais' e göre insan bedeni ölüme değil yaşama programlıdır. İnsan bedenindeki eklem ve kasların entegre bir şekilde çalışmasını sağlar, eklemlerde oluşan aşınmalar yada sakatlanmalar yaşanmadan önce bedenin farkındalığı hakkında bilgi ve tecrübeye sahip olmakta Feldenkrais'in etkisi büyüktür. Feldenkrais, vücudu farkında ve kontrollü kullanmayı sağlayan fizyolojik sakatlıklara karşı kullanılan bir eğitim metodudur. Vücutta meydana gelen sırt, boyun, eklem ağrılarından şikâyetçi olan bireylere kolay hareket etme olanağı sağlar. Aynı zamanda bel ve boyun fıtığında, felçlikte, Multiple Skleroz, Parkinson gibi birçok hastalığın önlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Rahatlamış bir vücudun vermiş olduğu mutluluk sayesinde depresyon gibi önemli bir rahatsızlığın da tedavisine destek olduğunu söyleyebiliriz⁶².

Moshe Feldenkrais (1904-1984) Rusya'da doğmuş, gençliğinde Filistin'e göç etmiş, orada inşaat işçisi ve yardımcı öğretmen olarak çalışmış, futbol oynamış ve silahsız savunma yöntemi olan Jiu-Jitsu yapmıştır. Bu arada futbol oynarken dizinden aldığı bir yara kötüleşmeye başlamış ve o zamanlar ameliyatlar henüz iyi sonuçlar vermediği için kendi bedeni üzerinde çalışmalar yaparak yöntemini geliştirmeye başlamıştır¹. Bu sistemi geliştirmesindeki ana etken uzun süre boyunca hayatını kısıtlayan dizindeki ağrıdır. Feldenkrais sürekli tekrar edilen kas hareketlerin, zihinde tarafından doğru kabul edilmiş hareketlerin bütünü olduğu savunmaktadır. Kas aktif kullanıldıkça beyninde aktif olacağı düşünülmektedir. Moshe Feldenkrais mekanik, mühendislik bilgilerini ve dövüş sanatları eğitimini kullanarak verimliliği artırmak ve stresi azaltmak için sinir sisteminin yeniden eğitilmesi ve hareketin yeniden

değerlendirilmesi yöntemini geliştirilmiştir. Feldenkrais metodunun amacı sadece çalışmak yerine bedenin iyi ve verimli çalışmasını sağlamak ve hareket kısıtlılığı ile ağrıdan kurtulmaktır. Feldenkrais bu amacın, "imkansız mümkün, mümkünü kolay, kolayı da zarif ve zevkli kılmak" olduğunu söyler⁶³.

Feldenkrais, yöntemini iki bileşenden oluşan ikili bir sistem olarak tarif eder: "Hareket Yoluyla Farkındalık" ve "Fonksiyonel Entegrasyon". Sistem gerilime veya ağrıya neden olan alışılmış hareketlerin verimliliğini artırmayı ve tehlikeli veya ağırlı eylemi ortadan kaldırmayı yeniden öğrenebilmek için bedeni yeniden eğitmeyi amaçlar. Feldenkrais yöntemi, isteği harekete dönüştürmeye yardımcı olur. Birey, uygulama esnasında, bir taraftan stres, zorlama ve yaralanma olasılığını önlemeyi ve ortadan kaldırmayı, diğer taraftan da en yüksek potansiyeline ulaşmayı da öğrenebilir.

2.6.5.6.1. Fonksiyonel Entegrasyon

Kişi hareketleri uygulamak için kendini rahat hissedeceği kıyafet giyer. Seans uygulandığı sırada ayakta da durabilir oturarak kalkabilir, yürüebilir, uzanabilir. Eğitmen, hareketleri doğru ve kontrollü yapmasına yardımcı olur. Uygulayıcı kişi ile iletişim kurabilir, ancak bu temas bütün hareketleri düzeltmek için kullanılmaz. Bu seansın amacı, kişinin kendi hareketinin farkındalığını arttırması ve hareketi gerçekleştirmek için farklı olasılıklara açık hale gelmesidir. Birey her gün yaptığı ve ya ağrıya sebep olan bir duruma yoğunlaştırılmış olmuş olabilir. Kişi alışılmış hareketleri değiştirmeyi öğrenebilir ve nöromüsküler sistemi yeniden eğitilebilir. Bu seans türü özellikle yanlış kullanım, stres, hastalık veya kaza kaynaklı kısıtlamalar yaşayan insanlar için yararlıdır. Ayrıca sporcular ve müzisyenlere, hareket aralıklarını artırarak yeteneklerini en iyi şekilde gerçekleştirmeleri konusunda yardımcı olabilir. İnsanlara, fiziksel ve zihinsel performanslarını iyileştirme potansiyelinin yanı sıra sağlık ve iyilik hissini arttırma imkânı da sunar^{63,64}.

2.6.5.6.2. Hareket Yoluyla Farkındalık

Feldenkrais'in dövüş sanatları geçmişinin izleri "Hareket Yoluyla Farkındalık" yönteminde pek çok bakımdan fark edilebilir. Bireyler, grup seansları esnasında, kendi

zihinlerinde eylemlerinin verimliliği artırmak ve bu verimliliği etkin kılmak için, tüm hareketlerinin tam olarak farkına varmayı ve bunları hayal etmeyi öğrenirler. İnsanlar maksimum faydayı elde etmek için disiplinli bir şekilde pratik yapmaları konusunda teşvik edilirler. Hareket yoluyla farkındalık, insanın kendii gözlemlemesi ve hem kendilerinin hem de hareketlerinin farkında olmaları için yargılardan bağımsız olmaya teşvik edildiği bir keşif süreci biçiminde tanımlanır^{63,64}.

2.6.5.6.3. Feldenkrais Yönteminin Faydaları

1. Özgüven, özkabul, bağımsızlık, sorumluluk.
2. Öğrenme yeteneği,
3. Hareket yeteneği,
4. Algılama, düşünme, bağlantı kurabilme, sentez yapma.
5. Dayanıklılık, başarı, sağlık, canlılık,
6. Esneklik,
7. Mekân duygusu
8. Kinestetik duygu
9. Özalgı
10. Bilinçlilik
11. Netlik, doğrudanlık, ahenk
12. Nefes
13. Bedenin duruşu¹.

Şu Alanlarda Azalma Ve Yok Olma Görülür:

1. Zorlanma, aşırı gerginlik
2. Sensomotorik amnezi
3. Ağrılar¹.

2.7. Yaşlılıkta Yaşam Kalitesi

"Yaşam Kalitesi" Dünya Sağlık Örgütü'nün, Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Grubu tarafından, kişinin yaşamını, yaşadığı kültür ve değerler çerçevesinde ve

hedef, beklenti, standartlar ve tecrübe edilen sıkıntılar açısından nasıl algıladığı olarak tanımlanmıştır⁶⁵. Sağlıkla doğru orantılı olarak kabul gören yaşam kalitesi fiziksel, duygusal ve sosyal kavramları içine alan çok yönlü bir olgudur. Fakat sağlıkla doğru orantılı olan yaşam kalitesinin içerisine hangi boyutların entegre olacağı tam olarak bilinmemektedir. Fizyolojik ve duygusal fonksiyonların yaşam kalitesine direkt etkiye bulunduğu ve bu ikisi birlikte ele alındığında ikisinin birden sağlığa bağlı yaşam kalitesine etkisinden ve sosyal rol ve sosyal ilişkiler gibi sosyal fonksiyonlarla birlikte sağlık dışı yaşam kalitesine etkisinden söz edilebilir⁶⁶. Yaşlılık döneminde hastalıkların varlığı, sosyoekonomik durumun kötülüğü, günlük yaşam aktivite düzeyinin azalması, hareket ve görme sorunlarından kaynaklanan düşme kaygısı, uyku sorunları, engelliliğe neden olan diğer koşul ve durumlardan dolayı genel popülasyona göre yaşam kalitesi azalmaktadır⁶⁷. Eskişehir’de yapılan bir çalışmada yaşlıların yaşam kalitesini etkileyen faktörler araştırılmış, sonuçta yaşam kalitesinin ileri yaş, kadın cinsiyet, dul kalma, okuma yazma bilmeme, kronik hastalık bulundurma durumlarında istatistiksel olarak anlamlı derecede düştüğü ortaya konulmuştur^{68,69}. Yaşlının işlevsel kapasite ve yeteneklerinin kaybı ile yaşlının günlük yaşam etkinlikleri sınırlanmakta ya da engellenmekte, bağımsız işlevleri giderek yarı bağımlı ya da tam bağımlı duruma gelmektedir⁷⁰.

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.Çalışmanın Amacı ve Yöntemi

Bu araştırmanın amacı; Adana Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkez’inde yaşayan, çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 65-85 arasındaki yaşlılarda Feldenkrais metodunun yaşam kalitesi ve fiziksel fonksiyonlarına olan etkisini incelemektir. Bu çalışma da ön-son test ölçümlerini içeren yarı deneysel çalışma yöntemi kullanılmıştır.

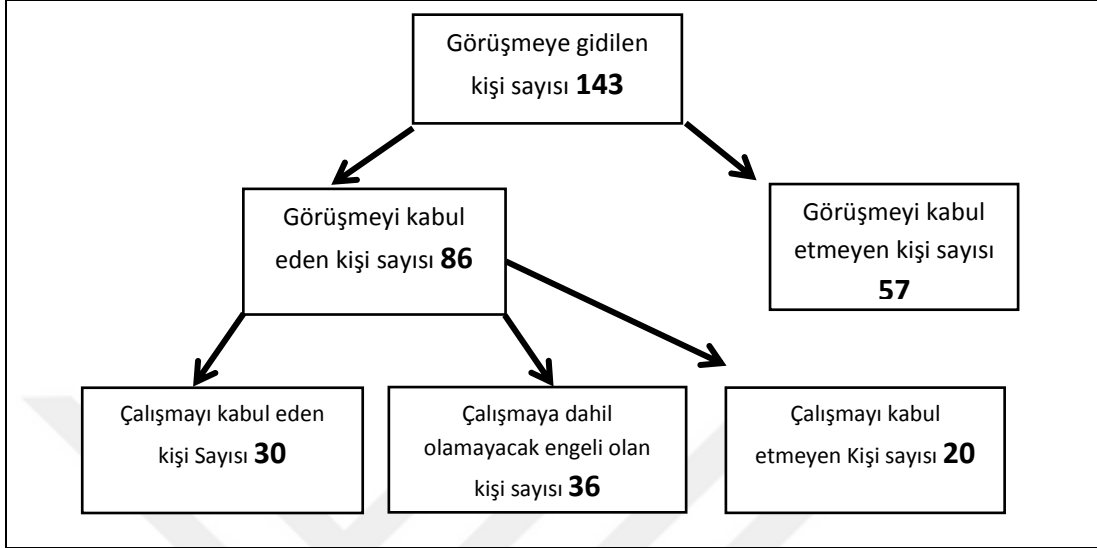
Beden Farkındalığı Uzmanı Dr. Hayri Uzel’den İstanbul Sportsmed Sağlık ve Yaşam Kalitesi Merkezinde Feldenkrais egzersiz eğitimi araştırmacı tarafından alınarak katılımcılara uygulanmıştır (Ek-1).

2015 Mayıs ayında Sağlık Bilimleri, Adana il Sağlık Müdürlüğü, Ç.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Adana Huzurevi resmi kurulların bilgilendirilmesi sonucunda gerekli olur ve izin yazıları alınarak gerekli izin belgeleri sağlanarak. Ç.Ü. Tıp Fakültesi Etik Kurulu 5 Haziran 2015 43/1 karar numaralı etik kurulu onayı alınmıştır (Ek-2).

Adana İli Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi’nde yaşayan toplam 240 yaşlı birey çalışma evrenini oluşturmaktadır. Çalışmanın yapıldığı süre içerisinde 143 yaşlı bireye gidildi; bunların 57’si görüşmeyi kabul etmedi. Görüşmeyi kabul eden 86 kişi ye yapılacak çalışma hakkında bilgi verildi; 20’si çalışmaya katılmayı reddetti 36’sı bedensel engelli veya Alzheimer hastası olduğu için çalışmaya dâhil edilemedi 30 kişi çalışmaya katılmayı kabul etti (Şekil 3.1.1.). Yaşlıların fizik muayene bulguları kurumdaki uzman hekimler tarafından yapılmıştır. 1 Eylül - 15 Ekim 2015 tarihleri arasında, çalışma kriterleri doğrultusunda bireylerle yüz yüze görüşme yapıldı. Her görüşmenin başında görüşülen kişiye anket, ölçüm ve çalışmanın amacı hakkında bilgi verilerek aydınlatılmış onamları alındı. Çalışma grubuna Feldenkrais eğitimine başlamadan önce, 20 gün boyunca ön çalışma yapılarak egzersize alışmaları ve öğrenmeleri sağlandı.

Dahil olma kriterine uyan ve çalışmaya katılmayı kabul eden (n=30) otuz yaşlı birey iki gruba ayrıldı. Birinci grup egzersiz grubu (n=15) ve ikinci grup kontrol grubu (n=15) olarak ayrıldı. Çalışma grubu, haftanın 3 günü pazartesi, çarşamba, cuma

saat:10:00-11:00 arasında 5 ay süresince aynı gün ve saatte Feldenkrais egzersizleri Adana Huzurevinde yaptırıldı. Kontrol grubuna yönelik herhangi bir çalışma yapılmadı.



Şekil.3.1.1. Katımlıların Çalışmaya Dâhil Olma ve Dışlama Oranları

3.2. Çalışmanın Yeri ve Uygulama Saati

Adana Huzur evinde çalışma örnekleminin belirlenmesine yönelik görüşme 15 Eylül 2015 tarihinde toplantı yapılarak bilgilendirme ve olur rıza onam formları (Ek-3) alındıktan sonra 1 Ekim 2015 tarihinde ön çalışma ve eğitim Adana Huzur evi toplantı salonunda verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin ilk ölçümleri 15 Ekim 2015 Perşembe günü ve saat 14.00 te Çukurova Üniversitesi Sabancı spor sergi sarayında alındı. Çalışma grubuna yönelik bireylere 5 aylık “Feldenkrais” metodu ile yapılan egzersiz sonrasında ilk ölçümde alınan tüm testler son ölçümde tekrar edildi. Son ölçümler ise 25 Mart 2016 Cuma günü yapıldı.

3.3. Araştırmanın Hipotezleri

Feldenkrais hareketlerinin huzur evinde yaşayan 65-85 yaş arası yetişkinlerde yaşam kalitesi ve fiziksel fonksiyonlarına etkisini araştırmak amacıyla yapılan bu çalışma yaşlı bireylerin yaşam kalitesi ve fiziksel fonksiyonları etkileyeceği üzerinedir. Bu etkinin araştırması için aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur.

- H1:** Feldenkrais metodunun 65-85 yaş arası bireylerde deney ve kontrol grubunun ön-son test 6 dk.yürüme hızlarında anlamlı farklılık vardır.
- H2:** Feldenkrais metodunun 65-85 yaş arası bireylerde deney ve kontrol grubunun ön-son test GAS, ağrı eşik düzeyleri arasında anlamlı farklılık vardır.
- H3:** Feldenkrais metodunun 65-85 yaş arası bireylerde deney ve kontrol grubunun ön-son test el kavrama kuvvet parametrelerinde anlamlı fark vardır.
- H4:** Feldenkrais metodunun 65-85 yaş arası bireylerde deney ve kontrol grubunun ön-son test (BDT) denge yetileri arasında anlamlı farklılık vardır.
- H5:** Feldenkrais metodunun 65-85 yaş arası bireylerde deney ve kontrol grubunun ön-son test diastolik ve sistolik kan basıncı düzeyleri üzerinde anlamlı farklılık vardır.
- H6:** Feldenkrais metodunun 65-85 yaş arası bireylerde deney ve kontrol grubunun ön-son test dinlenik kalp atım hızında anlamlı farklılık vardır.
- H7:** Feldenkrais metodunun 65-85 yaş arası bireylerde deney ve kontrol grubunun ön-son test Geriatri Depresyon ölçeği puanları arasında anlamlı farklılık vardır.
- H8:** Feldenkrais metodunun 65-85 yaş arası bireylerde deney ve kontrol grubunun ön-son test SF-12 fiziksel sağlık fonksiyonları üzerinde anlamlı bir farklılık vardır.
- H9:** Feldenkrais metodunun 65-85 yaş arası bireylerde deney ve kontrol grubunun ön-son test SF-12 yaşam kalitesi mental sağlık fonksiyonları arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H10:** Feldenkrais metodunun 65-85 yaş arası bireylerde deney ve kontrol grubunun ön-son test vücut ağırlığı ölçümlerinde ilk ve son test arasında anlamlı farklılık vardır.

3.4.Çalışmada Kullanılan Ölçüm Yöntemi

Tüm yaşlıların ağrı eşiği ölçümleri (GAS= Görsel Analog Skala) aynı kişi tarafından değerlendirildikten sonra hastaların aerobik kapasitelerini değerlendirmek üzere 6 dk. yürüme testi uygulandı. Yaşlıların sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı milimetre civa (mm Hg) ve dinlenik kan atım hızları kurumdaki hemşireler tarafından ölçüldü. Yaşlıların depresyon durumları, yaşam kaliteleri ve fonksiyonel durumlarını değerlendirmek için her iki gruba araştırmacı tarafından Geriatri Depresyon Ölçeği ve SF-12 Yaşam Kalitesi ölçeği uygulandı. Fiziksel durumlarını belirlemek için ise Berg Denge skalası ile ölçüldü.

3.4.1.Demografik Özellikler

Yaşlıların cinsiyet, yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı (kg), mesleki durumları, çocuk sayısı, gelir düzeyi, sigara kullanma durumu, sağlık problemi, kullanmak zorunda olduğu ilacı, doktor tavsiyesi ile egzersiz yapma durumunu gösteren bilgiler kişisel bilgi formu alındı (Ek-4). Çalışmaya katılan yaşlı bireylerin demografik özellikleri çizelge 3.4.1.1.- 3.4.1.8. arasında verilmiştir.

3.4.1.1. Çalışmadaki katılımcıların demografik bilgileri

Değişkenler	Grup	N	X	S
Yaş	Deney	15	70.93	7.13
	Konrtol	15	71.00	6.95
Boy	Deney	15	167.06	9.45
	Konrtol	15	167.93	6.98
Vücut Ağırlığı(kg)	Deney	15	81.60	12.29
	Konrtol	15	75.60	6.83
Gelir düzeyi	Deney	15	1244	621
	Konrtol	15	794	473

Çizelge 3.4.1.1'e bakıldığında çalışmaya katılan deney grubunun yaş ortalama değeri 70.93±7.13 kontrol grubu bireylerin yaş ortalama değerleri 71.00±6.95, deney grubu boy uzunluğu167.06±9.45(cm), kontrol grubu 167.9±6.98(cm), deney grubu Vücut ağırlığı 81.60±12.29(kg), kontrol grubu 75.60±6.83(kg), deney grubu gelir düzeyi 1244±621(TL) kontrol grubu 794±47(TL) olarak görülmüştür.

3.4.1.2. Çalışmadaki katılımcıların cinsiyet bilgileri

Cinsiyet	Grup	N	X	%
Kadın	Deney	15	7	46.7
	Konrtol	15	6	40.0
Erkek	Deney	15	8	53.3
	Konrtol	15	9	60.0

Çizelge 3.4.1.2'ye bakıldığında çalışmaya katılan deney grubunun (% 46.7) 7'si kadın (% 53.3) 8'i erkek, kontrol grubunun ise (% 40.0) 6'sı kadın (% 60.0) 9'u erkek bireyden oluşmuştur.

3.4.1.3. Çalışmadaki katılımcıların eğitim durumu bilgileri

Eğitim durumu	Grup	N	%
İlkokul	Deney	6	40.0
	Konrtol	8	53.3
Ortaokul	Deney	3	20.0
	Konrtol	1	6.7
Lise	Deney	4	26.7
	Konrtol	4	26.7
Lisans	Deney	2	13.3
	Konrtol	1	6.7
Diğer	Deney	0	0
	Konrtol	1	6.7

Çizelge 3.4.1.3'e bakıldığında çalışmaya katılan deney grubunun (% 40.0) 6'sı kontrol grubunun (% 53.3) 8'i ilkokul, deney grubunun (%20.0) 3'ü kontrol grubunun (% 6.7) 1'i ortaokul, deney grubunun (% 26.7) 4'ü kontrol grubunun (% 26.7) 4'ü lise, deney grubunun (%13.3) 2'sı kontrol grubunun (% 6.7) 1'i lisans, deney grubunun (%00.0) 0'ı kontrol grubunun (% 6.7) 1'i diğer olmak üzere oluşmuştur.

3.4.1.4. Çalışmadaki katılımcıların mesleki bilgileri

Meslek	Grup	N	%
Çalışmamış	Deney	4	26.7
	Konrtol	6	40.0
Emekli	Deney	11	73.3
	Konrtol	9	60.0

Çizelge 3.4.1.4'e bakıldığında çalışmaya katılan deney grubunun (%26.7) 4'ü kontrol grubunun (%40.0) 6'sı çalışmamış, deney grubunun (%73.3) 11'i kontrol grubunun (%60.0) 9'unun emekli olduğu görülmüştür.

3.4.1.5. Çalışmadaki katılımcıların sigara kullanım bilgileri

Sigara Kullanımı	Grup	N	%
Evet	Deney	4	26.7
	Konrtol	4	26.7
Hayır	Deney	11	73.3
	Konrtol	11	73.3

Çizelge 3.4.1.5'e bakıldığında çalışmaya katılan deney grubunun (%26.7) 4'ü kontrol grubunun (%26.7) 4'ü sigara kullanırken, deney grubunun (%73.3) 11'i kontrol grubunun (%73.3) 11'i ise sigara kullanmadığı görülmüştür.

3.4.1.6. Çalışmadaki katılımcıların sağlık problem durum bilgileri

Sağlık Problem Durumu	Grup	N	%
Evet	Deney	14	93.3
	Konrtol	14	93.3
Hayır	Deney	1	6.7
	Konrtol	1	6.7

Çizelge 3.4.1.6'ya bakıldığında çalışmaya katılan deney grubunun (%93.3) 14'ü kontrol grubunun (%93.3) 14'ü sağlık problemi durumuna evet cevabı verirken deney grubunun (%6.7) 1'i kontrol grubunun (%6.7) 1'i ise hayır cevabı verdiği görülmüştür.

3.4.1.7. Çalışmadaki katılımcıların ilaç kullanım bilgileri

İlaç Kullanım Durumu	Grup	N	%
Evet	Deney	12	80.0
	Konrtol	13	86.7
Hayır	Deney	3	20.0
	Konrtol	2	13.3

Çizelge 3.4.1.7' ye bakıldığında çalışmaya katılan deney grubunun (%80.0) 12'si kontrol grubunun (%86.7) 13'ü ilaç kullanım durumuna evet cevabı verirken deney grubunun (%20.0) 3'ü kontrol grubunun (%13.3) 2'sinin hayır cevabı verdiği görülmüştür.

3.4.1.8. Çalışmadaki katılımcıların doktor tavsiyesi ile spor yapma durumu bilgileri

Doktor Tavsiyesi ile Spor Durumu	Grup	N	%
Evet	Deney	3	20.0
	Konrtol	0	0.00
Hayır	Deney	12	80.0
	Konrtol	15	100.0

Çizelge 3.4.1.8' e bakıldığında çalışmaya katılan deney grubunun (%20.0) 3'ü kontrol grubunun (%0.00) 0'ü doktor tavsiyesi ile spor yapma durumuna evet cevabı verirken deney grubunun (%80.0) 12'si kontrol grubunun (%100.0) 15'inin hayır cevabı verdiği görülmüştür.

3.4.2. Diyastolik Sistolik Kan Basıncı

Tüm katılımcıların kan basıncı ölçümleri kurumdaki hemşireler tarafından günlük kayıt altına alınmakta olup kişisel bilgi formlarına da kurumun listesinden aktarıldı. Çalışmada kullanılan tansiyon aleti F.Bosch Medizintechnik Germany, 0123 marka olup kolluk kısmı yapışkanlı 24-32 cm'dir. Manşon, dirsek kıvrımının 3 ile 4 cm kadar üst kısmına doğru, içindeki hava torbası kol arterini ortalayacak şekilde ve kolu tam saracak şekilde, ne çok sıkı, nede çok gevşek olarak yeterli bir sıkılıkta kola sarılır.

Steteskopun tambur kısmı (diyafram olan kısmı), manşonun altına tamamen girmeyecek biçimde, atardamar üzerine fazla bastırmadan koyulur. Manşon basıncı artırılırken steteskop aracılığıyla sesler (Korotkoff sesler) dinlenir ve manşon basıncı, seslerin kesildiği basınçtan 15-20 mm Hg daha yüksek olacak şekilde arttırılır. Vanası yavaşça açılır manşon basıncının saniyede 1-2 mm Hg hızla düşmesi sağlanır ve bu esnada stetoskop aracılığıyla sesler dinlenir. Seslerin ilk geldiği anda manometreden okunan basınç büyük tansiyondur. Sesin duyulmadığı anda okunan basınç değeri ise küçük tansiyondur⁷¹.

3.4.3.Dinlenik Kalp Atım Hızı Ölçümü

Yaşlı bireylerin en az 20 dakika konuşmadan ve hareket etmeden oturulması istendi. Araştırmacı tarafından 15 saniyede kalp atım hızı ölçülüp 4 ile çarpılarak atım sayısı tespit edildi.

3.4.4. GAS (Görsel Analog Skala, Visual Analogue Scale)

0-10 cm'lik çizelgede hastaya, hiç ağrı olmaması 0, hayatta hissedilen en şiddetli ağrı 10 olarak açıklandı ve ağrı şiddetini işaretlemesi istendi.(Ek-5)Daha sonra milimetrik cetvelle işaretlenen nokta ölçülüp kaydedildi.^{72,73}.

3.4.5. Geriatrik Depresyon Ölçeği

Geriatrik Depresyon Ölçeği (GDÖ) (Ek-6), Yesavage ve ark. tarafından 1983 yılında geriatrik popülasyondaki depresyon hastalarında depresyon varlığını araştırmak amacıyla geliştirilmiştir⁷⁴. Testin Türkiye için geçerlilik ve güvenilirliği Ertan ve arkadaşları ile Sağduyu tarafından yapılan çalışmalarda, gösterilmiştir^{75,76}. Maddeler, yaşlı depresyonlu, yaşlı olmayan depresyonlulardan ayrımını maksimum düzeyde tutacak ampirik olarak oluşturulmuş maddelerden oluşmaktadır. Maddeler; azalmış duygulanım, benlik algısında zayıflama, motivasyon zayıflığı, gelecek yerine geçmişe yönelim, bilişsel sorunlar, obsesif nitelikler ve ajitasyonu içermektedir⁷⁷. GDÖ 30 maddeden oluşmakta ve yaşlılar tarafından doldurulmaktadır. Her maddeyi hasta “Evet”

ve “Hayır” şeklinde işaretlemektedir. Otuz maddenin 10’u olumsuz, 20’si ise olumlu olarak kurgulanmıştır. “Geçtiğimiz hafta” şeklinde bir zaman periyodunu sorgulamaktadır. Ölçek, yanıtları “evet” “1 puan” ve “hayır” “0 puan” olan 30 sorudan oluşmaktadır. Ölçeğin değerlendirilmesinde, toplam puan depresyon puanı olarak kabul edilmekte, puanın 0-11 arasında olması depresyonun olmadığını, 11-14 arasında olması olası depresyonu, 14 ve yukarısı depresyonun var olduğunu göstermektedir. Bu araştırma için ölçeğin Chronbach Alpha kat sayısı 0. 8520’dir⁷⁶.

3.4.6. Altı Dakika Yürüme Testi

Bu çalışmada yaşlı bireylere uygulanan 6 dakika yürüme testi Amerikan Toraks Derneği tarafından geliştirilmiştir. Emniyetli, yürütülmesi basit ve bireylerin günlük yaşam aktivitesini daha iyi yansıttığı bildirilmiştir⁷⁷. Kapalı spor salonunda 30m’ lik düz alanda, yaşlı bireylerin 6 dakika boyunca kendi ritimlerinde ve belirli komutlar ile rahat spor ayakkabı giyerek mümkün olduğu kadar uzun mesafe yürümeleri istendi ve yürünen mesafe metre cinsinden kaydedildi.

3.4.7. Berg Denge Ölçeği (BDÖ)

Berg Denge Ölçeği (BDÖ) geriatrik kişiler veya geriatrik hastalarda denge performansını ölçmek için geliştirilmiş bir ölçektir (Ek-7). Berg Denge Ölçeği 1989’da Berk ve Ark. tarafından geliştirilmiş⁸⁰, Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Şahin ve Ark. tarafından uyarlanmıştır⁸¹. Bu test kişilerin fonksiyonel aktivitelerini yaparken, dengelerini sürdürebilme yeteneklerini değerlendirmektedir. Test destek zemini azaltılarak zorlaştırılmaktadır. Bu denge testi 14 maddeden oluşmaktadır ve her bir bölüm 0=kötü ile 4=en iyi arasında derecelendirilerek, oturmadan ayağa kalkma, ayaklar bitişik olarak ayakta durma, tandem pozisyonunda ayakta durma, tek bacak üzerinde dengede kalma gibi pozisyonlar sırasındaki bağımlılık ve/veya bağımsızlık düzeyini ve kişinin pozisyon değişikliği yapabilmesini ölçer. BDÖ’den alınan en yüksek puan, en iyi dengeyi göstermektedir. 0-20 yüksek risk, 21-40 orta risk ve 41-64 düşük riski göstermektedir.

3.4.8. El kavrama kuvveti ölçümü

Amerikan El Terapistleri Derneği (AETD) tarafından önerilen, geçerlilik ve güvenilirliği yüksek bulunan ve bu nedenle de altın standart olarak kabul edilen Lafeyette marka el dinamometresi kullanılmıştır. El kavrama ve parmak kavrama kuvvetlerinin ölçümü AETD tarafından önerilen standart pozisyon olan; oturma pozisyonunda, sırt dik pozisyonunda, omuz adduksiyonda ve nötral rotasyonda, dirsek 90 fleksiyonda, ön kol midrotasyonda ve destekli, el bileği nötralde olacak şekilde yapılmıştır⁸².

3.4.9.Yaşam Kalitesi Ölçeği (SF-12)

SF-12, 1994 yılında geliştirilmiş olan belirli bir yaş ve hastalık grubuna odaklanmaksızın son dört hafta için yaşam kalitesini değerlendiren bir ölçektir(Ek-8). SF-36'ya daha kısa birer alternatif olarak 12 sorudan oluşan SF-12, Ware ve ark. tarafından geliştirilmiş, türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması ise Koçyiğit ve ark. tarafından yapılmıştır. her alt skalanın birer soru ile temsil edildiği 8 sorudan oluşan SF-8 formları da bulunmaktadır. SF-12 Fiziksel fonksiyon, fiziksel rol kısıtlanması, emosyonel rol kısıtlanması, vücut ağrısı, sosyal fonksiyon, mental sağlık, canlılık, genel sağlık olmak üzere sekiz alt skalada toplamda 12 soru içerir her bir alt boyutun puanı 0-100 arasında değişir puan ile yaşam kalitesi doğru orantılıdır. Fiziksel komponent ve mental komponent olmak üzere iki özet skalası vardır. Fiziksel komponent özet skalası; fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, vücut ağrısı ve genel sağlık alt skalalarından, mental komponent özet canlılık, sosyal fonksiyon, emosyonel rol ve mental sağlık alt skalalarından oluşur⁸³.

3.4.10.Yaşıllar İçin Feldenkrais Hareketler Programı

Çizelge 3.4.10.1. Gititkçe artan sürede planlanan 5 aylık Feldenkrais egzersiz programı

GÜNLER	Pazartesi Çarşamba Cuma 1.AY	Pazartesi Çarşamba Cuma 2.AY	Pazartesi Çarşamba Cuma 3.AY	Pazartesi Çarşamba Cuma 4.AY	Pazartesi Çarşamba Cuma 5.AY
SAATLER	10:00-11:00	10:00-11:00	10:00-11:00	10:00-11:00	10:00-11:00
ISINMA	5 dk	5 dk	5 dk	5 dk	5 dk
ESAS EVRE	30 dk	40 dk	50 dk	50 dk	50 dk
SOĞUMA	5 dk	5 dk	5 dk	5 dk	5 dk
Toplam	40 dk	50 dk	60 dk	60 dk	60 dk

Yaşlı bireyler egzersiz yapılacak salona toplandı, her bir birey için bir sandalye temin edildi. Sandalyede dik oturur pozisyonda üst gövde postürünü korurken, kollar yanlara doğru sarkıtılarak doğru oturmaları sağlandı. Feldenkrais hareketlerinin yavaş ve kontrollü yapılacağına önemi sürekli vurgulandı. Egzersiz planı çizelge 3.4.10.1’ de görüldüğü gibi olup tekrar sayıları birinci ay 8 ikinci, üçüncü ve dördüncü ay 12 ve beşinci ay 15 olarak devam etti. Araştırmacı eşliğinde hareketler yapılmaya başlandı.

3.4.10.1.Nefes Egzersizleri

1.Sandalyede dik oturur pozisyonda üst gövde postürünü korurken kollar yanlara doğru sarkıtılarak sabitlenir. Ciğerleri tamamen dolduracak şekilde nefes alınır ve verilir.

2. Sandalyede dik oturur pozisyonda üst gövde postürünü korurken kollar yanlara doğru sarkıtılarak sabitlenir. Nefes almadan mide içeri doğru çekilir ve göğüs yükseltilir. Nefes alma ihtiyacı hissedinceye kadar nefes tutulur ve tutulan nefes verilir.

3. Sandalyede dik oturur pozisyonda üst gövde postürünü korurken kollar kendinize sarılır gibi birleştirilir ve sabitlenir. Ciğerler hava ile doldurulur ve nefes tutulur, daha sonra ciğerlerdeki hava tamamen boşaltılır. Bu hareket mümkün oldukça yavaş ve kontrollü yapılır.

4. Sandalyede dik oturur pozisyonda üst gövde postürünü korurken kollar yanlara doğru sarkıtılarak sabitlenir. Ciğerler hava ile doldurulur ve tamamen boşaltılır bu hareketi daha seri yapılır.

5. Sandalyede dik oturur pozisyonda üst gövde postürünü korurken kollar yanlara doğru sarkıtılarak sabitlenir ve kendi kendini kucaklıyor gibi sarıl, baş öne doğru eğilir nefes verilir, baş yukarı doğru kaldırıldığında ise göğüs genişletilir ve karın içeri doğru çekilir.

6. Sandalyede dik oturur pozisyonda üst gövde postürünü korurken kollar yanlara doğru sarkıtılarak sabitlenir. Omuzlar kulak memesine değene kadar kaldırılarak nefes alınır ve omuzları aşağı doğru indirip nefes verilir.

3.4.10.2. Boyun Egzersizleri

M.Trapezius kası: Sırttaki en yüzeysel kastır. Fonksiyonu üst parçası omuzu yukarı ve arkaya doğru çeker.

7. Sandalyede dik oturur pozisyonda üst gövde postürünü korurken kollar yanlara doğru sarkıtılarak sabitlenir. Baş çevrilebilecek son sağ noktaya doğru yavaşça çevrilir ve tekrar ortaya getirilir (başlangıç noktasına) aynı hareket sola doğru yapılır.

8. Sandalyede dik oturur pozisyonda üst gövde postürünü korurken kollar yanlara doğru sarkıtılarak sabitlenir. Çene yukarı doğru kaldırılarak, boyunda bir germe sağlanır. Aynı hareketle çene vücuda değdirilmeye çalışılırken M.Trapezius kasındaki gerilme hissedilir. Kuvvet uygulanırken nefes verilir.

9. Vücut dik postürünü korurken, omuz başları kulak memesine doğru yaklaştırılır. Devamında omuz başları serbest bırakılarak aşağı doğru gerdirilir. Her iki harekette de kuvvet uygulanırken nefes verilir.

10. Sandalyede dik oturur pozisyonda üst gövde postürünü korurken kollar dirsekten bükülü, eller başın gerisinde parmaklardan birleştirilir. Dirseklerden vücudun gerisine doğru statik germe uygulanır.

11. Sandalyede dik oturur pozisyonda üst gövde postürünü korurken kollar dirsekten bükülü, eller alın hizasına getirilir. Parmak uçlarından alına doğru bir germe uygulanır. Kuvvet uygulanırken nefes verilir.

12. Vücut dik postürünü korurken, baş sırasıyla sağa- sola doğru çevrilir. Ellerle başı çekerken, başla bloklama yapılır. Kuvvet uygulanırken nefes verilir.

3.4.10.3. Kol Egzersizleri:

M. Biceps Brachi

13. Vücut dik ve postürünü korurken kollar gergin bir şekilde göğüs hizasında birleştirilir ve avuç içleri karşıya bakacak şekilde omuz başlarından gerdirilir. Vücut pozisyonu sabitlendikten sonra kollar 90° sağa ve sola dönüş yapılır. Gerdirme devam ettirilir. Kuvvet uygulanırken nefes verilir.

14. Ön kol kasları; Vücut dik ve postürünü korurken kollar omuz hizasında ve gergin olarak öne uzatılır, el bileğinden yumruk yapılarak öne doğru gerdirilir. Aynı pozisyonda bu sefer el bileği içe doğru gerdirilir. Kuvvet uygulanırken nefes verilir.

15. Vücut dik ve postürünü korurken kollar omuz hizasında ve gergin olarak öne uzatılır, el bileğinden parmaklara adial abduksiyon yapılır. Kuvvet uygulanırken nefes verilir.

16. Vücut dik ve postürünü korurken kollar omuz hizasında ve gergin olarak öne uzatılır, bir kol sabit tutulurken diğer kola flexion yapılır. Aynı hareket diğer kol için tekrarlanır. Kuvvet uygulanırken nefes verilir.

17. Vücut dik ve postürünü korurken kollar omuz hizasında ve gergin olarak öne uzatılır, bir kol sabit tutulurken diğer kola extension yapılır. Aynı hareket diğer kol için tekrarlanır. Kuvvet uygulanırken nefes verilir.

18. Vücut dik ve postürünü korurken kollar omuz hizasında ve gergin olarak öne uzatılır, aynı anda bir kol flexion yaparken diğer kol extension yapar ve omuz hizasında gergin bir şekilde beklenilir. Kuvvet uygulanırken nefes verilir.

19. Sandalyede oturur pozisyonda kollar öne doğru uzatılır ve elleri birbirine kelepçelenip, avuç içi dışarıyı gösterecek şekilde çevrilir ve uzatılır. Elleri öne doğru uzatılıp göğse doğru çekilir.

20. Sandalyede oturur pozisyonda kollar öne doğru uzatılır, elleri parmaklardan yumruk yapıp kapatılır ve parmaklar açılır.

21. Sandalyede oturur pozisyonda dirsekleri dize yaslayın ve kollarınızı uzatılır. Eller yumruk yapıp iki eli birlikte el bileğinden önce içe doğru sonra da dışa doğru çevrilir.

22. Sağ kolunuzu havaya kaldırılırken ve üst gövde sola doğru esnetilir. Sola eğilip ortada beklenir. Aynı hareketin tersini yapılır.

3.4.10.4. Bel Egzersizleri

23. Kollar öne doğru uzatılıp gerilirken eller son noktada birleştirilir, sağa-ortaya, sola-ortaya doğru rotasyon yapılır.

24. Eller önden omuza çapraz bir şekilde sarılır ve üst gövde belden hareket ettirilerek öne-geriye şeklinde esnetilir.

25. Sandalyede oturur pozisyonda ellerle dizler tutulur ve baş bel ile beraber, yarım daire olacak şekilde sağa doğru çevrilir. Aynı hareketi sola doğru yapılır.

3.4.10.5. Ayak ve Bacak Egzersizleri

26. Sandalyede dik oturur pozisyonda topuklar yere sabit, parmak uçlarını yukarı doğru kaldırılıp indirilir. Aynı şekilde parmak ucu yerde topukları kaldırıp indirilir. Hareketleri yavaş ve kaslardaki gerilme hissedilerek yapılır.

27. Sandalyede dik oturur pozisyonda bir bacağı öne doğru uzatarak ayak parmak ucu öne-geriye doğru gerdirilir ve hareketleri yavaş ve kaslardaki gerilme hissedilerek yapılır.

28. Sandalyede dik oturur pozisyonda iki bacağı öne doğru uzatarak ayak parmak ucu öne-geriye doğru gerdirilir ve hareketleri yavaş ve kaslardaki gerilme hissedilerek yapılır.

29. Sandalyede dik oturur pozisyonda bir bacağı kalçadan yukarı ayak parmak ucu karşıyı gösterecek şekilde uzatıp eski pozisyona alınır. Tekrar sayısı kadar yapılır. Aynı hareket diğer bacak için uygulanır. Hareketler yavaş ve kaslardaki gerilme hissedilerek yapılır.

30. Sandalyede dik oturur pozisyonda iki bacağı kalçadan yukarı ayak parmak ucu karşıyı gösterecek şekilde uzatıp eski pozisyona alınır. Tekrar sayısı kadar yapılır. Hareketler yavaş ve kaslardaki gerilme hissedilerek yapılır.

31. Sandalyede dik oturur pozisyonda bir bacağı dizden yukarı göğüs hizasına kadar çekilip eski pozisyona alınır. Tekrar sayısı kadar yapılır. Aynı hareket diğer bacak için uygulanır. Hareketler yavaş ve kaslardaki gerilme hissedilerek yapılır.

32. Sandalyede dik oturur pozisyonda iki bacağı dizden yukarı göğüs hizasına kadar çekilip eski pozisyona alınır. Tekrar sayısı kadar yapılır. Hareketler yavaş ve kaslardaki gerilme hissedilerek yapılır.

33. Sandalyede dik oturur pozisyonda bir bacağı dizden yukarı 5 cm kadar kaldırılıp sağa doğru açılır, eski pozisyona alınır. Tekrar sayısı kadar yapılır. Aynı hareket diğer bacak için uygulanır. Hareketler yavaş ve kaslardaki gerilme hissedilerek yapılır.

34. Sandalyede dik oturur pozisyonda iki bacağı dizden yukarı 5 cm kadar kaldırılıp sağa-sola doğru açılıp-kapatılır, tekrar sayısı kadar yapılır. Hareketler yavaş ve kaslardaki gerilme hissedilerek yapılır.

35. Sandalyede dik oturur pozisyonda iki bacak yukarı doğru kaldırılır ve bisiklet çevirme hareketi yapılır.

36. Sandalyenin kenarından tutunarak ayağa kalkılır. Sandalyeden tutunarak bir bacak yana doğru açılır. Aynı hareket diğer bacak için de uygulanır.

37. Sandalyenin kenarından tutunarak ayağa kalkılır. Sandalyeden tutunarak bir bacak arkaya doğru savrularak açılır. Aynı hareket diğer bacak için de uygulanır.

38. Sandalyenin kenarından tutunarak ayağa kalkılır. Sandalyeden tutunarak bir bacak öne doğru savrularak açılır. Aynı hareket diğer bacak için de uygulanır.

39. Sandalyenin kenarından tutunarak ayağa kalkılır. Eller ile sandalyeden destek alarak tek ayaküstünde durulur. Aynı hareket diğer bacak için de uygulanır.

40. Sandalyenin kenarından tutunarak ayağa kalkılır. Eller ile sandalyeden destek alarak gözler kapalı bir şekilde tek ayaküstünde durulur. Aynı hareket diğer bacak için de uygulanır.

41. Sandalyenin kenarından tutunarak ayağa kalkılır. Eller ile sandalyeden destek almadan ve gözler kapalı bir şekilde tek ayaküstünde durulur. Aynı hareket diğer bacak için de uygulanır.

42. Sandalyenin kenarından tutunarak ayağa kalkılır. Eller ile sandalyeden destek alarak çift ayak sıçrama yapılır. Hareket sayısı ve yüksekliği kişiden kişiye değişebilir.

43. Sandalyenin kenarından tutunarak ayağa kalkılır. Eller ile sandalyeden destek almayarak çift ayak sıçrama yapılır. Hareket sayısı ve yüksekliği kişiden kişiye değişebilir.

44. Sandalyenin arkasında ayakta durur pozisyonda komut ile beraber sağ bacak ile sağa yana doğru adım atılır ve sağ kol ile de kol yukarı kaldırılıp eski pozisyona gelinir. Aynı hareket sol yön için de yapılır.

45. Sandalyenin arkasında ayakta durur pozisyonda komut ile beraber sağ bacak ile sağa yana doğru adım atılır ve sağ kol ile de kol yukarı kaldırılır hareketin devamında sola doğru yapılır. Bu hareketin beklemeden ve şaşırmadan yapılması beklenir.

46. Sandalyede dik oturur pozisyonda, ayak tabanları yerde sabit bir şekilde dururken bir ayağın parmak ucu kaldırılırken diğer ayağın topuğu yerden kaldırılarak bir birini sürekli takip edecek şekilde kaldırılıp- indirilir, hareket sayı tamamlanıncaya kadar devam edilir.

47. Sandalyede dik oturur pozisyonda, ayak tabanları yerde sabit bir şekilde dururken bir ayağın parmak ucu kaldırılırken diğer ayağın topuğu yerden kaldırılarak bir birini sürekli takip edecek şekilde kaldırılıp- indirilir, kollar ile de makara sarma hareketi sıra ile çift yönlü yapılır. Hareketi sayı tamamlanıncaya kadar devam ettirilir.

48. Sandalyede dik oturur pozisyonda, ayaklar ile asker yürüyüşü yapılır, eller ile alkış çalınır. Harekette uyum ve koordinasyon uyumu önemlidir.

49. Sandalyede dik oturur pozisyonda, ayaklar ile asker yürüyüşü yapılır, eller ile dizlere vurulur. Harekette uyum ve koordinasyon uyumu önemlidir.

50. Sandalyede dik oturur pozisyonda, ayaklar ile asker yürüyüşü yapılır, eller ile bir alkış bir dizlere vurulur. Harekette uyum ve koordinasyon uyumu önemlidir.

51. Sandalyede dik oturur pozisyonda, ayaklar ile asker yürüyüşü yapılır, eller ile iki kez alkış iki kez dize vurma hareketi yapılır. Harekette uyum ve koordinasyon uyumu önemlidir.

52. Sandalyede oturur pozisyonda gerilme ve soğuma hareketleri yapılır.

3.5. Veri Analizi

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesi SPSS 20.0 kullanılarak yapılmıştır. Verilerin dağılımının normal olup olmadığı Shapiro-Wilk testi ile yapılmış ve sonuçların normal dağılım gösterdiği görülmüştür ($p>0.05$). Çalışma verileri değerlendirilirken yaşlı bireylerin yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, eğitim durumları,

mesleki bilgileri, ilaç kullanım durumları karşılaştırılmasında betimsel istatistik kullanılmış yüzde, frekans ve ortalama değerleri alınmıştır. Grup içi, gruplararası, ön son test ölçümlerine ait değişkenlerin değerlendirilmesinde ise mixed ANOVA kullanılmıştır. Grup içi ve gruplar arası farkın hesaplanmasında Kısmi Eta Kare (η^2) değeri hesaplanmıştır. Farklılığın büyüklüğünün tespitinde 0.14 ve üstü büyük, 0.07-0.13 arası orta düzey, 0.00 – 0.06 arası küçük farklılığın olduğunu göstermektedir. Sonuçlar % 95 güven aralığında, $p < 0.05$ ve altındaki değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.



4. BULGULAR

Bu araştırma Adana Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi'nde yaşayan 65-85 yaş arası yaşlıların Feldenkrais metoduna göre yaşam kalitesi ve fiziksel fonksiyonlarına olan etkilerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Katılımcılar 2 gruba ayrılarak 1.grup: deney grubu, 2. grup kontrol grubu olarak tanımlanmıştır. Egzersiz süresi 5 ay boyunca devam etmiş ve deney grubu ile haftanın 3 günü egzersiz yapılırken kontrol grubuna hiçbir çalışma uygulanmamıştır. Çizelge 4.1.1- 4.1.12 arasında çalışmaya katılan yaşlı bireylerin hipotezlere göre betimsel ölçüm değerleri bulunmaktadır. Çizelge 4.3.1- 4.3.12 arasında Mixed ANOVA sonuçlarını gösteren Kımi Eta kare değerleri verilmiştir.

4.1. Hipotezlere Göre Bulgular

Çizelge 4. 1.1. Hipotez 1'e göre 6 Dk. Yürüme Testi Bulguları.

Değişken	Gruplar	N	Ön-test ($\bar{X} \pm SS$)	Son-test ($\bar{X} \pm SS$)
6 dk. Yürüme testi (sn)	Deney	15	429.26 $\pm$ 88.37	495.86 $\pm$ 145.98
	Kontrol	15	405.40 $\pm$ 66.26	402.80 $\pm$ 70.53

Çizelge 4.1.1.' ye bakıldığında deney grubunun 6 dk. Yürüme testi ön test ortalaması 429.26 $\pm$ 88.37 iken son test ortalama değerleri 495.86 $\pm$ 145.98 olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubunun 6 dk. yürüme testi ön test ortalaması 405.40 $\pm$ 66.26 iken son test ortalama değerleri 402.80 $\pm$ 70.53 olarak görülmüştür.

Çizelge 4.1.2. Hipotez 2' ye göre GAS Skalası Testi Bulguları.

Değişken	Gruplar	N	Ön-test ($\bar{X} \pm SS$)	Son-test ($\bar{X} \pm SS$)
GAS Skalası	Deney	15	4.68 $\pm$ 1.91	1.73 $\pm$ 1.65
	Kontrol	15	4.90 $\pm$ 2.89	5.72 $\pm$ 2.66

Çizelge 4.1.2.'ye bakıldığında deney grubunun GAS Skalası ön test ortalaması 4.68 $\pm$ 1.91 iken son test ortalama değerleri 1.73 $\pm$ 1.65 olarak tespit edilmiştir. Kontrol

grubunun GAS Skalası testi ön test ortalaması 4.90 ± 12.89 iken son test ortalama değerleri 5.72 ± 2.66 olarak görülmüştür.

Çizelge 4.1.3. Hipotez 3' e göre Sağ El Kavrama Kuvveti (Kg) Bulguları.

Değişken	Gruplar	N	Ön-test ($\bar{X} \pm SS$)	Son-test ($\bar{X} \pm SS$)
Sağ El Kavrama Kuvveti (kg)	Deney	15	22.70 ± 8.48	24.33 ± 9.34
	Kontrol	15	20.73 ± 9.12	20.13 ± 8.79

Çizelge 4.1.3'e bakıldığında deney grubunun el kavrama kuvveti(sağ) ön test ortalaması 22.70 ± 8.48 iken son test ortalama değerleri 24.33 ± 9.34 olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubunun el kavrama kuvveti(sağ) testi ön test ortalaması 20.73 ± 9.12 iken son test ortalama değerleri 20.13 ± 8.79 olarak görülmüştür.

Çizelge 4.1. 4. Hipotez 3'e göre Sol El Kavrama Kuvveti (Kg) Bulguları.

Değişken	Gruplar	N	Ön-test ($\bar{X} \pm SS$)	Son-test ($\bar{X} \pm SS$)
Sol El kavrama Kuvveti (kg)	Deney	15	21.50 ± 8.52	22.73 ± 8.94
	Kontrol	15	20.26 ± 9.05	18.86 ± 9.18

Çizelge 4.1.4'e bakıldığında deney grubunun el kavrama kuvveti(sol) ön test ortalaması 21.50 ± 8.52 iken son test ortalama değerleri 22.73 ± 8.94 olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubunun el kavrama kuvveti(sol) testi ön test ortalaması 20.26 ± 9.05 iken son test ortalama değerleri 18.86 ± 9.18 olarak görülmüştür.

Çizelge 4.1. 5. Hipotez 4'e göre Berg Denge Testi Bulguları.

Değişken	Gruplar	N	Ön-test ($\bar{X} \pm SS$)	Son-test ($\bar{X} \pm SS$)
Berg Denge Testi	Deney	15	45.40±4.54	54.13±2.13
	Kontrol	15	36.06±10.50	37.80±7.07

Çizelge 4.1.5'e bakıldığında deney grubunun Berg denge testi ön test ortalaması 45.40±4.54 iken son test ortalama değerleri 54.13±2.13 olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubunun Berg denge testi ön test ortalaması 36.06±10.50 iken son test ortalama değerleri 37.80±8.08 olarak görülmüştür.

Çizelge 4.1. 6. Hipotez 5'e göre Diastolik Kan Basıncı (mm Hg) Bulguları.

Değişken	Gruplar	N	Ön-test ($\bar{X} \pm SS$)	Son-test ($\bar{X} \pm SS$)
Diastolik Kan Basıncı (mm Hg)	Deney	15	60.86±0.63	70.46±0.91
	Kontrol	15	70.33±0.72	70.13±0.63

Çizelge 4.1.6'ya bakıldığında deney grubunun diastolik kan basıncı ön test ortalaması 60.86±.63 iken son test ortalama değerleri 70.46±.91 olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubunun diastolik kan basıncı ön test ortalaması 70.33±.72 iken son test ortalama değerleri 70.13±.63 olarak görülmüştür.

Çizelge 4.1.7. Hipotez 5'e göre Sistolik Kan Basıncı (mm Hg) Bulguları.

Değişken	Gruplar	N	Ön-test ($\bar{X} \pm SS$)	Son-test ($\bar{X} \pm SS$)
Sistolik Kan Basıncı (mm Hg)	Deney	15	110.40±1.63	110.73±0.88
	Kontrol	15	110.00±0.53	110.20±0.67

Çizelge 4.1.7'ye bakıldığında deney grubunun sistolik kan basıncı ön test ortalaması 110.40±1.63 iken son test ortalama değerleri 110.73±.88 olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubunun sistolik kan basıncı ön test ortalaması 110.00±.53 iken son test ortalama değerleri 110.20±.67 olarak görülmüştür.

Çizelge 4.1.8. Hipotez 6'ya göre Dakika Dinlenik Kalp Atım Hızı Bulguları.

Değişken	Gruplar	N	Ön-test ($\bar{X} \pm SS$)	Son-test ($\bar{X} \pm SS$)
Dinlenik Kalp	Deney	15	61.86 $\pm$ 10.45	56.80 $\pm$ 9.93
Atım Hızı	Kontrol	15	74.26 $\pm$ 8.84	72.80 $\pm$ 11.13

Çizelge 4.1.8'e bakıldığında deney grubunun dakika dinlenik kalp atım hızı ön test ortalaması 61.86 $\pm$ 10.45 iken son test ortalama değerleri 56.80 $\pm$ 9.93 olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubunun dinlenik kalp atım hızı ön test ortalaması 74.26 $\pm$ 8.84 iken son test ortalama değerleri 72.80 $\pm$ 11.13 olarak görülmüştür.

Çizelge 4.1.9. Hipotez 7'ye göre Geriatri Depresyon Ölçeği Bulguları.

Değişken	Gruplar	N	Ön-test ($\bar{X} \pm SS$)	Son-test ($\bar{X} \pm SS$)
Geriatri Depresyon	Deney	15	14.20 $\pm$ 3.46	13.60 $\pm$ 3.85
Ölçeği	Kontrol	15	14.80 $\pm$ 3.38	15.46 $\pm$ 3.37

Çizelge 4.1.9'a bakıldığında deney grubunun Geriatri depresyon ölçeği ön test ortalaması 14.20 $\pm$ 3.46 iken son test ortalama değerleri 13.60 $\pm$ 3.85 olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubunun Geriatri depresyon ölçeği ön test ortalaması 14.80 $\pm$ 3.38 iken son test ortalama değerleri 15.46 $\pm$ 3.37 olarak görülmüştür.

Çizelge 4.1.10. Hipotez 8'e göre Yaşam Kalitesi Fiziksel Skor Ölçeği Bulguları.

Değişken	Gruplar	N	Ön-test ($\bar{X} \pm SS$)	Son-test ($\bar{X} \pm SS$)
Yaşam Kalitesi	Deney	15	37.21 $\pm$ 8.15	43.72 $\pm$ 6.80
Fiziksel Skor ölçeği	Kontrol	15	-4.86 $\pm$ 2.13	-4.27 $\pm$ 2.81

Çizelge 4.1.10'a bakıldığında deney grubunun yaşam kalitesi fiziksel skor ön test ortalaması 37.21 $\pm$ 8.15 iken son test ortalama değerleri 43.72 $\pm$ 6.80 olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubunun yaşam kalitesi fiziksel skor ön test ortalaması 39.72 $\pm$ 8.86 iken son test ortalama değerleri 36.67 $\pm$ 3.89 olarak görülmüştür.

Çizelge 4.1.11. Hipotez 9'a göre Yaşam Kalitesi Mental Skor Ölçeği Bulguları.

Değişken	Gruplar	N	Ön-test ($\bar{X} \pm SS$)	Son-test ($\bar{X} \pm SS$)
Yaşam Kalitesi Mental Skor ölçeği	Deney	15	46.81 $\pm$ 8.44	49.21 $\pm$ 4.67
	Kontrol	15	47.11 $\pm$ 10.72	44.96 $\pm$ 9.53

Çizelge 4.1.11'e bakıldığında deney grubunun yaşam kalitesi mental skor ön test ortalaması 46.82 $\pm$ 8.44 iken son test ortalama değerleri 49.21 $\pm$ 4.67 olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubunun yaşam kalitesi mental skor ön test ortalaması 47.11 $\pm$ 10.72 iken son test ortalama değerleri 44.96 $\pm$ 9.54 olarak görülmüştür.

Çizelge 4.1. 12. Hipotez 10'a göre Vücut Ağırlığı (kg) Bulguları.

Değişken	Gruplar	N	Ön-test ($\bar{X} \pm SS$)	Son-test ($\bar{X} \pm SS$)
Vücut Ağırlığı (kg)	Deney	15	81.60 $\pm$ 12.29	79.26 $\pm$ 11.55
	Kontrol	15	75.60 $\pm$ 6.83	76.06 $\pm$ 6.94

Çizelge 4.1.12'ye bakıldığında deney grubunun Vücut ağırlığı (kg) ön test ortalaması 81.60 $\pm$ 12.29 iken son test ortalama değerleri 79.26 $\pm$ 11.55 olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubunun Vücut Ağırlığı (kg) Skor ön test ortalaması 75.60 $\pm$ 6.83 iken son test ortalama değerleri 76.06 $\pm$ 6.94 olarak görülmüştür.

4.2. ANOVA Testi Bulguları

Deney ve kontrol gruplarının ön ve son testleri arasında anlamlı fark olup olmadığını test etmek amacı ile karışık ölçümler için ANOVA testi yapılmıştır.

Çizelge 4.2.1. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin Vücut Ağırlığı (kg) ölçeği ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (Sd)	Kareler Ortalaması (KO)	F	P	η^2
Gruplar arası Grup (A)	317.400	1.000	317.400	1.689	0.204	0.057
Hata	5262.533	28.000	187.948			
Gruplar içi Ölçüm (B)	13.067	1.000	13.067	7.240	0.012**	0.205
Hata	50.533	28.000	1.805			
(AXB)	29.400	1.000	29.400	16.290	0.000**	0.368
Hata	50.533	28.000	1.805			

***P<0.01

*P<0.05

Çizelge 4.2.1'e göre, deney ve kontrol gruplarının ön ve son testleri arasında anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır ($p<0.01$). Anlamlılığın kaynağını belirlemek için çizelge 4.12'ye baktığımızda deney grubunun ön ve son testleri arasındaki farktan kaynaklandığı görülmektedir. Kontrol grubuna göre deney grubu ön ve son test ölçümleri arasındaki fark daha yüksek bulunmuştur. Kısmi ETA kare değeri de 0.368 yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.2.2. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin 6 dakika yürüme hızı ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (Sd)	Kareler Ortalaması (KO)	F	P	η^2
Gruplar arası Grup (A)	51275.667	1.000	51275.267	2.905	0.000**	0.094
Hata	494173.067	28.000	17649.038			
Gruplar içi Ölçüm (B)	15360.000	1.000	15360.000	9.636	0.004**	0.256
Hata	44631.600	28.000	1593.986			
(AXB)	17957.400	1.000	17957.400	11.266	0.002**	0.287
Hata	44631.600	28.000	1593.986			

**P<0.01

*P<0.05

Çizelge 4.2.2'e göre, deney ve kontrol gruplarının ön ve son testleri arasında anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır ($p<0.01$). Anlamlılığın kaynağını belirlemek için çizelge 4. 1'e baktığımızda deney grubunun ön ve son testleri arasındaki farktan kaynaklandığı görülmektedir. Kontrol grubuna göre deney grubu ön ve son test ölçümleri arasındaki fark daha yüksek bulunmuştur. Kısmi ETA kare değeri de 0.287 yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.2.3. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin GAS ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (Sd)	Kareler Ortalaması (KO)	F	P	η^2
Gruplar arası Grup (A)	66.571	1.000	66.571	9.066	0.005**	0.245
Hata	205.599	28.000	7.343			
Gruplar içi Ölçüm (B)	17.067	1.000	17.067	4.716	0.039*	0.144
Hata	101.331	28.000	3.619			
(AXB)	53.393	1.000	53.393	14.754	0.001**	0.345
Hata	101.331	28.000	3.619			

**P<0.01

*P<0.05

Çizelge 4.2.3'e göre, deney ve kontrol gruplarının ön ve son testleri arasında anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır ($p<0.01$). Anlamlılığın kaynağını belirlemek için çizelge 4. 2' ye baktığımızda deney grubunun ön ve son testleri arasındaki farktan kaynaklandığı görülmektedir. Kontrol grubuna göre deney grubu ön ve son test ölçümleri arasındaki fark daha yüksek bulunmuştur. Kısmi ETA kare değeri de 0.345 yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.2.4. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin sağ el kuvveti ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (Sd)	Kareler Ortalaması (KO)	F	P	η^2
Gruplar arası Grup (A)	142.604	1.000	142.604	0.902	0.350	0.031
Hata	4427.983	28.000	158.142			
Gruplar içi Ölçüm (B)	4.004	1.000	4.004	2.119	0.157	0.070
Hata	-	-	-			
(AXB)	18.704	1.000	18.704	9.897	0.004**	0.261
Hata	-	-	-			

**P<0.01

*P<0.05

Çizelge 4.2.4'e göre, deney ve kontrol gruplarının ön ve son testleri arasında anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır ($p<0.01$). Anlamlılığın kaynağını belirlemek için çizelge 4. 3' e baktığımızda deney grubunun ön ve son testleri arasındaki farktan kaynaklandığı görülmektedir. Kontrol grubuna göre deney grubu ön ve son test ölçümleri arasındaki fark bulunmuştur. Kısmi ETA kare değeri de 0.261 yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.2.5. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin sol el kuvveti ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (Sd)	Kareler Ortalaması (KO)	F	P	η^2
Gruplar arası Grup (A)	97.538	1.000	97.538	0.619	0.438	0.022
Hata	4413.583	28.000	157.628			
Gruplar içi Ölçüm (B)	0.104	1.000	0.104	0.54	0.819	0.002
Hata	54.517	28.000	1.947			
(AXB)	26.004	1.000	26.004	13.356	0.001**	0.323
Hata	54.517	28.000	1.947			

**P<0.01

*P<0.05

Çizelge 4.2.5'e göre, deney ve kontrol gruplarının ön ve son testleri arasında anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır ($p<0.01$). Anlamlılığın kaynağını belirlemek için çizelge 4. 4' e baktığımızda deney grubunun ön ve son testleri arasındaki farktan kaynaklandığı görülmektedir. Kısmi ETA kare değeri de 0.323 yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.2.6. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin Berg denge skalası ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (Sd)	Kareler Ortalaması (KO)	F	P	η^2
Gruplar arası Grup (A)	2470.417	1.000	2470.417	28.693	0.000**	0.506
Hata	401.933	28.000	14.355			
Gruplar içi Ölçüm (B)	410.817	1.000	410.817	28.619	0.000**	0.505
Hata	401.933	28.000	14.355			
(AXB)	183.750	1.000	183.750	12.801	0.001**	0.314
Hata	401.933	28.000	14.355			

**P<0.01

*P<0.05

Çizelge 4.2.6'e göre, deney ve kontrol gruplarının ön ve son testleri arasında anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır ($p<0.01$). Anlamlılığın kaynağını belirlemek için çizelge 4. 5' e baktığımızda deney grubunun ön ve son testleri arasındaki farktan kaynaklandığı görülmektedir. Kontrol grubuna göre deney grubu ön ve son test ölçümleri arasındaki fark daha yüksek bulunmuştur. Kısmi ETA kare değeri de 0.314 yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.2.7. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin diyastolik kan basıncı (mm Hg) ön test-son test puanlarının ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (Sd)	Kareler Ortalaması (KO)	F	P	η^2
Gruplar arası Grup (A)	0.067	1.000	0.067	0.096	0.760	0.003
Hata	19.533	28.000	0.698			
Gruplar içi Ölçüm (B)	0.600	1.000	0.600	1.527	0.227	0.052
Hata	11.00	28.000	0.393			
(AXB)	2.400	1.000	2.400	6.109	0.020*	0.176
Hata	11.00	28.000	0.393			

**P<0.01

*P<0.05

Çizelge 4.2.7' ye göre, deney ve kontrol gruplarının ön ve son testleri arasında anlamlı bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır ($p<0.05$). Anlamlılığın kaynağını belirlemek için çizelge 4. 6' ya baktığımızda deney grubunun ön ve son testleri arasındaki farktan kaynaklandığı görülmektedir. Kontrol grubuna göre deney grubu ön ve son test ölçümleri arasındaki fark bulunmuştur. Kısmi ETA kare değeri de 0.176 yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.2.8. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin sistolik kan basıncı (mm Hg) ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (Sd)	Kareler Ortalaması (KO)	F	P	η^2
Gruplar arası						
Grup (A)	3.267	1.000	3.267	2.030	0.165	0.068
Hata	45.067	28.000	1.610			
Gruplar içi						
Ölçüm (B)	1.067	1.000	1.067	2.154	0.153	0.071
Hata	13.867	28.000	0.495			
(AXB)	0.067	1.000	0.067	0.135	0.716	0.005
Hata	13.867	28.000	0.495			

**P<0.01

*P<0.05

Çizelge 4.2.8'e göre, deney ve kontrol gruplarının ön ve son testleri arasında anlamlı bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır ($p<0.05$). Anlamlılığın kaynağını belirlemek için çizelge 4. 7' ye baktığımızda deney grubunun ön ve son testleri arasındaki farktan kaynaklandığı görülmektedir. Kontrol grubu ve deney grubu ön-son test ölçümleri arasındaki fark bulunmamıştır. Kısmi ETA kare değeri de 0.005 küçük olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.2.9. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin dakika dinlenik kalp atım hızı ön test-son test puanlarının ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (Sd)	Kareler Ortalaması (KO)	F	P	η^2
Gruplar arası Grup (A)	3024.600	1.000	3024.600	15.370	0.001**	0.354
Hata	5510.133	28.000	196.790			
Gruplar içi Ölçüm (B)	160.067	1.000	160.067	19.208	0.000**	0.407
Hata	233.333	28.000	233.333			
(AXB)	98.600	1.000	48.600	5.832	0.023*	0.172
Hata	233.333	28.000	233.333			

**P<0.01

*P<0.05

Çizelge 4.2.9'a göre, deney ve kontrol gruplarının ön ve son testleri arasında anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır ($p<0.01$). Anlamlılığın kaynağını belirlemek için çizelge 4. 8' e baktığımızda deney grubunun ön ve son testleri arasındaki farktan kaynaklandığı görülmektedir. Kontrol grubuna göre deney grubu ön ve son test ölçümleri arasındaki fark daha yüksek bulunmuştur. Kısmi ETA kare değeri de 0.172 yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.2.10. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin geriatri depresyon ölçeği ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (Sd)	Kareler Ortalaması (KO)	F	P	η^2
Gruplar arası						
Grup (A)	22.817	1.000	22.817	1.284	0.267	0.044
Hata	497.667	28.000	17.774			
Gruplar içi						
Ölçüm (B)	0.017	1.000	0.017	0.002	0.962	0.000
Hata	198.467	28.000	7.08			
(AXB)	6.017	1.000	6.017	0.849	0.365	0.029
Hata	198.467	28.000	7.08			

**P<0.01

*P<0.05

Çizelge 4.2.10'e göre, deney ve kontrol gruplarının ön ve son testleri arasında anlamlı bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır ($p<0.05$). Anlamlılığın kaynağını belirlemek için çizelge 4. 9' a baktığımızda deney grubunun ön ve son testleri arasındaki farktan kaynaklandığı görülmektedir. Kontrol grubu ve deney grubu ön-son test ölçümleri arasındaki fark bulunmamıştır. Kısmi ETA kare değeri de 0.029 küçük olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.2.11. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin Yaşam Kalitesi Fiziksel Skor ölçeği ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (Sd)	Kareler Ortalaması (KO)	F	P	η^2
Gruplar arası						
Grup (A)	77.296	1.000	77.296	0.818	0.374	0.028
Hata	2647.091	28.000	94.539			
Gruplar içi						
Ölçüm (B)	44.866	1.000	44.866	1.805	0.190	0.061
Hata	695.925	28.000	24.854			
(AXB)	342.823	1.000	342.823	13.793	0.001**	0.330
Hata	695.925	28.000	24.854			

**P<0.01

*P<0.05

Çizelge 4.2.11'e göre, deney ve kontrol gruplarının ön ve son testleri arasında anlamlı bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır ($p<0.05$). Anlamlılığın kaynağını belirlemek için çizelge 4. 10' a baktığımızda deney grubunun ön ve son testleri arasındaki farktan kaynaklandığı görülmektedir. Kontrol grubuna göre deney grubu ön ve son test ölçümleri arasındaki fark daha yüksek bulunmuştur. Kısmi ETA kare değeri de 0.330 yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.2.12. Egzersiz grubu ve kontrol gruplarına ilişkin yaşam kalitesi mental sağlık ölçeği ön test- son test puanlarının ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı (KT)	Serbestlik Derecesi (Sd)	Kareler Ortalaması (KO)	F	P	η^2
Gruplar arası						
Grup (A)	58.606	1.000	58.606	0.572	0.456	0.020
Hata	2867.373	28.000	102.406			
Gruplar içi						
Ölçüm (B)	0.233	1.000	0.233	0.005	0.944	0.000
Hata	1320.923	28.000	47.176			
(AXB)	77.549	1.000	77.549	1.644	0.210	0.055
Hata	1320.923	28.000	47.176			

**P<0.01

*P<0.05

Çizelge 4.2.12'e göre, deney ve kontrol gruplarının ön ve son testleri arasında anlamlı bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır ($p<0.01$). Anlamlılığın kaynağını belirlemek için çizelge 4. 11' e baktığımızda deney grubunun ön ve son testleri arasındaki farktan kaynaklandığı görülmektedir. Kontrol grubu ve deney grubu ön-son test ölçümleri arasındaki fark bulunmamıştır. Kısmi ETA kare değeri de 0.055 küçük olduğu görülmektedir.

5. TARTIŞMA

Feldenkrais metodu bedenin daha verimli, daha kolay hareket etmesini ve çalışmasını sağlayan bir eğitim yöntemidir. Feldenkrais hareketleri özellikle yaşlılarda bedenin sınırlılıklarını ve farkındalıklarını belirlemek için uygulanan önemli etkinliklerdendir. Feldenkrais metodunda en önemli ölçüt ağrı'dır. Bu yöntem sinir sistemini yeniden harekete geçirmeyi ve motor becerileri geliştirmeyi amaçlamaktadır. Sistem daha çok eklemler ve zayıf noktalar üzerindeki baskıyı gidermede, vücudun tekrarlayan gerilim yaralanmalarından iyileşmesini sağlamada başarılı olmaktadır. Bu uygulamaya devam edildiğinde ağrı duyusunu azaltmada da yararlı olduğu bildirilmektedir¹. Yaşlanmanın fizyolojik fonksiyon üzerine etkilerinin, fiziksel ve ruhsal kayıptan mı, yoksa hastalıktan mı kaynaklandığını ayırt etmek zordur. Sağlık durumunun belirlenmesi, fiziksel aktivitede yer almak için kronolojik yaştan daha iyi bir göstergedir. İlerleyen yaşa bağlı olarak fiziksel fonksiyonlarında azalma gözlenen yaşlıların Feldenkrais egzersizlerine nasıl yanıt vereceklerini incelemek amacı ile planlanan Adana Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi'nde yaşayan 65-85 yaş arası yaşlıların yaşam kalitesi ve fiziksel fonksiyonlarına olan etkileri incelenmiştir.

Çalışmada yer alan 30 yaşlı bireyin demografik özellikleri incelendiğinde; deney grubunun (% 46.7) 7'si kadın (% 53.3) 8'i erkek, kontrol grubunun ise (% 40.0) 6'sı kadın (% 60.0) 9'u erkek bireyden oluşmuş, çalışmaya katılan deney grubunun yaş ortalama değeri 70.93 ± 7.13 kontrol grubu bireylerin yaş ortalama değerleri 71.00 ± 6.95 , deney grubu boy uzunluğu 167.06 ± 9.45 (cm), kontrol grubu 167.9 ± 6.98 (cm), deney grubu Vücut ağırlığı 81.60 ± 12.29 (kg), kontrol grubu 75.60 ± 6.83 (kg), deney grubu gelir düzeyi 1244 ± 621 (TL) kontrol grubu 794 ± 47 (TL) olarak görülmüştür. Deney grubunun (% 40.0) 6'sı kontrol grubunun (% 53.3) 8'i ilkokul, deney grubunun (%20.0) 3'ü kontrol grubunun (% 6.7) 1'i ortaokul, deney grubunun (% 26.7) 4'ü kontrol grubunun (% 26.7) 4'ü lise, deney grubunun (%13.3) 2'si kontrol grubunun (% 6.7) 1'i lisans, deney grubunun (%00.0) 0'ı kontrol grubunun (% 6.7) 1'i diğer eğitim durumuna sahiptir. TÜİK'in 2000 yılı verilerinin aksine bu çalışmada yer alan yaşlıların tamamı okuryazardır. Türkiye'de yapılan bir çalışmada huzurevlerinde kalan yaşlı erkeklerin %61.8'i, kadınların %67.2' si temel eğitim almadığı belirtilmiştir. Türkiye'de 2000 yılı

nüfus sayımı sonuçlarına göre yaşlıların %48'i okuryazar değildir⁸⁴. Diğer demografik bilgilerine bakıldığında deney grubunun (%80.0) 12'si kontrol grubunun (%86.7) 13'ü ilaç kullanım durumuna evet cevabı verirken deney grubunun (%20.0) 3'ü kontrol grubunun (%13.3) 2'sinin hayır cevabı vermiştir, deney grubunun (%26.7) 4'ü kontrol grubunun (%26.7) 4'ü sigara kullanırken, deney grubunun (%73.3) 11'i kontrol grubunun (%73.3) 11'i ise sigara kullanmadığı görülmüştür.

H1: Feldenkrais metodunun kullanan 65-85 yaş arası bireyler ve kontrol grubu arasında 6 dk.yürüme testi hızlarında anlamlı farklılık vardır.

Çalışmada, deney ve kontrol grubu arasında 6 dakika yürüme testi ön son test ortalamaları anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır ($p<0.01$) (Çizelge 4.2.2). Gruplar arasında 0.94; Grup içi 0.256; Kısmi ETA kare değeri de 0.287 farklılığın yüksek olduğunu göstermektedir. (çizelge 4.2.2). Bu sonuca göre, H1 hipotezi istatistiksel olarak desteklenmiştir. 6 dk yürüme testi ölçümü; kişinin 6 dakika içinde aldığı mesafeyi metre cinsinden ölçer. 6 DYT'i submaximal, indirekt yöntemle kardiovasküler fiziksel uygunluk ölçüm testidir. Dolaylı yoldan Maksimal Oksijen Tüketimi (VO2max) hakkında bilgi vermektedir⁸⁵. Altı dakika yürüme testi sonuçları için en az klinik anlamlı değişiklik en az 54 metre olarak kabul edilmektedir. Bireyin mevcut durumdan daha iyi olduğunun göstergesi yürüme mesafesinde 54 metrelik artış, daha kötü olduğunun göstergesi yürüme mesafesinde 70 metrelik azalma olarak belirtilmiştir⁸⁶. Altı dakika içinde yürünebilen mesafenin 400-700 m arasında değiştiği bildirilmiştir⁸⁷. Yaşlı insanlarda yürüme hızı azalırken adım sayıları artmaktadır⁸⁸. Dias ve ark. vücut kompozisyonu, antropometrik ölçümler, el kavrama kuvveti, denge, esneklik ve fiziksel kapasitenin belirlenmesinde 6 dk. yürüme testlerini ölçüm aracı olarak kullanılmıştır. Dias ve ark.⁸⁹ yaş ortalaması 85 yıl olan 20 yaşlı bireyi iki gruba ayırmış (obez olan ve obez olmayan) obez grubun değişkenleri obez olmayan gruptan daha yüksek bulmuş ve obez olmayan grubun değerleri diz eklem hareketlerinde ve fiziksel kapasitenin ölçümünde kullanılan 6 dk. yürüme testi yüksek düzeyde ($r=0.47$) korelasyon bildirmiştir. Sonuçta yüksek obeziteye sahip gruptakilerin, el kavrama kuvveti ve fiziksel kapasitenin düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır⁸⁹. Bu çalışmada yaşlıların yürüme hızı çalışma sonrasında artmıştır. Yapılan beş aylık Feldenkrais egzersiz programının yaşlıların hareket becerilerine yönelik olumlu etkisi olduğunu söyleyebiliriz.

H2: Feldenkrais metodunun çalışma ve kontrol grubu arasında ağrı eşik düzeyleri (GAS) bakımından anlamlı farklılık vardır.

GAS ön test ölçüm ortalama değeri (4.68 ± 1.91) iken son test (1.73 ± 1.65) olarak bulunmuştur. GAS testlerine ilişkin gruplar arası ölçümlerden elde edilen toplam puanları arasında ($p < 0.01$) istatistiki olarak anlamlı fark vardır (Çizelge 4.2.). Gruplar arası Eta kare değeri 0.245 iken; Grup içi Eta kare değeri 0.144; Kısmi ETA kare değeri de 0.345 olarak farklılığın yüksek olduğu görülmektedir (4.2.3). Bu sonuca göre, H2 hipotezi istatistiksel olarak desteklenmiştir. Bu çalışmada, daha önceden yapılan çalışma sonuçlarını benzer sonuçlar elde edilmiştir^{90,91}. Feldenkrais hareketleri bedende farkındalık yaratmak, kasları ve iskelet sistemini doğru kullanmayı amaçlamaktadır. Farkındalığın farklı bileşenleri vardır ve o ana odaklı dikkat, içsel gözlem, yargısızlık ve kabullenme farkındalığının temel bileşenleridir⁹². Tek başına veya diğer gevşeme yöntemleriyle kombine edilen nefes farkındalığı ve iyi nefes alma çalışmaları psikolojik ve fiziksel iyilik halini artırmakta oluşan gevşeme cevabı ile ağrı hissini azaltabilmektedir⁹³. Sevimli Fibromiyaljili hastalarla yaptığı çalışmasında GAS ölçümlerinde hem havuz, hem de cimnastik grubunun ev egzersiz grubundan istatistiki olarak anlamlı düzeyde iyileşmeler bulmuş ve ağrı düzeylerinde azalma tespit etmiştir⁹⁴. Şahin ve ark. yaptığı çalışmada bir yılın sonunda total diz artroplastisi ile diz osteoartriti olan hastaların ağrısında önemli ölçüde azalma, fonksiyonel kapasitelerinde artma ve yaşam kalitelerinde iyileşme gözlemiştir. Ayrıca, GAS ile ölçülen ağrı skorunda bir yılın sonunda %90 oranında bir azalma bulmuştur⁹⁵. Bir diğer çalışmada Çınar ve ark. total diz artroplastisi yapılan 33 katılımcıyı total diz artroplastisi uygulamasından önce ve sonra altıncı ve 12. haftalarda ağrı şiddeti, diz osteoartriti şiddeti, fonksiyonel durumları ve yaşam kalitelerindeki düzelmeyi iyileşme yönünden değerlendirmişlerdir. GAS skorunda 3. ayın sonunda %80 oranında bir azalma olduğunu bildirmişlerdir⁹⁶. Connors ve ark. Feldenkrais metoduna göre ön son test yaptıkları çalışmada spesifik fonksiyonel skala, ağrı ölçümü (POP), SF-12 ölçüm aracı olarak kullandılar. Çalışmada 11 eğitmen eşliğinde 48 kişi eğitim alınmıştır. Sonuçta fonksiyonel durumlarında $p=0.001$ düzeyinde ağrıda azalma tespit etmişlerdir⁹⁷. Beş aylık Feldenkrais egzersizleri sonucunda çalışma grubunun ağrı ölçümlerinde önemli düzeyde azalma bulunmuştur.

H3: Feldenkrais metodunun deney ve kontrol grubu arasında el kavrama kuvveti değişkeni bakımından anlamlı fark vardır.

Deney grubunun ortalama sağ el kavrama kuvveti artarken kontrol grubunun değeri azalmıştır. Deney grubunun sağ el kavrama kuvvetindeki artış istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.01$). Diğer yanda benzer şekilde deney grubunun ortalama sol el kavrama kuvveti artarken kontrol grubunkine azalmıştır (Çizelge 4.3 ve 4.4). Ön ve son testi dikkate almadan deney ve kontrol grubu arasında sağ el kavrama kuvveti testi ortalama değerleri anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır ($p<0.01$). Gruplar arasında 0.31 olan Eta kare değeri bulunmuştur. Deney ve kontrol grubu ayrımı yapmadan veya gruplar dikkate alınmadan ön ve son test arasında sağ el kavrama kuvveti testi ortalamaları da anlamlı şekilde farklılaşmaktadır ($p<0.01$). Grup içi 0.70; (Çizelge 4.2.4). Kısmi ETA kare değeri de 0.261 ile farklılığın yüksek olduğu görülmektedir.

Ön ve son testi dikkate almadan her iki grup arasında sol el kavrama kuvveti testi ortalama değerleri anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır ($p<0.01$). Gruplar arasında 0.002 olan Eta kare tespit edilmiştir. Deney ve kontrol grubu ayrımı yapmadan veya gruplar dikkate alınmadan ön ve son test arasında sol el kavrama kuvveti testi ortalamaları da anlamlı şekilde farklılaşmaktadır ($p<0.01$). Grup içi 0.002 olan Eta değeri; Kısmi ETA kare değeri de 0.323 ile yüksek olduğu görülmektedir. (Çizelge 4.2.5). Bu sonuca göre, H3 hipotezi sağ-sol el grup içi değerleri istatistiksel olarak desteklenirken; gruplar arası sonuçlara göre red edilmiştir. H3 hipotezi kısmen kabul edilmiştir.

Deney grubunun sol el kavrama kuvvetindeki artış $p<0.01$ düzeyinde anlamlıdır. Birçok gündelik iş ve sportif aktivite, önkol ve ellerin fleksör kaslarının konsantrik kaslarının kasılmasına ihtiyaç duymaktadır ve el kavrama kuvveti genel vücut kuvvetinin kuvvetli bir tahmin aracıdır⁹⁷. Kong ve ark. sırasıyla; ortalama yaşı 64.3 ± 3.1 yıl, vücut ağırlığı 60.5 ± 4.1 kg ve boy uzunluğu 163.7 ± 5.4 cm olan 3 erkek ve 7 kadın toplam 10 hastada yaylı el kavrama makası ve yumuşak top ile el egzersizleri yaptırmış ve hastaların el kavrama kuvvetlerindeki gelişimi incelemiştir. Yaylı el kavrama makası ile yapılan egzersizlerin elin başparmağı ile işaret parmağının kavrama kuvveti ve elin işaret parmağı ile parmak kavrama kuvvetinin anlamlı şekilde arttığını bildirmiştir. Kong ve ark. el kavrama kuvvetinde 4 haftalık egzersiz programı sınırlaması sebebiyle

anlamli gelisme bulamamistir. El kavrama kuvvetinde diger arastirmacilarin bildirdigine gore, minimum sekiz haftalik antrenmana gereksinim vardir⁹⁹. Rus ve ark. yaptiklari arastirmalarinda bes aylık egzersiz süresince tüm vücudu çalıştıran nöromotor Feldenkrais egzersiz programının sağ ve sol el kavrama kuvvetini orta seviyede ve istatistiki olarak anlamlı düzeyde geliştirdiğini gözlemiştir^{100,101}. Bechtol baskın ve baskın olmayan el arasında % 10'luk bir farklılığın olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada, deney grubunun sağ ve sol el kavrama kuvveti arasında belirgin bir farklılık varken kontrol grubunun sağ ve sol el kavrama kuvveti arasında çok düşük farklılıklar mevcuttur. El kavrama kuvvetine yönelik günlük iş veya sportif aktivite yapanların baskın ve baskın olmayan taraflarındaki kuvvet farkının belirgin olduğu söylenebilir¹⁰². Rus ve ark. ile Keen ve ark. her iki çalışma bizim çalışma bulgularımıza benzer sonuçlar sunmuştur. Feldenkrais egzersiz programının orta düzeyde sağ ve sol el kavrama kuvvetini anlamlı düzeyde geliştirdiği bulunmuştur. Dias ve ark, el kavrama kuvveti, belirlenmesinde yaş ortalaması 85 yıl olan 20 yaşlı bireyi iki gruba (obez olan ve obez olmayan) ayırmış ve obez grubun el kavrama kuvvetinin diğer gruptan düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır⁸⁹. Larsallov ve ark. 61 kişi ile yaptıkları çalışmada Feldenkrais metodunu Feldenkrais n=31 kontrol grubu=30 olarak ayırarak kullanmışlar. 12 hafta devam eden çalışmada görsel ağrı düzeyleri skalasında, SF-36, denge ve kuvvet değerlendirmelerinde olumlu gelişmeler tespit etmelerine rağmen, Feldenkrais egzersizleri bırakıldığında ölçümleri 1 yıl takip ettiklerinde aynı sonuçların devam etmediği gözlenmiştir¹⁰³. Bu çalışmada yaşlıların el kavrama kuvveti egzersiz grubunda orta düzeyde kuvvette artış gözlenmiştir. Dereceli şekilde arttırılan ve beş ay boyunca tekrar edilen parmak, el bileği ve kol kaslarına ilişkin egzersizlerin el kavrama kuvvetini geliştirdiğini düşünmekteyiz.

H4: Feldenkrais metodunun 65-85 yaş arası bireylerde deney ve kontrol grubunun ön-son test (BDT) denge yetileri arasında anlamlı farklılık vardır.

Berg denge testlerine ilişkin deney grubunun ön test ortalaması 45.40 ± 4.54 iken, son test değerleri 54.13 ± 2.13 ; kontrol grubunun 36.06 ± 10.50 iken son test ortalaması 37.80 ± 8.08 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.5.) toplam puanları arasında $p < 0.01$ düzeyinde anlamlı fark vardır. Gruplar içi ölçümlerinde de Berg denge testleri arasında çalışma bulgularımızla anlamlı olarak farklılaştığı gözlenmiştir ($p < 0.01$). Gruplar arası Eta kare değeri 0.506 iken; Grup içi Eta kare değeri 0.505; Kısmi ETA

kare değeri 0.314 yüksek olduğu görülmektedir. (Çizelge 4.2.6). Bu sonuca göre, H4 hipotezi istatistiksel olarak desteklenmiştir. Çalışmada denge skorları düzeltici etkiye bulunduğunu göstermektedir ve literatürde destekleyici çalışmalar mevcuttur^{4,91,104}. Vratsidis ve ark. yaş aralığı 75, %85'i kadın, 55 yaşlı birey ile Feldenkrais hareketlerinin denge ve işlevini araştırmak 8 haftalık feldenkrais programdan sonra düşme testi ölçümlerinde anlamlı değişimler gözlemişlerdir¹⁰⁵. Soyluer ve arkadaşları yaptıkları çalışmada fiziksel aktivite ile denge arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptamıştır¹⁰⁶. Nitz ve ark. yaşlıların düşme sebeplerini inceledikleri çalışmalarında bunun denge bozukluğu ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir.^{107,108} Berg denge testi, yaşlı bireylerin günlük aktivitelerini yaparken, dengelerini sürdürebilme ve denge yeteneklerini değerlendirmektedir. Denge; stabilite limitleri içinde veya yüzey destek alanında pozisyonun devam ettirilebilme yeteneği olarak tanımlanmakta, ICF'ye (International Classification of Functioning) göre denge parametresi günlük aktivite olarak sınıflanmaktadır¹⁰⁹. Yaşlanmayla dengeyi sağlayan afferent (vizüel, vestibüler, proprioseptif sistemler) ve efferent (kas güçleri ve eklem fleksibilitesi) mekanizmalar etkilendir. Toplum içinde yaşayan 65-69 yaş arasındaki kişilerin %13'ünde, 85 yaş ve üzerindeki %46'sından fazlasında dengenin bozulduğu rapor edilmiştir¹¹⁰. Baloh ve arkadaşları yaş ortalaması 78 olan 59 yaşlı bireyin yürüyüş ve dengelerindeki bozulmaların sebeplerini tespit etmek amacıyla yaptıkları çalışmada; yaşlı bireylerde denge, görsel, işitsel ve duyuşal özelliklerde yaşa bağlı azalmalar gösterdiğini, bu değişikliklerin yürüyüşü ve dengedeki değişikliklerle zayıf ilişki içinde olduğunu belirtmişlerdir¹¹¹. Lajoie yaptığı çalışmada, toplumda yaşayan yaşlılarda haftada 2 kez uygulanan 8 haftalık bilgisayarlı feedback eğitiminin BDT skorlarında anlamlı düzelme sağladığını bildirmiştir¹¹². BDÖ, başlangıçta 65 yaş üzerindeki kişilerde düşme riskinden ziyade dengeyi ölçmek için geliştirilmiş olmasına rağmen, düşme hikâyesi ile kombine edildiğinde %91 duyarlılık ve %82 özgüllüğe sahiptir¹¹³. Ayrıca, 6 ay içerisindeki düşme riskini tahmin etmede özgüllük %85 ve üzeri iken duyarlılık %82 bulunmuştur^{114,115}. Desai ve ark. 65 yaş üstü 72 kişide yaptıkları çalışmada düşen ve düşmeyen hastalar arasında BDT skorları arasında anlamlı fark tespit edememişlerdir¹¹⁶. Hatch ve ark. literatürde BDT skorları ile düşme arasında ilişki üzerine çok sayıda çalışma mevcuttur. Düşenlerde daha düşük skor bulan çalışmaların yanı sıra, düşen ve düşmeyen kişiler arasında istatistiki fark bulamayan çalışmalar da mevcuttur^{117,118,119}.

Ullmann ve ark¹²⁰ yaş ortalamaları 75 olan yaşlılarda denge hareketlilik ve Feldenkrais egzersizlerinin dengeyi geliştirmek üzere planladıkları çalışmalarında toplam 47 kişiyi 2 gruba ayırmıştır. Feldenkrais grubuna haftanın 2 günü 60 dakika ve haftanın 5 günü boyunca egzersiz eğitimi verilmiştir. Çalışma sonucunda Feldenkrais egzersizlerini denge ve hareketliliği geliştirmek için en etkin yol olduğunu vurgulamıştır. Özcan ve arkadaşları huzurevinde yaşayan yaş ortalaması 76.60 ± 6.19 yıl olan 65 yaş ve üzeri 116 bireyde düşme risk faktörleri ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla yapmış oldukları çalışmalarında denge skorları ile yaşam kalitesi puanları arasında güçlü bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir¹²¹. Bu sonuçlar bizim sonuçlarımızı destekler niteliktedir. Berg Denge Ölçeği değerleri ve fiziksel aktivite seviyeleri erkeklere göre daha düşük olan kadınların daha fazla düşme korkusu yaşadıkları tespit edilmiştir¹²². Yaşlılarda dengeyi geliştirici aktivitelerin artırılmasının düşme problemlerini azaltacağı ve yaşam kalitesinin artması yönünde katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Fiziksel fonksiyonu bağımsız olarak sağlamak yaşam boyunca önemlidir. Bağımsız bir fonksiyon için, yeterli bir alt ekstremite kuvveti, güvenli ve yeterli bir yürüyüş, iyi bir denge fonksiyonu gereklidir¹⁰⁶. İncelediğimiz bu çalışmalardaki sonuçların, bu çalışmada elde ettiğimiz sonuçları desteklemesi yaşlılar için Feldenkrais eğitim yönteminin multifaktöryel bir egzersiz olduğu ve bu yaş grubu bireylerin hareket algısını, postüral kontrol, nöro-motor kapasite ve kassal dayanıklılığı geliştirerek dengede ilerleme gözlenmiş olabilir.

H5: Feldenkrais metodunun 65-85 yaş arası bireylerde deney ve kontrol grubunun ön-son test diastolik ve sistolik kan basıncı düzeyleri üzerinde anlamlı farklılık vardır.

Diastolik kan basıncı ön test ortalaması 6.86 ± 6.63 iken son test ortalama değerleri 7.46 ± 9.1 olarak tespit edilmiştir $p=0.023$ düzeyinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir (Çizelge 4.6.). Deney ve kontrol grubu ayrımı yapmadan veya gruplar dikkate alınmadan ön ve son test arasında diastolik kan basıncı testi ortalamaları da anlamlı şekilde farklılaşmaktadır ($p<0.01$). Kısmi ETA kare değeri 0.179 ile yüksek olduğu görülmektedir.

Sistolik kan basıncı testi ortalama değerleri (Çizelge 4.7.) anlamlı düzeyde farklı değildir ($p>0.05$). Deney ve kontrol grubu ayrımı yapmadan veya gruplar dikkate alınmadan ön ve son test arasında sistolik kan basıncı testi ortalamaları da anlamlı

şekilde farklılaşmamaktadır ($p>0.05$). Kısmi ETA kare değeri de 0.005 olarak oldukça küçük tespit edilmiştir.

Bu sonuca göre, H5 hipotezi istatistiksel olarak kısmen desteklenmiştir. Sistolik kan basıncı sonucuna göre hipotez rededilirken; diastolik kan basıncı grup içi ölçüm sonucu kabul edilmiştir. Kalp; diastol sonu hacmini arttırarak ve sol ventrikül kitlesinde küçük bir artış sağlayarak stroke volümde artış meydana getirip kanın pompalama yeteneğini arttırır¹¹⁹. Maksimal oksijen tüketimi ve maksimal kardiyovasküler fonksiyon indeksi 25 yaşından sonra her on yılda %5-15 ve maksimal kalp atımı her on yılda bir 6-10 atım/dakika düşer. Yaşlanmayla beraber kardiyak fonksiyonda yani kalp debisinde, kalp atım hacminde, kalp atım sayısında ve maksimal oksijen tüketiminde düşüşlerin yanında, kalp kapakları da sertleşip endokard kalınlaşır²⁹. Gutman ve ark. 67 yaşlı bireyle yaptığı çalışmada Feldenkrais grubu ve kontrol grubu olarak ayırmış 6 hafta boyunca Feldenkrais egzersiz sınıflarında egzersizler yapılmıştır. Çalışma sonunda egzersiz grubunda vücut ağırlığı, kan basıncı, kalp atım hızı, denge esneklik, benlik sağlık algısı ve günlük yaşam aktivitelerinin performansında kontrol grubuna göre anlamlı farklılıklar tespit etmişlerdir¹²³. Yaşlılarda tansiyon, kişinin hastalığına bağlı seyreder ve yüksek tansiyon ve ya düşük tansiyon gibi şikâyetlerin yaşanması olası bir durumdur. Yapılan araştırmalar sonucunda yaşın artışı ile birlikte kan basıncında küçük değişiklikler olur sistolik kan basıncı için 11-14 arası diastolik kan basıncı için 7-9 arası sağlık açısından yaşlılarda bir risk oluşturmadığı bildirilmiştir. Bizim bulgularımızda bu sınırlar içerisinde. Sistolik kan basıncında fark bulunmaz iken diastolik kan basıncında normal sınırlar içerisinde ancak ön- son test arasında istatistiki olarak $p=0.02$ düzeyinde fark tespit edilmiştir. Bu sonuç ile ilgili literatürde Feldenkrais ve kan basıncına ilişkin bir çalışmaya rastlanmamıştır. Feldenkrais egzersizleri vücut farkındalığına yönelik bir hareket eğitimi olduğu için kardio-vasküler sistem üzerinde etkisinin bulunmadığını söyleyebiliriz.

H6: Feldenkrais metodunun deney ve kontrol grubu arasında dakika dinlenik kalp atım hız bakımından anlamlı farklılık vardır.

Dakika dinlenik kalp atım hızına ilişkin ortalama değerleri (Çizelge 4.8) anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır ($p<0.01$). Gruplar arasında 0.354 olan kısmi Eta kare değeri iken; Grup içi 0.407 olan kısmi Eta kare değeri belirlenmiştir. Kısmi ETA kare değerinin 0.172 yüksek olduğu görülmektedir. Böylece büyük farklılığın olduğunu

söyleyebiliriz. Deney ve kontrol grubu ayrımı yapmadan veya gruplar dikkate alınmadan ön ve son test arasında dinlenik kalp atım hızına ilişkin ortalamaları da anlamlı şekilde farklılaşmaktadır ($p < 0.01$). Bu sonuca göre, H6 hipotezi istatistiksel olarak desteklenmiştir. Fiziksel aktiviteye kardiyovasküler yanıt egzersiz şiddeti ve tipiyle doğru orantılıdır¹²⁴. Steady state“de yapılan egzersizler sırasında kalp atım hızı, egzersiz şiddeti ve oksijen tüketimi arasında doğrusal bir ilişki vardır^{125,126}. Sağlıklı bir yaşlanma süreci için aktif bir yaşantıya ilave olarak düzenli aerobik ve kas güçlendirici egzersizler yapılmalıdır. Düzenli egzersiz ile kronik hastalık riski, fonksiyonel kısıtlılıklar ve engellilikler azaltılabilir¹²⁷.

H7: Feldenkrais metodunun deney ve kontrol grubu arasında Geriatri Depresyon ölçeği puanları bakımından anlamlı farklılık vardır.

Geriatri depresyon ölçeği ortalama değerleri anlamlı düzeyde farklı değildir ($p > 0.05$). Deney ve kontrol grubu ayrımı yapmadan veya gruplar dikkate alınmadan ön ve son test arasında geriatri depresyon ölçeği ortalamaları da anlamlı şekilde farklılaşmamaktadır ($p > 0.05$). Gruplar arası Eta kare değeri 0.044 iken; Grup içi Eta kare değeri 0.000 olarak bulunmuştur (4.2.10). Kısmi ETA kare değeri de 0.029 olarak küçük düzeyde farklılığın olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre, H7 hipotezi istatistiksel olarak desteklenmemiştir. Literatürde, yaşlılık döneminde görülen ruhsal sorunlar arasında depresyonunun birinci sırada yer aldığı belirtilmektedir^{128,129,130}. Roberts ve arkadaşları 60 yaşından itibaren depresyonun daha fazla görüldüğünü belirtmişlerdir⁹. Ertan ve arkadaşları ile Sağduyu tarafından yapılan çalışmalarda, testin Türkiye için geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiştir^{75,76}. Bir huzurevinde yaşamakta olan 30 yaşlı ile kontrol grubu olarak kendi evlerinde yaşamakta olan 20 yaşlı alınmıştır. İki grup yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiştir. Çalışmada huzurevi ve kontrol grubundaki yaşlılar arasında psikiyatrik tanı, depresif belirti şiddeti, bilişsel işlev düzeyleri açısından fark bulunmamıştır¹³¹. Türkiye’de yaşlı nüfusta depresyon adlı araştırmada Trabzon’da 60 yaş üzeri evde yaşayan 150 bireye, huzurevinde yaşayan 142 bireye ulaşılmıştır ve bu çalışmada: toplumda depresyon oranı %35 iken, huzurevinde bu oran %41 olarak saptanmıştır¹³². Maral ve arkadaşlarının Ankara çalışmasında; yaşlılardan herhangi bir geliri olanlarda depresyon sıklığı huzurevinde yaşayanlarda %59.5, evde yaşayanlarda %17.5 olarak saptanmış ve yaşanan yere göre iki grup arasında anlamlı fark olduğu belirtilmiştir. Aynı çalışmada geliri olmayan yaşlılardan

huzurevinde yaşayanlarda depresyon sıklığı %45.4, evde yaşayanlarda %27.0 olduğu bildirilmiştir¹³³. Yaşlılarda depresyon ve depresif belirtiler de yaygındır. Egzersiz ve fiziksel aktivite artışının depresif belirtiler ve anksiyeteyi, hatta depresyon gelişimi riskini azalttığı bildirilmiştir¹³⁴. Elazığ il merkezi'nde yaşlılarda depresyon belirtilerinin görülme sıklığı yüksektir¹³⁵. Literatürde yapılmış çalışmalarda görüldüğü üzere yaşlılarda depresyon görülmesi olağan bir durumdur. Bu çalışma sonuçlarına göre hem çalışma grubunda hem de kontrol grubunda depresyon düzeylerinde bir gelişme bulunmamıştır.

H8: Feldenkrais metodunun deney ve kontrol grubu arasında SF-12 fiziksel sağlık fonksiyonları bakımından anlamlı bir farklılık vardır.

Bu sonuca göre, H8 hipotezi istatistiksel olarak gruplar arası sonuçlarla red edilirken; grup içi ölçümlerde desteklenmiştir, kısmen kabul edilmiştir. Yaşam kalitesi fiziksel skor ölçeğine ilişkin toplam puanları arasında (Çizelge 4.11.) anlamlı fark yoktur ($p < 0.01$). Gruplar içi ölçüm faktörü yaşam kalitesi fiziksel skor ölçeği arasında çalışma bulgularımızla anlamlı olarak farklılaştığı gözlenmiştir ($p < 0.01$). Gruplar arası Eta kare değeri 0.028 iken; Grup içi Eta kare değeri 0.061; Kısmi ETA kare değeri de 0.330 olarak yüksek düzeyde farklılığın olduğunu göstermektedir.

H9: Feldenkrais metodunun deney ve kontrol grubu arasında SF-12 yaşam kalitesi mental sağlık fonksiyonları bakımından anlamlı bir farklılık vardır.

Yaşam kalitesi mental skor ölçeğine (Çizelge 4.12.) ilişkin toplam puanları arasında anlamlı fark yoktur ($p < 0.01$). Gruplar içi ölçüm faktörü yaşam kalitesi mental skor ölçeğine ilişkin çalışma bulgularımızda anlamlı fark yoktur. ($p < 0.01$). Gruplar arası Eta değeri 0.020 iken; Grup içi Eta değeri 0.000; Kısmi ETA kare değeri 0.055 olarak oldukça küçük farklılık bulunmuştur. Bu nedenle; H9, hipotezi istatistiksel olarak red edilmiştir. Feldenkrais egzersizleri hareket yoluyla bireysel farkındalığın minimum çaba ile maximum etki sağlayan bir metottur.

Bu çalışmaya paralel olarak Çalıştır ve arkadaşları; Muğla il merkezinde yaşayan 1047 yaşlı bireyin yaşam kalitelerini inceledikleri çalışmalarında yaş ilerledikçe yaşam kalitesinin azaldığını saptamışlardır¹³⁶. Tseng ve Wang'ın Tayvan'da huzurevinde yaşayan yaşlılarda yaşam kalitesi ile ilgili faktörleri incelemek amacıyla Yaşam Kalitesi indeksi-Huzurevi Versiyonu ile yaptıkları çalışmada da kurumda kalış süresinin uzaması ile yaşam kalitesi arasında negatif bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir.

Bu sonuçlar dahilinde huzurevinde kalış süresinin uzaması yaşlıların yaşam kalitesinin olumsuz etkilediği söylenebilmektedir¹³⁷. Birtane ve arkadaşları huzurevinde kalan 21'i kadın, 75'i erkek olmak üzere toplam 96 yaşlı bireyin yaşam kalitesine etki eden faktörleri inceledikleri çalışmalarında; yaşlanma ile yaşam kalitesinin azaldığını belirtmişlerdir¹³⁸. Bocalini ve ark. 2010 yılında yaptıkları çalışma sonrası değerlendirmelerinde su içi egzersizin geriatrik yaş gruplarında yaşam kalitesini artırdığı sonucuna varmışlardır¹³⁹. Hjaltadottir ve Gustafsdottir'in, huzurevinde yaşayan yaşlılarda yaşam kalitesi özelliklerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, yaşam kalitesinin önemli belirleyicilerden biri olarak yaşlıların kendilerini huzurevinde güvende hissetmesi olarak belirtmişlerdir¹⁴⁰. Ünal ve diğerlerinin, huzurevinde yaşlıların fiziksel kapasitelerinin ve yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi amacıyla Yaşamdan Memnun Olma indeksi ile yaptıkları çalışmada boş zamanlarını değerlendirme alışkanlıklarına göre yapılan karşılaştırmalarda düzenli yürüyüş ile beraber çeşitli el sanatları ile ilgilenen yaşlıların yaşam kalitesi üzerine olumlu etki yaptığı bildirilmiştir¹⁴¹. Sosyoekonomik düzeyin, boş zaman aktivitelerinin, huzurevi aktivitelerine katılma durumunun, aile, huzurevi sakinleri ve çalışanları ile ilişkilerin, sağlık personeline ulaşım durumunun yaşam kalitesi (WHOQOL-OLD) ölçeği alanları ile ilişkili olduğu saptanmıştır¹⁴². Connors ve ark. Feldenkrais metoduna göre yaptıkları çalışmada SF-12 v2 ölçümlerinde 8 alt ölçeğin 6'sında istatistiki olarak $p < 0.001$ düzeyinde yaşam kalitelerinde önemli gelişmeler tespit edilmiştir⁹⁷. Bu çalışmada SF-12 yaşam kalitesi fiziksel sağlık düzeyleri istatistiki olarak anlamlı gelişmeler bulunurken yaşam kalitelerinin mental sağlık düzeylerinde herhangi bir farklılık bulunmamıştır. Literatürde diğer çalışmalarda spesifik fonksiyonel skala ağrı sonuçları ve SF-12 global bulgulara göre fiziksel, sosyal, duygusal, mental değerlendirmede Feldenkrais egzersizleri sadece araştırmalar için değil klinikte de yararlı olduğu bildirilmiştir. Yaşlıların günlük yaşam, fonsiyonlarında, ağrı da ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesi SF-12 sonuçlarının da gelişme bildirilmiştir¹⁴³. Erden ve ark. yapmış olduğu bir diğer çalışmada vücut farkındalık durumu ile ağrı, duygu durum, yaşam kalitesi arasında ilişkinin incelendiği 100 katılımcıya GAS, BDÖ ve SF-36 yaşam kalitesi ölçeği uygulamışlar. Çalışma sonucunda ağrı düzeyleri ve vücut farkındalık durumu ve depresyon düzeyleri arasında negatif yönde ilişki bulmuşlardır. Vücut farkındalık durumu ile yaşam kalitesi değerlendirmesi alt ölçeklerinden enerji bitkinlik düzeyi

($p=0.001$) ve genel sağlık düzeyi arasında ($p=0.02$) düzeyinde pozitif y6nl6 bir ilişki bulunmuştur. Farkındalık egzerszilerinin yaşam kalitesine olumlu etkileri bulunduğunu belirtmiřlerdir¹⁴⁴. Literat6rde yaşam kalitesi ile ilgili araştırmalar incelendiğinde sağlıklı bireylerden 6ok hasta bireylerle ilgili 6alışmalar yapılmaktadır. Hasta pop6lasyonlarında yaşam kalitesindeki etkinliğini araştıran 6alışmalar mevcuttur^{137,142}. Feldenkrais, SF-12 ve yaşlı pop6lasyona uygulanmış b6yle bir 6alışmaya rastlanmamıştır. Bizim yaptığımız 6alışmada SF-12 yaşam kalitesi 6l6eği FSS d6zeylerinde orta d6zeyde bir farklılık bulunmasına rağman MSS’de bir değişiklik g6zlenmemiştir. 6alışmanın sonu6larını genele yaymak ve kanıt değerini arttırmak i6in daha fazla sayıda katılımcı grubu ile yapılan 6alışmalara ihtiya6 vardır.

H10: Feldenkrais metodunun deney ve kontrol grubu arasında v6cut ağırlığı 66l66mleri bakımından anlamlı farklılık vardır.

V6cut ağırlığı ortalama değerleri (6izelge 4.1.) anlamlı d6zeyde farklılaşmaktadır ($p<0.01$). Gruplar arasında 0.057 olan Eta kare bulunmuştur. Deney ve kontrol grubu ayrımı yapmadan veya gruplar dikkate alınmadan 6n ve son test arasında v6cut ağırlığı ortalamaları da anlamlı şekilde farklılaşmaktadır ($p<0.01$). Bu sonuca g6re, H10 hipotezi istatistiksel olarak desteklenmiştir. Grup i6i 0.205 olan Eta kare değerine bulunurken, kısmi ETA kare değerine de 0.368 ile farklılığın y6ksek olduğunu g6stermektedir.

6lkemizde obezite, g6n6m6z6n en 6nemli hastalıklarından ve bu hastalıktan 6l6m nedenleri olarak kabul edilmektedir. Toplumda obezitenin 6nlenmesine ve 6zellikle gelecek kuşaklarımızın obeziteden korunmasına y6nelik, yaşam tarzını 6zendirici eylem planları oluşturulması ve derhal uygulamaya konulması gerekmektedir¹⁴⁵. Ağırlık kaybının sağlanması, yetersiz fiziksel aktivite d6zeyine sahip yaşlılarda, egzersiz programı daha 66z6msel bir yaklaşımdır. Haftada en az 3-4 kez 30-45 dakika y6r6y6ř ve enerji kısıtlaması dereceli olarak ağırlık kaybına neden olur¹⁴⁶. 10 haftalık antrenman programının yaşlıların fiziksel uygunluk parametrelerine etkisinin olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. 6evre 66l66mler, BKI, DKA, Sistolik ve Diastolik Basıncı, değerlerinde olumlu gelişmeler olmasına rağman 6n test ve son test değerleri arasında anlamlı farklılığa rastlanmamıřtır¹⁴⁷. Literat6rde Feldenkrais hareketlerinin v6cut ağırlığına olan etkisi ile ilgili bir 6alışma bulunmamış ancak, bu 6alışmanın sonu6larına g6re d6zenli 5 ay Feldenkrais hareketleri yapan

bireylerin vücut ağırlığında azalma tespit edilirken kontrol grubunda ise hafif artışlar bulunmuştur.

Genel değerlendirme yapıldığında, bu çalışmanın bulguları Feldenkrais egzersiz programından sonra sistolik kan basıncı hariç diastolik kan basıncı ve istirahat kalp atım hızında azalma, 6 dk yürüme mesafesi, el kavrama kuvveti ve denge düzeyinde artış olduğunu göstermektedir. Kontrol grubunda ise ön ve son testler arasında sol el kavrama kuvveti hariç diğer değişkenlerinin farklılaşmadığını göstermektedir. Ayrıca, bu çalışmanın bulguları Feldenkrais egzersiz programından sonra yaşlılarda mental sağlık ve depresyon düzeylerinin değişmediğini, fiziksel sağlık düzeyinin arttığı ve vücutta hissedileni ağrı seviyesinin anlamlı şekilde azaldığını göstermektedir.

Vücut farkındalığını artıran Feldenkrais egzersizlerinin 5 ay boyunca haftada 3 gün günde birer saat yaşlılara uygulanmasının fiziksel çalışma kapasite, genel vücut kuvveti ve dengenin geliştirilmesinde etkin bir yöntem olduğu değerlendirilmektedir. Ayrıca, bu egzersiz programı, yaşlıların fiziksel sağlık düzeylerini geliştirerek ve vücutlarındaki ağrı seviyesini azaltarak onların yaşam kalitelerini artırılmasında etkin bir yöntem olduğu değerlendirilmektedir.

Bu çalışmanın sonuçlarının genelleştirilebilmesi için, farklı sağlık geçmişlerine, sosyo-ekonomik düzeylere ile farklı eğitim düzeylerine sahip çok sayıda yaşlıda değişik süre ve şiddette planlanan Feldenkrais egzersiz programının etkileri araştırılmalıdır.

6. SONUÇLAR

6.1. Sonuçlar

1. Feldenkrais beş aylık egzersiz programı sonrasında yapılan karşılaştırmada betimsel verilere göre çalışma grubu içerisinde 6 dakika yürüme testi, sağ ve sol el kavrama kuvveti, GAS, BDÖ, DKB, dinlenik kalp atım hızı, SF-12 Yaşam Kalitesi FSS düzeyleri ve vücut ağırlığı ölçümlerinde anlamlı fark bulunmuş ancak SF-12 MSS düzeylerinde, SKB ve GDÖ değerlerinde anlamlı fark bulunmamıştır.

2. Feldenkrais egzersiz programı sonucunda yapılan karşılaştırmada betimsel veri değerlerine göre kontrol grubu içerisinde sol el kavrama kuvveti dışındaki ölçümlerde anlamlı fark bulunmamıştır.

3. Beş aylık Feldenkrais egzersiz programı sonrasında deney grubu ve kontrol grubu arasında 6 dakika yürüme testi ve vücut ağırlığı gruplar arasında kısmi Eta kare değeri yüksek düzeyde antrenman etkisinin ortaya çıktığını göstermektedir. BDÖ testi gruplar arası Eta kare değeri çok yüksek düzeyde, dinlenik kalp atım hızı Eta kare değeri yüksek düzeyde antrenman etkisini gösterirken sağ, sol el kavrama, DKB, GAS değişkenlerinde çalışma öncesi ve çalışma sonrasında kısmi Eta kare değeri yine yüksek düzeyde farklılığın olduğunu göstermektedir. Antrenmanın etkisinin bu parametrelerde yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

4. Sağ el kavrama, sol el kavrama, DKB, yaşam kalitesi ve FSS de ise egzersiz öncesi ve egzersiz sonrasında, Eta kare değeri yüksek bulunmuştur. Bulgular sonucuna SKB, GDÖ, MSS değişkenlerine yönelik kısmi Eta kare değeri düşük düzeyde antrenman etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

5. Beş aylık Feldenkrais egzersiz programından sonra vücut ağırlığı çalışma öncesi ve çalışma sonrasında yüksek düzeyde farklılaşmakta ve kısmi Eta kare değeri de bunu doğrulamaktadır. Sağ el kavrama, sol el kavrama, GAS, 6 DYT, BDÖ ve yaşam kalitesi FSS istatistiki olarak yüksek düzeyde ve anlamlı olarak farklılık gözlenmiştir. DKB, dinlenik kalp atım hızı çalışma öncesi ve çalışma sonrasında anlamlı fark bulunmuştur.

6. Beş aylık Feldenkrais egzersiz programı sonucunda SKB, GDÖ ve SF-12 MSS fark gözlenmemiş kısmi Eta kare değeri de oldukça düşük bulunmuştur.

7. Beş aylık Feldenkrais egzersiz programı sonucunda oluşturmuş olduğumuz H1, H2, H4, H6, H10 hipotezlerimiz desteklenmiş olup H7 ve H9 hipotezleri desteklenmemiştir. H3 hipotezi sağ-sol el grup içi değerleri istatistiksel olarak desteklenirken; gruplar arası sonuçlara göre red edilmiştir. H3 hipotezi kısmen kabul edilmiştir. H5 hipotezi istatistiksel olarak kısmen desteklenmiştir. Sistolik kan basıncı sonucuna göre hipotez reddedilirken; Diastolik kan basıncı grup içi ölçüm sonucu kabul edilmiştir. H8 hipotezi istatistiksel olarak gruplar arası sonuçlarla red edilirken; grup içi ölçümlerde desteklenmiş ve kısmen kabul edilmiştir.

6.2. Öneriler

- 1 Bu çalışma sınırlı sayıdaki yaşlı bireylere uygulanmıştır. Daha büyük popülasyona uygulanması önemlidir. Feldenkrais hareketleri sonuçlarına göre vücut ağırlığının kontrolünde, BDÖ, FSS, kuvvet, denge ve yürüme hızlarında ilerleme görülmüştür. Bu bulgulara dayanarak Feldenkrais egzersiz yönteminin yaşlı bireylere uygulanması ile bu çalışmanın sonuçlarının desteklenmesine gereksinim vardır.
- 2 Yaşla beraber artan hastalıklar ile birlikte ağrı şikâyetlerinde azalmalar görülmüş ve egzersiz ile birlikte yaşlı bireylerin egzersize olumlu yanıtları gözlenmektedir. Egzersiz günlük hayatın bir parçası haline getirilmelidir.
- 3 Feldenkrais egzersizleri ile yaşlı bireylerin yürüme hızlarında çok büyük olumlu değişimler görülmüş ve gelişmeler kişilerin çalışma öncesi ve sonrası değerlerin karşılaştırılması ile günlük hayatlarına katkı sağladığı gözlenmiştir. Bu bulgulara dayanarak Feldenkrais egzersizlerinin yaşlılar tarafından öğrenilmesi, uygulanması, tekrar edilerek yapılması teşvik edilmeli. Bu bilgilerin ülkemiz Huzurevlerinde yaşayan yaşlı bireylere kazandırılması toplum sağlığı açısından da önemlidir.
- 4 Bu çalışma tez araştırması için beş aylık bir sürede yapılmış ancak bu egzersizin günlük hayatın içine düzenli olarak dâhil edilmesi önemle önerilir.

7.KAYNAKÇA

1. **Avanoğlu S.** Bedensel farkındalığın yolu. İstanbul: Okyanus Yayıncılık, **2000**.
2. <http://www.naturopatiakademisi.com/Egitimler/Egitim2> erişim: 05.05.2016
3. **Özdemir O.** Yaşlılar için egzersiz. <http://www.gebam.hacettepe.edu.tr/oneri/yasliharicinegzersiz.pdf>. 05.05.2016
4. **Bulutdoğan Z.** Huzurevinde ve Evde Yaşayan Yaşlılarda Düşme İle İlişkili Risk Faktörleri Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, **2014**.
5. **Emmanuel Gomes Ciolac, I Jose' Messias Rodrigues da Silva, I Ju' lia Maria D'Andre'a GreveII.** Effects of resistance training in older women with knee osteoarthritis and total knee arthroplasty. DOI:10.6061, *clinics*, **2015**;(01)02
6. **Altay B.** Yaşlılarda Evde Verilen Hemşirelik Hizmetlerinin Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Programı Halk Sağlığı Hemşireliği, Ankara, **2005**.
7. **Rogers A, Evans J.** Changes In Skelatal Muscle With Aging: Effects of Exercise Training. J.A.M.A. 105 .
8. **Arulat T.** Aile Hekimlerinin Birinci Basamakta Yaşlı Hasta Değerlendirmesindeki Sorunlar. Akademik Geriatri Kongresi. Antalya, **2009**: 17-22.
9. **Robert N. Butler M.D.** "Sports, Exercise, & Fitness for Senior CitizensExercise to Maintain Physical Fitness" Director, *National Institute on Aging*. www.agingandexercise.org.
10. **Fox BF.** *Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri*, Bağırhan Yayınevi, **1999**: 354.
11. **Kay AV.** Exercise Programming For Older Adults, Aging and Fitness, *Human Kinetics*, **1995**:156.
12. **Hunter SK, Thompson MW, Adams RD.** Reaction Time Strength, and Physical Activity in Women Aged 20-89 Years. *Journal of Aging and Physical activity*, **2001**; 9:32-42.
13. **Sharkey B.J.** "Physiology Of Fitness" Champaign, *illionis Human Kinetics Book*, **1990**:147,153.
14. **Kovar GM, Feinleib M.** Older Americans Present a Double Challenge, Preventing Disability and Providing Care, *American Journal of Public Health*, **1991**: 81(3):287-288.
15. **Feldenkrais M.** Awareness through movement: Health exercises for personal growth. New York: *Harper and Row*, **1972**.
16. **Feldenkrais M.** The potent self: A guide to spontaneity. *San Francisco: Harper San Francisc*, **1985**.
17. **Lundblad I, Elert B, Gerdle J.** Randomized controlled trial of physiotherapy and Feldenkrais interventions in female workers with neck-shoulder complaints, *Journal of Occupational Rehabilitation*, **1999**; 9(3):179-194.
18. **Er D.** Psikososyal Açıdan Yaşlılık. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, **2009**; 4:1-8.
19. **Vrantsidis F, Hill K, Moore K, Webb R, Hunt S, Dowson L.** Getting grounded gracefully: effectiveness and acceptability of feldenkrais in improving balance. *Journal of Agingand Physical Activity*, **2009**; 17(1):57-76.
20. **DPT.** Türkiye'de Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Ulusal Eylem Planı. www.ekutup.dpt.gov.tr **2007**. Erişim Tarihi: 21.10.2016.
21. **Konak A, Çigdem Y.** Yaşlılık olgusu: Sivas Huzurevi Örneği, Cumhuriyet Üniversitesi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, **2005**; 29(1):23-63.
22. **T.C. Millî eğitim Bakanlığı.** *Aile Ve Tüketici Hizmetleri Yaşlılık Süreci*. Ankara, **2011**
23. **Doğan A.** *Yaşlılarda Fiziksel Aktivite*. Ankara: Kuban Matbaacılık, **2014**.
24. **Arpacı F.** Farklı Boyutlarıyla Yaşlılık. Ankara: Türkiye İşçi Emeklileri Derneği Eğitim ve Kültür Yayınları, **2005**.
25. **Akın G, Gültekin T, Koca B.** Yaşlı Yaşlanmasının Evrimsel Yönü. *Yaşlı Sorunlarını Araştırma Dergisi*, **2002**;2:1).
26. **Kalınkara V.** Temel Gerontoloji: Yaşlılık Bilimi. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, **2011**.
27. **Danış MZ.** Yaşlıların Evde Bakım Gereksinimleri ve Evde Bakıma İlişkin Düşünceleri (Başarılı Yaşlanma ve Yaşlı Bakım Modelleri). Ankara, **2004**.
28. **Onur B.** Gelişim Psikolojisi: Yetişkinlik, Yaşlılık, Ölüm. Ankara: İmge Kitabevi, **1991**.
29. **Karataş S.** Yaşlılıkta Yaşam Doyumu ve Etkileyen Etmenler. *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Hizmetler Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, **1990**; 8:1-2-3.

30. **Mazzeo RS, Cavanach P, Evans WJ.** ACSM position stand on exercise and physical activity older adults. *Med Sci Sports Exerc*, **1998**; 30:992-1008.
31. **Van Norman KA.** Exercise programming for older adults. Champaign, Human Kinetics, **1995**:1-21.
32. **Erbaşı S, Tüfekçioğlu O, Sabah İ.** Yaşlılık ve Hipertansiyon. *Turkish Journal of Geriatrics*, **1999**; 2(2):67-70.
33. **Yıldırım B, Özkahraman Ş, Ersoy S.** Yaşlılıkta Görülen Fizyolojik Değişiklikler ve Hemşirelik Bakımı. *Düzce Ü.Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, **2012**; 2(2):19-23.
34. **Beğer T.** Geriatrik yaş grubunda fizyolojik değişiklikler. İ. Ü. *Cerrahpaşa Tıp F. İç Hastalıkları A.B.D. Geriatri B.D.* 5.uluslararası iç hastalıkları kongresi.
35. **Irandoost K, Taheri M.** The Effects Of Aquatic Exercise On Body Composition And Nonspecific Low Back Pain İn Elderly Males. *J. Phys. Ther. Sci*, **2015**; 27: 433–435.
36. **Saxon S, Etten MJ.** Physical change and aging;a guide for the helping professions. New York: Springer Publishing Company, **2009**.
37. **Lang T, Strepper T, Cawthon P, Baldwin K, Taaffe DR, Harris TB.** Sarcopenia: etiology, clinical consequences, intervention, and assessment. *Osteoporosis international*, **2010**; 21(4):543-559.
38. **Quadagno T.** Aging and the life course: An introduction to social gerontology. The Mc-Graw Hill Companies. **1999**:129-39.
39. **Caravaglia G.** The Nervous System. Thomas C, C. (Ed.) Health aspects of aging: the experience of growing. **2007**:52-65
40. **Saxon S, Etten MJ.** Physical change and aging;a guide for the helping professions. New York: Springer Publishing Compan, **2009**.
41. **Şahin G.** Yaşlıda Nörolojik Muayene.Geriatri ve Gerontoloji. Ankara: MN Medikal&Nobel Yayınları, **2006**: 843-851.
42. **Dağdelen S.** Yaşlanma sürecinin Endokrin Sistem Fizyolojisi Üzerine Etkileri Arıoğlu S. (Ed.) Geriatri ve Gerontoloji. Medikal&Nobel Yayınları, Ankara, **2006**: 421-426.
43. **Asthana S.** Estrogen and cognition: the story so far. *The journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, **2003**; 58(4):322-323.
44. **Shephard RJ.** Gender, physical activity, and aging. CRC Press, New York. **2002**: 121-218.
45. **Kalyon TA.** Spor Hekimliği; Sporcu Sağlığı Ve Spor Sakatlıkları. Ankara: GATA Basımevi, **1997**:45-147.
46. **Sharma G, Hanania NA, Shim YM.** The aging immune system and its relationship to the development of chronic obstructive pulmonary disease. *Proceedings of the American Thoracic Society*, **2009**; 6(7):573-580.
47. **Soyuer F, Soyuer A.** Yaşlılık ve Fiziksel Aktivite. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, **2008**; 15(3):219-224.
48. **Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF.** Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *The New England Journal of Medicine*, **1988**; 319(26):1701-1707.
49. **Guralnik JM, Ferrucci L, Simonsick EM, Salive ME, Wallace RB.** Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. *The New England Journal of Medicine*, **1995**; 332(9):556-561.
50. **Guralnik JM, Simonsick EM.** Physical disability in older Americans. *Journal of Gerontology*, **1993**; 48 Spec Issue:3-10.
51. **Nagi SZ.** An epidemiology of disability among adults in the United States. The Milbank Memorial Fund quarterly. *Health and Society*, 1976; 54(4):439-467.
52. **Suthers K, Deeman T.** The Measurement of Physical Functioning in Older Adult Populations. Report of a Meeting on Physical Performance Measures, National Institute on Aging Behavioral and Social Research Program, Washington, DC, **2003**.
53. **Reuben D.** Performance-based measures of physical function: Concepts and roles. The National Institute on Aging Behavioral and Social Research Physical Performance Protocols Meeting, Bethesda, **2003**.
54. **Brach JS, VanSwearingen JM, Newman AB, Kriska AM.** Identifying early decline of physical function in community-dwelling older women: performance-based and self-report measures. *Physical Therapy*, **2002**; 82(4):320-328.
55. **Curb JD, Ceria-Ulep CD, Rodriguez BL, Grove J, Guralnik J, Willcox BJ, Donlon TA, Masaki KH, Chen R.** Performance-based measures of physical function for high-function populations. *Journal of the American Geriatrics Society*, **2006**; 54(5):737-742.

56. **Bouten CV, Westerterp KR, Verduin M, Janssen JD.** Assessment of energy expenditure for physical activity using a triaxial accelerometer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, **1994**; 26(12):1516-1523.
57. **Soygüden A, Cerit E.** Yaşlılar İçin Egzersiz Uygulamalarının Önemi, *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, **2015**; 8(1):197-224.
58. **Karan A.** Yaşlılıkta Egzersiz ve Spor. *Türk Fizyo Terapi Rehabilitasyon Dergisi 52 (Özel Ek A)*, **2006**: 53-56.
59. **Çetin A.** Geriatriye Yaşam Kalitesi ve Rehabilitasyon. *Geriatri*, **2002**: 218-21.
60. **Barbour KA, Blumenthal JA.** Exercise training and depression in older adults. *Neurobiol Aging*, **2005**; 26(1):119-23.
61. **Zhang JG, Takata KI, Yamazaki H, Morita T, Ohta T.** The effects of Tai Chi Chuan on physiological function and fear of falling in the less robust elderly: An intervention study for preventing falls. *Arch Gerontol Geriatr*, **2006**; 12(2):107-116.
62. **Sabin KL.** Older Adults and Motivation for Therapy and Exercise. *Top Geriatr Rehabi*, **2005**; 21(3):215-220.).
63. <http://feldenkrais.com.tr/feldenkrais/> erişim 21.10.2016
64. <http://www.alternatifterapi.com/icerik/feldenkrais-kokeni> erişim 21.10.2016
65. **Günaydın R.** Yaşlılarda Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Derleme.Turkish Journal of Geriatrics*, **2010**; 13(4):278-284.
66. **Öksüz E, Malhan S.** Sağlığa Bağlı Yaşam Kalitesi Kalitemetri. Ankara: Başkent Üniversitesi Yayınları, **2005**.
67. **Aslan D.** Yaşlılık Döneminde Önemli Bir Kavram: Yaşam Kalitesi. Üçüncü Ulusal Sağlıkta Yaşam Kalitesi Kongresi; İzmir 25-27 Mart **2010**; 102.
68. **Netuveli G, Blane D.** Quality of life in older ages. *Br Med Bull*, **2008**; 85:113- 126.
69. **Arslandaş D, Metintaş S, Ünsal A, Kalyoncu C.** Eskişehir Mahmudiye Yaşlıları'nda Yaşam Kalitesi. *Osmangazi Tıp Dergisi*, **2006**; 28(2):81-89.
70. **Çuhadar D, Seribaş G, Tutkun H.** Huzurevinde Yaşayan Yaşlıların Bilişsel İşlev ve Günlük Yaşam Etkinliği Düzeyleri Arasındaki İlişki. *Anatolian Journal Of Psychiatry*, **2006**; 7(4):232-239.
71. https://tr.wikipedia.org/wiki/tansiyon_aleti erişim tarihi: 26.10.2016.
72. **Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B.** The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain*, **1983**; 17(1):45-56.
73. **Huskisson EC, Jones J, Scott PJ.** Application of visual –analogue scales to the measurement of functional capacity. *Rheumatol Rehabil*, **1976**; 15(3):185-187.
74. **Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O., Huang V, Adey M, Leirer VO.** Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res*, **1983**; 17(1):37-49.
75. **Ertan T, Eker E, Şar V.** Geriatrik Depresyon Ölçeği'nin Türk Yaşlı Nüfusunda Geçerlilik ve Güvenilirliği. *Nöropsikiyatri Arşivi*, **1997**; 34:62 -71.
76. **Sağduyu A.** Yaşlılar için depresyon ölçeği: Hamilton Depresyon Ölçeği ile Karşılaştırmalı Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, **1997**; 8:3-9.
77. **Ertan T, Eker E, Şar V.** Geriatrik depresyon ölçeğinin Türk yaş- lı nüfusunda geçerlilik ve güvenilirliği. *Nöropsikiyatri Arşivi*, **1997**; 34(1):62-71.
78. **Şahin M, Yalçın M.** Huzurevinde veya Kendi Evlerinde Yaşayan Yaşlılarda Depresyon Sıklıklarının Karşılaştırılması, *Turkish Journal of Geriatrics*, **2003**; 6(1):10-13.
79. **Enright PL.** The Six Minute Walk Test. *Respiratory Care*, **2003**; 48(8):783-785.
80. **Berg KO, Wood-Dauphinée S, Williams JI, Gayton D.** Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiother Can*, **1989**;41:304-11.
81. **Sahin F, Yilmaz F, Ozmaden A, Kotevoglul N, Sahin T, Kuran B.** Reliability and validity of the Turkish version of the Berg Balance Scale. *J Geriatr Phys Ther*, **2008**; 31(1):32-37.
82. **Shechtman O, Gestewitz L, Kimble C.** Reliability and validity of the DynEx dynamometer. *J Hand Ther*, **2005**; 18:339-347.
83. **Koçyiğit H, Aydemir Ö, Ölmez N, Memiş A.** SF-36'nın Türkçe için Güvenilirliği ve Geçerliliği. *Ege Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Dergisi* **1999**.
84. **2000 Genel Nüfus Sayımı:** Nüfusun sosyal ve ekonomik nitelikler i. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara **2003**.
85. **Balke B.** A simple field test for the assessment of physical fitness. *Rep Civ Aeromed Res Inst US*, **1963**:1.

86. **De Torrestre JP, Pinto-Plata V, Ingenito E, Bagley P, Gray A, Berger R, Celli B.** Power of outcome measurements to detect clinically significant change in pulmonary rehabilitation of patients with COPD. *Chest Journal*, **2002**; 121(4):1092-1098.
87. **Enright P.** The six-minute walk test. *Respiratory care*. **2003**; 48(8):783-785.
88. **Erdoğan CB, Tüzün Ş.** Yaşlılarda yürüme kinematiği. *Turkish Journal of Geriatrics*, **2001**; 4(1):33-9.
89. **Dias F, Costa S.O, Freitas J.P, Vigario P.D, Mainenti M.R, Costa A.** Capacity of oldest Old Living in a long-stay Institution in Riode Janeiro Brazil. *Journal of physical therapy Science*, **2014**; 26(7):1097-9.
90. **Erden A, Altuğ F, Cavlak U.** Sağlıklı Kişilerde Vücut Farkındalık Durumu İle Ağrı, Emosyonel Durum ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. **2013**; 24(3):145-150.
91. **Ünver Koçak F, Özkan F.** Yaşlılarda Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Yaşam Kalitesi. *Türkiye Klinikleri J Sports Sci*, **2010**; 2(1):46-54.
92. **Çatak PD, Ögel K.** Farkındalık temelli terapiler ve terapötik süreçler. *Klinik Psikiyatri*, **2010**; 13:85-91.
93. **Akyüz G, Özkök Ö.** Evidence based rehabilitation in chronic pain syndromes. *Agri*, **2012**; 24(3):97-103.
94. **Sevimli D.** Fibromiyalji Sendromlu Hastalarda Farklı Egzersiz Uygulamalarının Fiziksel Ve Psikolojik Parametreler Üzerine Etkisi. Doktora tezi. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana, **2007**.
95. **Şahin Ö, Çakıcı H, Özturan E K, Coğalgil Ş.** Total Diz Artroplastisi Tedavisinin Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi, Ağrı ve Fonksiyon Üzerine Etkisi: Birinci Yıl Sonuçları. *Konuralp Tıp Dergisi*, **2013**; 5(1):23-26.
96. **Connors K.A, Pile C, Nichols M.E.** Does the Feldenkrais Method Make a Difference? An Investigation into the Use of Outcome Measurement Tools for Evaluating Changes in Clients, *Journal of Body&Movement Therapies*. **2011**;15(4):446-7.
97. **Çınar C, Alanoğlu E, Sezgin M, Bal A, Çakıcı A.** Diz osteoartritli hastalarda total diz artroplastisinin ağrı, fonksiyon ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesine etkisi. *Fiziksel Tıp*, **2003**; 6(1):1-7.
98. **Chang M, Huang Y, Jung H.** The effectiveness of the exercise education programme on fall prevention of the community dwelling elderly. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy* **2011**; 21: 56-63.
99. **Kong S, Lee KS, Kim J, Jang SH.** The Effect of Two Different Hand Exercises on Grip Strength, Forearm Circumference, and Vascular Maturation in Patients Who Underwent Arteriovenous Fistula Surgery. *Ann Rehabil Med*, **2014**; 38(5):648-657.
100. **Rus R, Ponikvar R, Kenda R.** Buturovic-Ponikvar J. Effects of handgrip training and intermittent compression of upper arm veins on forearm vessels in patients with end-stage renal failure. *Ther Apher Dial*, **2005**; 9(3): 241-244.
101. **Keen DA, Yue GH, Enoka RM.** Training-related enhancement in the control of motor output in elderly humans. *J Appl Physiol*, **1994**; 77(6):2648-2658.
102. **Bechtol CO.** The use of a dynamometer with adjustable handle spacing. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, **1954**; 36A, 324-832.)
103. **Lars-olov L, Zatterlund C, Richter H.O.** Effects of Feldenkrais Method on Chronic Neck/Scapular Pain in people with Visual Impairment: A Randomized Controlled Trial with One-Year Follow-up, *Archives of Physical medicine & Rehabilitation*, **2014**; 95(9): 1656-6.
104. **Babayigit Gİ.** Pilates Egzersizi, 65 Yaş Üstü Yaşlı Kadınlarda, Denge, Reaksiyon Zamanı, Kas Kuvveti, Düşme Sayısı ve Psikolojik Parametreleri Olumlu Olarak Etkiler. Doktora Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, **2009**.
105. **Vrantsidis F, Hill D.K, Moore K, Webb R, Hunt S, Dowson L.** Getting Grounded Gracefully: Effectiveness and Acceptability of Feldenkrais in Improving Balance, *Journal of Aging and Physical Activity*, **2009**;17:57-76
106. **Soyuer F, Şenol V, Elmalı F.** Huzurevinde Kalan 65 Yaş ve Üstündeki Bireylerin, Fiziksel Aktivite, Denge ve Mobilite Fonksiyonları, *Van Tıp Dergisi*, **2012**; 19(3):116-121.
107. **Nitz JC, Choy NL.** The efficacy of a specific balance strategy training programme for preventing falls among older people: A pilot randomised controlled trial. *Age and Ageing*, **2004**; 33(1):52-58.
108. **Means KM, Rodell DE.** O'Sullivan PS. Balance, mobility and falls among community dwelling elderly persons. Effects of a rehabilitation exercise program. *Am J Phys Med Rehabil*, **2005**; 84(4):238-250.

109. **Tyson SF, Connell LA.** How to measure balance in clinical practise. A systematic review of the psychometrics and clinical utility of measures of balance activity for neurological conditions. *Clin Rehabil*, **2009**; 23:824-40.
110. **Felsenthal G, Ference TS, Young MA.** Aging of organ systems. *Physiological Basis of Rehabilitation Medicine*. 3. Bask. Butterworth Heinemann Boston, **2001**; 561-577.
111. **Baloh RW, Ying SH, Jacobson KM.** A longitudinal study of gait and balance dysfunction in normal older people. *Arch Neurol*, **2003**; 60(6):835-839.
112. **Lajoie Y.** Effect of computerized feedback postural training on posture and attentional demands in older adults. *Aging Clin Exp Res*, **2004**; 16(5):363-368.
113. **Lee DK, Kang MH, Lee TS, Oh JS.** Relationships among the Y balance test, Berg Balance Scale, and lower limb strength in middle-aged and older females. *Braz J Phys Ther*, **2015**; 19(3):227-234.
114. **Tanaka EH, Santos PF, Reis JG, Rodrigues NC, Moraes R, Abreu DC.** Is there a relationship between complaints of impaired balance and postural control disorder in community-dwelling elderly women? A cross-sectional study with the use of posturography. *Braz J Phys Ther*, **2015**; 19(3):186-193.
115. **Ness KK, Gurney JG, Ice GH.** Screening, education, and associated behavioral responses to reduce risk for falls among people over age 65 years attending a community health fair. *Phys Ther*, **2003**; 83(7):631-637.
116. **Desai A, Goodman V, Kapadia N, Shay BL, Szturm T.** Relationship between dynamic balance measures and functional performance in community-dwelling elderly people. *Phys Ther*, **2010**; 90(5):748-760.
117. **Hatch J, Gill-Body KM, Portney LG.** Determinants of balance confidence in community-dwelling elderly people. *Phys Ther*, **2003**; 83(12):1072-1079.
118. **Shumway-Cook A, Baldwin M, Polissar NL, Gruber W.** Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. *Phys Ther*, **1997**; 77(8):812-819.
119. **Herman T, Giladi N, Hausdorff JM.** Properties of the 'timed up and go test: more than meets the eye. *Gerontology*, **2011**; 57(3):203-210.
120. **Ulman G, Harriet G, Willams D, Hussey J, Durstine L, Bruce A, McClenaghan P.T.** Effect of Feldenkrais Exercises on Balance, Mobility, Balance Confidence, and Gait Performance in Community-Dwelling Adults Age 65 and Older. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, **2010**; 16(1):97-105.
121. **Özcan A, Donat H, Gelecek N, Özdirenc M, Karadibak D.** The Relationship Between Risk Factors For Falling And Quality of Life. *British Medical Journal Public Health*, **2005**; 5: 90.
122. **Dönmez G.** Yaşlılarda Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler. Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bolu, **2010**.
123. **Gutman G.M, Herbert C.P, Brown S.R.** Feldenkrais Versus Conventional Exercises for the Elderly. *Journal of Gerontology*, **1977**; 12(5):562-572.
124. **Aubert AE, Seps B, Beckers F.** Heart Rate Variability in Athletes. *Sports Med*, **2003**; 33(12): 889-919.
125. **Lamberts RP, Lemmink KA., Durandt JJ, Lambert MI.** Variation in heart rate during submaximal exercise: implications for monitoring training. *J. Strength Cond. Res.*, **2004**; 18(3):641-645.
126. **Arts FJP, Kuipers H.** The relation between power output, oxygen uptake and heart rate in male athletes. *J. Sports Sci.*, **1994**; 9:183-189.
127. **Savaş S.** Geriatrik Grupta Egzersiz Reçetelenmesi. *Türk Geriatri Dergisi*, **2010**; 14(3):281-288.
128. **Jorm AF.** The epidemiology of depressive states in the elderly: implications for recognition, intervention and prevention. *Social Psychiatry Psychiatr Epidemiology*, **1995**; 30(2):53-59.
129. **Mulsant BH, Ganguli M.** Epidemiology and diagnosis of depression in late life. *Journal Clin Psychiatry*, **1999**; 60(suppl 20):9-15.
130. **Kurtoğlu D, Rezaki M.** Huzurevindeki yaşlılarda depresyon, bilişsel bozukluk ve yeti yitimi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, **1999**; 10(3):173-179.
131. **Gülseren Ş, Koçyiğit H, Erol A, Bay H, Kültür S, Memiş A, Vural N.** Huzurevinde yaşamakta olan bir grup yaşlıda bilişsel işlevler, ruhsal bozukluklar, depresif belirti düzeyi ve yaşam kalitesi. *Turkish journal of geriatrics*. **2000**; 3(4):133-140.
132. **Bekaroğlu M, Uluutku N, Tanrıöver S, Kırpınar İ.** Depression in an elderly population in Turkey. *Acta Psychiatrica Scand*, **1991**; 84(2):174-178.

133. **Maral I, Aslan S, İlhan MN, Yıldırım A, Candansayar S, Bumin MA.** Depresyon yaygınlığı ve risk etkenleri: huzurevinde ve evde yaşayan yaşlılarda karşılaştırmalı bir çalışma. *Türk Psikiyatri Dergisi*, **2001**; 12(4):251 -259.
134. **Cindaş A.** Yaşlılarda Egzesiz Uygulamasının Genel İlkeleri. *Türk Geriatri Dergisi*, **2001**; 4(2):77-84.
135. **Karadağ M.** Elazığ İl Merkezinde Yaşlılarda Depresyon Belirtilerinin Yaygınlığı Ve Etkileyen Faktörler. Uzmanlık Tezi. Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Elazığ, **2008**.
136. **Çalıştır B, Dereli F, Ayan H, Cantürk A.** Muğla il merkezine yaşayan yaşlı bireylerin yaşam kalitelerinin incelenmesi. *Turkish Journal of Geriatrics*, **2006**; 9(1):30-33.
137. **Tseng ZS, Wang RH.** Quality of Life and Releated Factors Among Elderly Nursing Home Residents in Southern Taiwan. *Public Health Nursing*, **2001**; 18(5):304-311.
138. **Birtane M, Tuna H, Ekuklu G, Uzunca K, Akçi C, Kokino S.** Edirne Huzurevi Sakinlerinde Yaşam Kalitesine Etki Eden Etmenlerin İrdelenmesi. *Turkish Journal of Geriatrics*, **2000**; 3(4):141-145.
139. **Boccalini D, Serra AJ, Rica RL, Santos LD.** Repercussions of training and detraining by waterbased exercise on functional fitness and quality of life: a shortterm follow-up in healthy older women. *Clinical Science*, **2010**; 65(12):1305-1309.
140. **Hjaltadottir I, Gustafsdottir M.** Quality of life in Nursing Homes: Perception of Physically Frail Elderly Residents. *Scand J Caring Science*, **2007**; 21(1):48- 55.
141. **İnal S, Subaşı F, Mungan AS.** Yaşlıların Fiziksel Kapasitelerinin Ve Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi. *Türk Geriatri Dergisi*, **2003**; 6(3):95-99.
142. **Ercan N.** Huzurevinde yaşayan yaşlıların yaşam kalitesi ve yaşam kalitesini etkileyen faktörler. Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, **2010**.
143. **Feldenkrais Practice Improves Functional Ability,** <http://healthbarometer.edelman.com/2011/10/health-barometer-2011-global-findings/>.
144. **Erden A, Altuğ F, Cavla U.** Sağlıklı Kişilerde Vücut Farkındalık Durumu ile Ağrı, Emosyonel Durum ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *J Kartal TR*, **2013**;24(3):145-150.
145. **Satman İ.** Ttürkiye'de obezite sorunu, *Türkiye klinikleri gastroenterohepatoloji özel dergisi*, **2016**; 9(2):1-11.
146. **Rakıcıoğlu N.** Yaşlıda Şişmanlık. Ankara: Klasmat Matbaacılık, **2008**.
147. **Zorba E, Babayigit Gİ, Saygın Ö, İrez G, Karacabey K.** 65-85 yaş arasındaki yaşlılarda 10 haftalık antrenman programının bazı fiziksel uygunluk parametrelerine etkisinin araştırılması. *F.Ü. Sağlık Bil. Dergisi*, **2004**; 18(4):229-234.

EKLER

Ek-1 Feldenkrais Eğitim Dilekçesi



EGZERSİZ TERAPİ
VE ORTOPEDİK
REHABİLİTASYON MERKEZİ
Valikonağı Cad.
BİROL Apt. 145/3
Nişantaşı - İSTANBUL
Tel: (0 212) 231 64 54
(0 212) 231 64 57

Sayın; Servet ÖZORUÇ

Sportmed Egzersiz Terapi ve Ortopedik Rehabilitasyon Merkezinde, 12-14 Ağustos 2015 ve 24-27 Ekim 2015 tarihlerinde Feldenkrais metodu hakkında **Dr. Hayri UZEL** tarafından verilen çalışma başarı ile tamamlanmıştır. Bu eğitim Servet Özoruç'un talebi ile Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans tez çalışması amacı ile desteklenmiştir.

27.10.2015

Dr. Hayri UZEL



SPORTSMED SAĞLIK HİZ. LTD. ŞTİ.
MedicHemşy. V.D.: 7610024999
Tic. Sic. No: 298206-249788

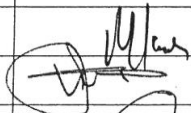
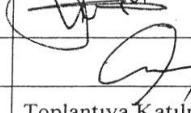
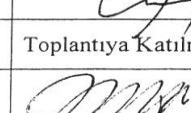
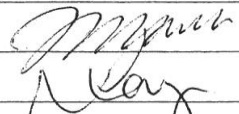
Adres: Sportmed Egzersiz Terapi ve Ortopedik
Rehabilitasyon Merkezi. Valikonağı cad. Çam apt.
161/1 Nişantaşı-İstanbul
Tel: 02122316454

Ek-2 Etik Kurul Onayı

T.C. ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Toplantı Sayısı	Tarih
43	5 Haziran 2015

KARAR NO 1- Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda, Doç. Dr. Dilek Sevimli yönetiminde, Servet Özüoğlu tarafından yürütülmesi öngörülen, "Feldenkrais Egzersiz Yönteminin Huzur Evinde Yaşayan 70-80 Yaş Arası Yetişkinlerin Yaşam Kalitesi ve Fiziksel Fonksiyonlarına Etkisi" başlıklı yüksek lisans tez projesi araştırma etiği yönünden değerlendirildi. Toplantıya katılan üyelerin oybirliğiyle uygun olduğuna karar verildi.

BAŞKAN	Doç Dr Selim Kadioğlu Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı	
ÜYELER	Prof Dr Davut Alptekin Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı	Toplantıya Katılmadı
	Prof Dr Dinçer Yıldızdaş Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Toplantıya Katılmadı
	Prof Dr Mehmet Kanadaşı Kardiyoloji Anabilim Dalı	
	Prof Dr Gülşah Seydaoğlu Biyoistatistik Anabilim Dalı	
	Prof Dr Gürhan Sakman Genel Cerrahi Anabilim Dalı	
	Doç Dr Suat Gezer Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı	Toplantıya Katılmadı
	Av. Zehra Bulut Hukukçu Üye	
	Dr Neşe Kayrın Kurum Dışı Üye	

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Binası, Balcalı 01330 Adana
Telefon: 0322 338 60 60 dahili 3465, Faks: 0322 338 67 22

Ek.3. Bilgilendirilmiş Onam Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

Feldenkrais, bedeni doğru kullanmayı sağlayan psiko-somatik bir eğitim yöntemidir. Sırt, boyun, eklem ağrılarından şikâyet eden bireylere hareket yolu ile farkındalık kazandırma yöntemlerinden biridir.

Bu çalışma ile Feldenkrais hareketleri öncesi ve sonrasında; Kişisel bilgi formu, Diastolik Kan Basıncı (DKB), Sistolik Kan Basıncı (SKB), Dinlenik kalp atım hızı, 6 dk Yürüme Hızı, GAS (Görsel Analog Skala), El kavrama kuvveti, SF-12 Yaşam Kalitesi ölçeği, Berg Denge Testi (BDT) ve Geriatri Depresyon Ölçeği (BDÖ) ölçümleri kontrol ve çalışma grubuna uygulanacaktır. Feldenkrais hareketleri 5 ay boyunca haftada 3 gün günde 60 dakika olarak çalışma grubuna uygulanacaktır. Kontrol grubuna herhangi bir çalışma yapılmayacaktır.

Bu çalışmanın amacı, Adana huzurevi yaşlı bakım ve rehabilitasyon Merkezi'nde yaşayan 65 yaş üstü bireylerin Feldenkrais egzersiz yöntemine göre yaşam kalitesi ve fiziksel fonksiyonlarına olan etkilerini incelemektir.

Bu çalışma adana huzur evi ve rehabilitasyon merkezinde yaşayan 30 kişiye uygulanacaktır. Bu çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ettiğinizi onaylamanız gerekmektedir.

Yukarıda çalışmayla ilgili verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Çalışmanın nasıl yapılacağı konusunda bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Yapılacak olan çalışmaya katılmayı kabul ediyorum.

Tarih:

Gönüllünün Adı Soyadı:

İmzası

Adresi:

Telefon Numarası:

Açıklamaları yapan araştırmacı: Servet ÖZORUÇ

İmza:

Ek.4. Kişisel Bilgi Formu

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

- 1- ADINIZ SOYADINIZ:
- 2- TELEFON NUMARASI:
- 3-CİNSİYET: KADIN () ERKEK ()
- 4- YAŞ:
- 5- EĞİTİM DURUMU: İLK () ORTA () LİSE () LİSANS () DİĞER(.....)
- 6- BOY: (.....) 7 -KİLO: (.....)
- 8- MESLEK: (ÇALIŞMAMIŞ.....) (EMEKLİ.....)
- 9- ÇOCUK SAYISI: (.....)
- 10- GELİR DÜZEYİ: (.....)
- 11- SİGARA KULLANIYORMUSUN: EVET () HAYIR: ()
- 12- SAĞLIK PROBLEMİNİZ VAR MI: HAYIR () EVET:(.....)
- 13- KULLANMAK ZORUNDA OLDUĞUNUZ İLAÇ VAR MI? EVET() HAYIR()
- 14- DOKTOR TAVSİYESİYLE SPOR YAPIYOR MUSUNUZ? : EVET ()HAYIR ()
- 15- SİSTOLİK KAN BASINCI: 16- DİYASTOLİK KAN BASINCI:
- 17-DİNLENİK KALP ATIM HIZI:
- 18-GAS SKALASI: 20-EL KAVRAMA KUVVETİ:
- 21- BERG SKALASI 22- 6 DAKİKA YÜRÜME TESTİ:
- 23-GERİATRİ DEPRESYON ÖLÇEĞİ
- 24-SF-12:
- 25- FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ:

Ek.5. GAS (Görsel Analog Skala, Visual Analogue Scale)

Türk Nöroşirürji Demeği - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi Grubu

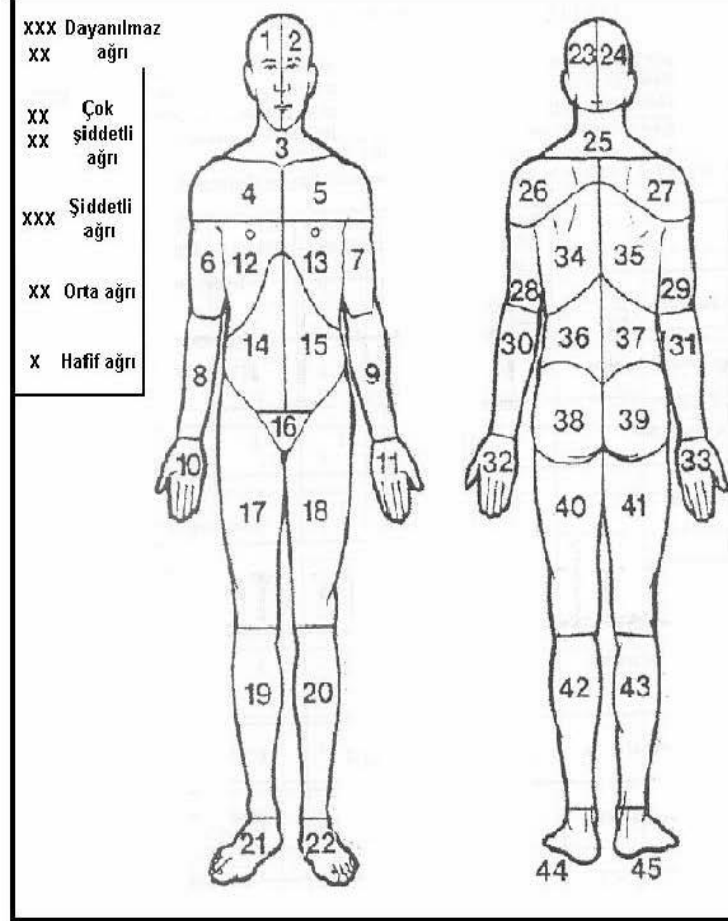
VİZUEL ANALOG SKALA (VAS)

Adınız Soyadınız: _____ Tarih: _____

Ağrı şiddetinizi aşağıdaki ölçek üzerinde işaretleyin.



AĞRI ALANI ÇİZİMLERİ



Visual Analog Skala (VAS) Değerlendirmesi

Hazırlayan: **Dr.Atilla Akbay**

Testin amacı ve uygulanması: Visual Analog Skala (VAS) sayısal olarak ölçülemeyen bazı değerleri sayısal hale çevirmek için kullanılır. 100 mm lik bir çizginin iki ucuna değerlendirilecek parametrenin iki uç tanımını yazılır ve hastadan bu çizgi üzerinde kendi durumunun nereye uygun olduğunu bir çizgi çizerek veya nokta koyarak veya işaret ederek belirtmesi istenir. Mesela ağrı için bir uca hiç ağrı yok, diğer uca çok şiddetli ağrı yazılır ve hasta kendi o anki durumunu bu çizgi üzerinde işaretler. Ağrının hiç olmadığı yerden hastanın işaretlediği yere kadar olan mesafenin uzunluğu hastanın ağrısını belirtir.

Çizgi üzerindeki değerleri saptamak için aşağıdaki şablonu kullanabilirsiniz.



Geçerlilik: Testin bir dili olmaması ve uygulama kolaylığı önemli avantajıdır. Testin uygulandığı çizginin yatay veya dikey olmasından, uzunluğundan etkilenmediği gösterilmiştir. Testin kısa süre aralıkları ile tekrarı sonrası verilen cevaplarda anlamlı fark bulunmamıştır.

Değerlendirme: Hastalar için elde edilen değerlerin ortalaması alınır.

Sonuç ve Yorum: Test çok uzun süreden beri kendini kanıtlamış ve tüm dünya literatüründe kabul görmüş bir testtir. Güvenlidir, kolay uygulanabilir.

Kaynaklar:

- 1-Fredy M. The graphic rating scale. Journal of educational psychology 14: 83-102,1923
- 2-Keele KD. Lancet, ii, 6, 1948.
- 3-Clarke MA. Reliability and sensibility in the self-assessment of well-being. Bul Br Psy Soc 17:18A, 1964
- 4-Keele KD. Br Med J, i, 670, 1968.
- 5-Downie WW, Leatham PA, et al. Studies with pain rating scales. Annals Rheumatic Diseases 37: 378-381, 1978
- 6-Wewers ME, Lowe NK. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. Research in Nursing & Health 13: 227-236, 1990.

Ek.6. Geriatri Depresyon Ölçeği (GDÖ)

Adı Soyadı:	Evet	Hayır
1)Hayatınızdan genel olarak memnun musunuz?		
2) Kişisel etkinlik ve ilgi alanlarınızın çoğunu halen sürdürüyor musunuz?		
3) Yaşamının gereksiz olduğunu hissediyor musunuz?		
4) Yoğun olarak canınız sıkılır mı?		
5) Gelecekte umutsuz musunuz?		
6) Kafanızdan atamadığınız düşünceler nedeniyle rahatsızlık duyduğunuz olur mu?		
7) Çoğu zaman keyfiniz yerinde midir?		
8)Kötü bir olay yaşayacağınızdan dolayı korkuyor musunuz?		
9) Genellikle kendinizi mutlu hissediyor musunuz?		
10) Sık sık kendinizi çaresiz hissediyor musunuz?		
11) Sık sık huzursuz ve yerinde duramayan biri olur musunuz?		
12)Sosyal aktivitelere katılmaktansa, evde kalmayı tercih eder misiniz?		
13) Sürekli gelecekte endişe duyuyor musunuz?		
14) Hafızanızın çoğu kişiden zayıf olduğunu hissediyor musunuz?		
15) Sizce şu anda yaşıyor olmak çok güzel bir şey midir?		
16) Kendinizi sıklıkla kederli ve mutsuz hissediyor musunuz?		
17) Kendinizi şu andaki halinizle değersiz hissediyor musunuz?		
18) Geçmişini düşünerek çokça üzülüyor musunuz?		
19) Yaşamayı zevk ve heyecan verici buluyor musunuz?		
20) Yeni aktivitelere başlamak sizin için zor mudur?		
21) Kendinizi enerjik hissediyor musunuz?		
22)İçinden çıkılmaz bir durum içerisinde bulunduğunuzu düşünüyor musunuz?		
23) Çoğu kişinin sizden daha iyi durumda olduğunu düşünüyor musunuz?		
24) Sık sık küçük şeylerden dolayı üzülür müsünüz?		
25) Sık sık kendinizi ağlayacakmış gibi hisseders misiniz?		
26) Dikkatinizi toplamakta güçlük çekiyor musunuz?		
27) Sabahları güne başlamak hoşunuza gidiyor mu?		
28) Sosyal organizasyonlara katılmaktan kaçınır mısınız?		
29) Karar vermek sizin için kolay oluyor mu?		
30) Zihniniz eskiden olduğu kadar berrak mıdır?		

Ek.7. Berg Denge Ölçeği (BDÖ)

1.Sandalyede oturur pozisyonundan ayağa kalkma:

Yönerge: Ayağa kalkın. Destek için ellerinizi kullanmamaya çalışın.

- a)Ellerini kullanmadan ayağa kalkabiliyor ve yardım gerekmiyorsa= 4
- b)Ellerini kullanarak bağımsız bir şekilde ayakta durabiliyorsa=3
- c)Ellerinden destek alarak 1-2 denemenin ardından ayakta durabiliyorsa=2
- d)Ayağa kalkmak veya stabilize olmak için çok az yardım alıyorsa=1
- e)Ayağa kalkmak için orta veya yüksek derecede yardım alıyorsa=0

2.Desteksiz ayakta durma:

Yönerge: 2 dakika boyunca hiçbir yerden destek almadan ayakta durun.

- a)2 dakika boyunca güvenli bir şekilde ayakta durabiliyor= 4
- b)2 dakika boyunca gözetim altında ayakta durabiliyor= 3
- c)Desteksiz almadan 30 saniye ayakta durabiliyor= 2
- d>Aynı şekilde 30 saniye ayakta durabilmek için birkaç deneme gerekiyor=1
- e)Desteksiz bir şekilde 30 saniye ayakta duramıyor=0

3.Sırt desteksiz ve ayak yerde veya basamaktan destek alarak oturma:

Yönerge: Kollarınız kavuşturulmuş şekilde oturun.

- a)2 dakika boyunca sağlam ve güvenli bir şekilde oturabiliyor= 4
- b)2 dakika boyunca kontrol altında oturabiliyor= 3
- c)30 saniye boyunca oturabiliyorsa= 2
- d)10 saniye boyunca oturabiliyorsa=1
- e)Desteksiz 10 saniye oturamıyorsa= 0

4.Ayakta iken oturma:

Yönerge: Sandalyeye oturun.

- a)Ellerinden çok az destek alarak kontrollü oturuyorsa= 4
- b)Oturmak için elleri ile destek alıyorsa= 3
- c) Oturmak için bacakları ile sandalyeden destek alıyorsa=2
- d)Bağımsız olarak oturuyor fakat otururken kontrol edemiyorsa=1
- e)Oturmak için desteğe ihtiyacı varsa=0

5.Transferler:

Yönerge: çift yönlü transfer yapabilmek için sandalyeleri ayarlayın.

Bir tarafta kol destekli koltuk, diğer tarafta desteksiz koltuk veya yatak olmalıdır.

Bireyden önce destekli daha sonra desteksiz koltuğa geçmesini söyleyin.

- a)Ellerini çok az kullanarak güvenli bir şekilde geçebiliyorsa=4
- b)Ellerinden destek alarak kontrollü bir şekilde geçebiliyorsa=3
- c)Sözle uyarı ve destekle geçebiliyorsa=2
- d)Bir kişiden ardım alarak geçebiliyorsa=1
- e)İki kişinin yardımıyla geçebiliyorsa veya güvenlik için gözetim gerekiyorsa=0

6.Gözler kapalı desteksiz ayakta durma:

Yönerge: Gözlerinizi kapatın ve 10 saniye ayakta durun.

- a)10 saniye güvenli bir şekilde durabiliyorsa= 4
- b)10 saniye gözetimle durabiliyorsa=3
- c)3 saniye durabiliyorsa=2
- d)3 saniye gözlerini kapalı tutamıyor fakat güvenli bir şekilde durabiliyorsa=1
- e)Düşmesini engellemek için yardım gerekiyorsa=0

7.Ayaklar bitişik desteksiz ayakta durma:

Yönerge: Ayaklarınızı yan yana getirin ve tutunmadan ayakta durun.

- a) Ayaklarını bağımsız olarak yan yana getiriyor ve 1 dakika güvenli bir şekilde duruyor=4
- b)Ayaklarını bağımsız olarak yan yana getiriyor ve 1 dakika gözetimle duruyor=3
- c)Ayaklarını bağımsız olarak yan yana getiriyor fakat 30 saniye tutamıyor=2
- d)Pozisyona gelebilmek için yardım alıyor fakat 15 saniye ayaklar bitişik durabiliyor=1
- e)Pozisyona gelebilmek için yardım alıyor ve 15 saniye ayaklar bitişik duramıyor=0

8.Ayaktayken kollarla öne uzanma:

Yönerge: Kollarınızı 90 derece kaldırın. Parmaklarınızı gererek uzanabildiğiniz kadar öne uzanın. (Uygulayıcı kollar 90⁰ geldiğinde cetveli parmakların ucuna yerleştirir. Öne uzanırken parmaklar cetvele dokunmamalıdır. Ölçülecek mesafe kişinin maksimum öne uzandığında parmakların ulaşabildiği mesafedir. Eğer mümkünse, gövde rotasyonunu engelleyebilmek için kişiden iki kolunu birden uzatması istenir.)

- a)Eğer güvenli bir şekilde 25 cm (10 inç) öne uzanabiliyorsa= 4
- b)Eğer 12 cm (5 inç) öne uzanabiliyorsa= 3
- c)Eğer 5 cm (2 inç) öne uzanabiliyorsa= 2
- d)Gözetim altında öne uzanabiliyorsa=1
- e)Denerken dengeyi kaybediyorsa/ dışardan destek gerekiyorsa=0

9.Ayaktayken eğilip yerden cisim alma:

Yönerge: Ayağınızın önündeki ayakkabı/terliği yerden alın.

- a)Terliği kolayca ve güvenli bir şekilde yerden alabiliyor= 4
- b)Terliği gözetimle yerden alabiliyor=3
- c)Yerden alamıyor fakat terliğe 2-5 cm (1-2 inç) yaklaşıyor ve bağımsız olarak dengesini muhafaza ediyor=2
- d)Yerden alamıyor ve denerken bile gözetim gerekiyor=1
- e)Deneyemiyor/dengeyi kaybetmemesi ve düşmemesi için yardım gerekiyor= 0

10.Ayaklar sabitken gövdeyi çevirme:

Yönerge: Sol omuz üzerinden direkt arkaya bakmak için dönün. Aynı şeyi sağ için tekrarlayın. (Uygulayıcı, daha iyi bir dönüş yapılmasını sağlamak için eline bir cisim olarak kişinin tam arkasında durmalıdır.

- a)Her iki taraftan bakarak iyi bir şekilde ağırlık aktarabiliyor=4
- b)Sadece bir taraftan bakabiliyor diğer tarafta ağırlık aktarmada zorlanıyorsa=3
- c)Sadece dönebiliyor fakat dengesini koruyor=2
- d)Dönerken gözetim gerekiyor=1
- e)Dönerken yardım gerekiyor=0

11.360 derece dönme:

Yönerge: Tam bir daire oluşturacak şekilde kendi etrafınızda dönün. Bekleyin.

Zıt yönde aynı şekilde tekrar dönün.

- a) 360⁰ güvenli bir şekilde 4 saniye veya daha az sürede dönebiliyor = 4
- b) 360⁰ bir şekilde sadece tek tarafa 4 saniye veya daha az sürede dönebiliyor = 3
- c) 360⁰ güvenli fakat yavaş bir şekilde dönebiliyor = 2
- d) Yakın takip veya sözlü uyarı gerekiyor = 1
- e)Dönerken yardım gerekiyor = 0

12.Basamak inip çıkma:

Yönerge: Ayaklardan birini yere birini basamağa sırayla yerleştirin. Her bir ayak 4 kere basamakla buluşuncaya kadar devam ettirin.

- a)Bağımsız ve güvenli bir şekilde ayakta duruyor ve 8 adımı 20 saniyede tamamlıyor=4
- b)Bağımsız bir şekilde ayakta duruyor ve 8 adımı 20 saniyeden daha fazla sürede tamamlıyor=3
- c)4 adımı desteksiz gözetimle tamamlıyor=2

- d)2 adımdan fazlasını minimal yardımla tamamlıyor=1
e)Düşmemek için yardıma ihtiyacı var/ deneyemiyor=0

13.Bir ayak önde desteksiz ayakta durma (tandem duruşu):

Yönerge: (Kişiye gösterin) Bir ayağınızı diğerinin tam önüne yerleştirin. Eğer tam önüne koyamayacağınızı hissederseniz, öndeki ayağın topuğunu mümkün olduğu kadar diğerinin başparmağının yakınına yerleştirin. (3 puan verebilmek için adım uzunluğu diğer ayağın boyunu geçmelidir ve adım genişliği kişinin normal adım genişliğine yakın olmalıdır) .

- a)Bağımsız olarak ayağı tandem duruşuna getirebilir ve 30 saniye tutabilir=4
b)Bağımsız olarak ayağı ileriye doğru yerleştirebilir ve 30 saniye tutabilir=3
c)Bağımsız olarak küçük bir adım atabilir ve 30 saniye tutabilir=2
d)Adım atmak için yardıma ihtiyaç duyar fakat 15 saniye durabilir=1
e)Adım atarken veya ayakta dururken dengesini kaybediyor=0

14.Tek ayaküstünde durma:

Yönerge: Bir yere tutunmadan durabildiğiniz kadar tek ayak üstünde durun.

- a)Bağımsız olarak bacağını kaldırıp 10 saniyeden fazla tutabiliyor=4
b)Bağımsız olarak bacağını kaldırıp 5-10 saniye tutabiliyor=3
c)Bağımsız olarak bacağını kaldırıp 3 saniye veya daha fazla tutabiliyor=2
d)Bacağını kaldırmayı deniyor, 3 saniye tutamıyor fakat bağımsız olarak ayakta kalabiliyor=1
e)Deneyemiyor, düşmemek için yardıma ihtiyacı var=0

Toplam Skor (Maksimum) 56

0 –20 = Düşme riski yüksek. Tekerlekli sandalye kullanılmalı.

21-40 = Düşme riski orta derecede. Baston - Tripod gerekli.

41-56 = Düşme riski az. Yardımcı araç kullanmaya ihtiyaç yok.

Ek.8. Yaşam Kalitesi Ölçeği (SF-12)**YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ**

1- Genelde, sağlığını nasıldır?					
1-Mükemmel	2-Oldukça iyi	3-iyi	4-orta	5-kötü	
Aşağıdaki maddeler, tipik bir gün sırasında yapabileceğiniz etkinlikler hakkındadır.					
2- Sağlığını, bu etkinlikleri yaparken sizi kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar? Öncelikle orta düzeydeki etkinlikler sırasında; örneğin: Masayı çekerken, elektrik süpürgesi kullanırken, yürüyüş yaparken sağlığını sizi ne ölçüde kısıtlıyor?					
1- Çok kısıtlıyor		2- Az kısıtlıyor		3-Hiç kısıtlamıyor	
3- Merdiven çıkarken sağlığını sizi ne ölçüde kısıtlıyor?					
1- Çok kısıtlıyor		2- Az kısıtlıyor		3-Hiç kısıtlamıyor	
4- Son dört hafta boyunca, fiziksel sağlığınıza bağlı olarak beklenenden daha az is yaptığınız oldu mu?					
1 -Hayır			2-Evet		
5- Son dört hafta boyunca, fiziksel sağlığınıza bağlı olarak, düzenli etkinlikleriniz veya işinizde kısıtlandığınız oldu mu?					
1-Hayır			2-Evet		
6- Son dört hafta boyunca, kendinizi depresif (çökkün) veya kaygılı hissetmek gibi duygusal bir sorun sonucunda beklenenden daha az is yaptığınız oldu mu?					
1-Hayır			2- Evet		
7- Son dört hafta boyunca, kendinizi depresif (çökkün) veya kaygılı hissetmek gibi duygusal bir sorun sonucunda düzenli etkinlikleriniz veya işinizde her zamanki kadar dikkatli olamadığınız oldu mu?					
1-Hayır			2- Evet		
8- Son dört hafta boyunca, evde ve iste ne ölçüde ağrı normal işlerinize engel oldu?					
1-Hiç	2-Hafif	3-Orta	4-Oldukça Fazla	5-Aşırı Derecede	
Aşağıdaki sorular son dört haftada kendinizi nasıl hissettiğiniz ve işlerin nasıl gittiği ile ilgilidir. Her bir soru için size en yakın seçeneği işaretleyiniz.					
9- Son dört hafta boyunca ne kadar sıklıkla kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz?					
1-Her Zaman	2-Çoğu Zaman	3-Ara Ara	4-Bazen	5-Zamanın Çok Az Kısımında	6- Hiçbir Zaman
10- Son dört hafta boyunca ne kadar sıklıkla enerji doluydunuz?					
1-Her Zaman	2-Çoğu Zaman	3-Ara Ara	4-Bazen	5-Zamanın Çok Az Kısımında	6- Hiçbir Zaman
11- Son dört hafta boyunca ne kadar sıklıkla kendinizi çökkün hissettiniz?					
1-Her Zaman	2-Çoğu Zaman	3-Ara Ara	4-Bazen	5-Zamanın Çok Az Kısımında	6- Hiçbir Zaman
12- Son dört hafta boyunca ne kadar sıklıkla fiziksel sağlığınıza veya duygusal sorunlarınız, arkadaş veya akraba ziyareti gibi sosyal etkinliklerinizi olumsuz etkiledi?					
1-Her Zaman	2-Çoğu Zaman	3-Ara Ara	4-Bazen	5- Zamanın Çok Az Kısımında	6- Hiçbir Zaman

Ek.9: Egzersiz Sirasındaki Görüntüler







ÖZGEÇMİŞ

1986 yılında Siverek’te doğdu. İlkokul, ortaokul ve lise öğrenimini Siverek’te tamamladı. 2006-2011 yılları arasında Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Spor Yöneticiliği bölümünden mezun oldu. 2014 yılında Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor anabilim dalında yüksek lisans programını kazandı. 2009 yılından beri Çukurova Belediyesi Kapalı yüzme havuzunda yüzme eğitmenliği yapmakta. Eğitim hayatı boyunca birçok kongre, seminer, sempozyum ve eğitime katıldı.

