



**YAŞLILARA UYGULANAN TAI CHI CHUANEGZERSİZİNİN DÜŞME
KORKUSU,DENGE VE FİZİKSEL BENLİK ALGISI ÜZERİNE ETKİSİ**

Canan BİRİMOĞLU OKUYAN

**DOKTORA TEZİ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ARALIK 2016

Canan BİRİMOĞLU OKUYAN tarafından hazırlanan “Yaşlılara Uygulanan Tai Chi Chuan Egzersizinin Düşme Korkusu, Denge ve Fiziksel Benlik Algısı Üzerine Etkisi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU ile Gazi Üniversitesi Hemşirelik Anabilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Naile BİLGİLİ

Hemşirelik Anabilim Dalı Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum.



Başkan: Prof. Dr. Ayfer TEZEL

Hemşirelik Anabilim Dalı Ankara Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum.



Üye: Doç. Dr. Sultan AYAZ ALKAYA

Hemşirelik Anabilim Dalı Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum.



Üye: Doç. Dr. Yeter KİTİŞ

Hemşirelik Anabilim Dalı Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum.



Üye: Doç. Dr. Emine ÇAĞLAR

Rekreasyon Anabilim Dalı Kırıkkale Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum.



Tez Savunma Tarihi 30/12/2016

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Doktora Tezi olarak uygun görülmüş olan bu tez Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Mustafa ASLAN
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi 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 ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.



Canan BİRİMOĞLU OKUYAN

30/12/2016

YAŞLILARA UYGULANAN TAI CHİ CHUAN EGZERSİZİNİN DÜŞME
KORKUSU, DENGİ VE FİZİKSEL BENLİK ALGISI ÜZERİNE ETKİSİ

(Doktora Tezi)

Canan BİRİMOĞLU OKUYAN

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Aralık 2016

ÖZET

Araştırma, yaşlılarda egzersizin düşme korkusu, denge ve fiziksel benlik algısı üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan randomize kontrollü bir araştırmadır. Çalışma Ankara’da bir huzurevinde, Tai Chi Chuan egzersizi uygulanan 20 deney ve her hangi bir girişim uygulanmayan 24 kontrol grubu olmak üzere toplam 44 yaşlı bireyin katılımı ile gerçekleştirildi. Araştırmada veriler ilk olarak her iki gruba, tanıtıcı özellikler bilgi formu, Modifiye Düşmeye Karşı Yetkinlik Ölçeği, Kendini Fiziksel Tanımlama Envanteri ve Tinetti Denge ve Yürüme Değerlendirmesi kullanılarak toplandı. Deney grubuna 12 hafta süre ile haftada ikikez, günde 35-40 dk. araştırmacı tarafından Tai Chi Chuan egzersizi yaptırıldı. Kontrol grubuna herhangi bir girişimde bulunulmadı. Egzersiz uygulamasından sonra her iki gruba tekrar aynı ölçekler uygulandı. Verilerin değerlendirilmesinde t-testi ve iki eş arasındaki farkın anlamlılık testi kullanıldı. Tai Chi Chuan egzersizi uygulanan deney grubundaki bireylerin dengesi kontrol grubuna göre daha iyi bulundu ($p < 0.001$). Deney grubundaki bireylerin düşme korkusu kontrol grubuna göre daha az, esneklik, koordinasyon ve kendine güven algısı kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu belirlendi ($p < 0.001$). Sonuç olarak, Tai Chi Chuan egzersizinin yaşlı bireylerde düşme korkusunu azaltmada etkili olduğu bulundu ve bu egzersizin yaşlı bireylerin yaşadığı her ortamda yaptırılabilirliği önerisinde bulunuldu.

BilimKodu : 1032.5

AnahtarKelimeler : Yaşlılık, düşme, Tai Chi Chuan, egzersiz, denge, hemşirelik, fiziksel benlik algısı.

SayfaAdedi : 65

Danışman : Doç. Dr. Naile BİLGİLİ

EFFECT OF TAI CHI CHUAN EXERCISE PROGRAMS ON FEAR OF FALLING,
BALANCE AND PHYSICAL SELF PERCEPTION IN ELDERLY PEOPLE

(Ph. D. Thesis)

Canan BIRIMOGLU OKUYAN

GAZI UNIVERSITY
INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

December 2016

ABSTRACT

This study is a randomized controlled research that aims to determine the effect of exercise on falling fear, balance and physical self-perception in the elderly people. The study was conducted in a nursing home in Ankara with the participation of 44 elderly people in total of which 20 were trained with Tai Chi Chuan exercise and 24 were not trained as control group. In the research, firstly the data were gathered by using personal information form, Modified Falled Efficacy Scale, Physical Self Description Questionnaire, Tinetti Balance and Gait Assessment forms in each two groups. The target group was trained with Tai Chi Chuan exercise for 12 weeks, two times in a week, 35-40 minutes per day, by the researcher. The control group was not subjected to any physical activity. After the exercise practise, each group was subjected to the same scales. T-test and paired samples t-test were used to analyse the data. The balance of the individuals in Tai Chi Chuan -trained group significantly improved compared to the control group ($p < 0.001$). Besides, the falling-of-fear of the individuals in training-group was less than the control group, whereas perception of flexibility, coordination and self-confidence were higher ($p < 0.001$). As a conclusion, it was found that Tai Chi Chuan exercise is effective in reduction of falling-of-fear in elderly people and it was suggested that this exercise can be performed in every environment where the elderly people live.

Science Code : 1032.5

Key Words : Elderly, falls, Tai Chi Chuan, exercise, flexibility, nursing, physical self perception.

Page Number : 65

Advisor : Assoc. Prof. Dr. Naile BİLGİLİ

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim ve tez çalışmalarım boyunca yardımlarını esirgemeyen değerli katkılarından dolayı tez danışmanım Doç. Dr. Naile BİLGİLİ'ye,

Tezimin istatistik değerlendirmesinde yardımlarını esirgemeyen değerli katkılarıyla çalışmaya yön veren Sayın Doç. Dr. Emine ÇAĞLAR'a,

Tez izleme komitesinde görev alarak değerli katkıları ve pratik çözümleriyle çalışmaya yön veren Prof. Dr. Ayfer TEZEL ve Doç.Dr. Yeter KİTİŞ'e,

Bu çalışmanın yapılmasında yardım ve desteklerini esirgemeyen huzurevi yöneticileri ve çalışanlarına,

Uygulamam sırasında uygulamalarım destek olan Fizyoterapist Sayın Barış NACIR'a çalışmanın her aşamasına istekle katılan huzurevi sakinleri değerli büyüklerime,

Araştırma sürecinde manevi desteklerini esirgemeyen anneme, babama ve eşime teşekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	x
KISALTMALAR.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	7
2.1. Yaşlılarda Düşme ve Düşmenin Önemi	7
2.1.1. Düşme ve düşme sonucu gelişen sorunlar.....	7
2.2. Düşmelerde Temel Risk Faktörleri	8
2.3. Düşme Korkusu.....	9
2.4. Yaşlı Bireylerde Düşme Riskinin Azaltılmasına Yönelik Hemşirelik Girişimleri	9
2.5. Yaşlı Bireylerde Düşme ve Egzersizlerin Önemi	10
2.5.1. Yaşlılarda egzersiz programlarının temel özellikleri	11
2.5.2. Tai Chi Chuan ve düşmeyi önlemede etkileri	11
3. GEREÇ VE YÖNTEM	15
3.1. Araştırmanın Tipi	15
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri.....	15
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	15
3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	16
3.5. Veri Toplama Araçları	17
3.6. Verilerin Toplanması	19

	Sayfa
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi	22
3.8. Araştırmanın Etik Boyutu	24
4. BULGULAR	25
5. TARTIŞMA	29
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	33
KAYNAKLAR	35
EKLER.....	45
EK-1. Mini Mental Durum Testi	46
EK-2. Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu	47
EK-3.Tinetti Denge ve Yürüme Değerlendirmesi Ölçeği.....	48
EK-4. Modifiye Düşmeye Karşı Yetkinlik Ölçeği (MDKYÖ).....	51
EK-5. Kendini Fiziksel Tanımlama Envanteri (KFTE).....	52
EK-6. Araştırmacıya Ait Tai Chi Chuan Eğitimi Belgesi.....	54
EK-7. Tai Chi Chuan Egzersizi Uygulama Protokolü	55
EK-8. Huzurevi Tai Chi Chuan Egzersizi Uygulaması	57
EK-9. Etik Kurul İzni.....	58
EK-10. Kurum İzni	60
EK-11. Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Aydınlatılmış Onam Formu (Deney Grubu) ...	62
EK-12. Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Aydınlatılmış Onam Formu (Kontrol Grubu) .	64
ÖZGEÇMİŞ	65

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Yaşlılarda düşme için temel risk faktörleri.....	8
Çizelge 2.2. Tai Chi Chuan egzersizinin etkilerine ve klinik uygulamalarına ilişkin kanıtlar	13
Çizelge 3.1. Deney ve kontrol grubu Doç. Dr. Naile BİLGİLİ ’nin tanımlayıcı özellikleri	16
Çizelge 4.1. Deney ve kontrol grubu ölçek ön test puan ortalamaları	25
Çizelge 4.2. Çizelge 4.2. Deney grubunun ölçek ön test - son test puan ortalamaları...	26
Çizelge 4.2. Çizelge 4.3. Kontrol grubu ölçek ön test - son test puan ortalamaları.....	27
Çizelge 4.2. Çizelge 4.4. Deney ve kontrol grubu ölçek son test puan ortalamaları	28

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 3.1. Araştırma uygulama şeması.....	23
Şekil 4.1. Deney ve kontrol grubu ölçek ön test puan ortalamaları.....	25
Şekil 4.2. Deney grubunun ölçek ön test - son test puan ortalamaları.....	26
Şekil 4.3. Kontrol grubu ölçek ön test - son test puan ortalamaları.....	27
Şekil 4.4. Deney ve kontrol grubu son test değerlerinin karşılaştırılması	28

KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
BKİ	Beden Kütle İndeksi
GYA	Günlük Yaşam Aktiviteleri
KFTE	Kendini Fiziksel Tanımlama Envanteri
MDKYÖ	Modifiye Düşmeye Karşı Yetkinlik Ölçeği
SMMT	Standardize Mini Mental Test
TCC	Tai Chi Chuan
TDYD	Tinetti Denge ve Yürüme Değerlendirmesi

1. GİRİŞ

Problem durumu

Dünya nüfusunun yaşlanması, 21. Yüzyılın en önemli sosyal değişimlerinden biridir. Hemen hemen tüm ülkelerin nüfuslarındaki yaşlı birey sayısı ve oranı artış göstermektedir. Dünya Sağlık Örgütüne göre, 2015 yılında Dünya çapında 60 yaş veya üzeri 901 milyon insan olduğu, bu rakamın 2030'da 1,4 milyara ve 2050 yılına gelindiğinde 2,1 milyara ulaşmasının tahmin edildiği belirtilmektedir [1]. Türkiye de tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi yaşlanma sürecinin hızla gerçekleştiği ülkeler arasında yer almaktadır. Türk İstatistik Kurumu verilerine göre (TÜİK) verilerine göre, ülkemizde yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı 2012 yılında yüzde 7.5 iken, 2014 yılında yüzde 8, 2015 yılında %8.2'ye yükselmiştir. 2023 yılında yüzde 10.2'ye yükseleceği tahmin edilmektedir[2]. Günümüzde bireyler, yaşlılık döneminde mümkün olduğunca bağımsız, bilişsel ve entelektüel düzeyi yüksek, yaşamını aktif sürdürebilen, yaşamdan doyum sağlayabilen kısacası kaliteli bir yaşam sürme beklentisi taşımaktadırlar. Kaliteli yaşam beklentisi ile birlikte yaşlılıkta biyolojik, psikolojik, fizyolojik olarak değişimler ve gerilemeler yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir [3]. Bununla birlikte yaşlılarda sağlık problemleri arttıkça kendi kendilerine yeterlilik durumları giderek azalmakta kaza ve düşme oranlarında artışlar görülmektedir [4]. Yaşlı bireyde ilerleyen yaş ve düşkünlükle birlikte düşme sıklığı, şiddeti ve düşmeye bağlı komplikasyonlar artış göstermekte ve düşme prevalansı %30-50 arasında değişmektedir[5-8]. Yapılan bazı çalışmalarda düşme sıklığının ülkeler arasında farklı olduğu görülmekte olup, Çin'de %6-31 [9], Japonya'da %20 [10], Amerika'da %30-40 [11], Amerika'nın Karayip bölgelerinde ise %21,6 olduğu belirtilmektedir [12].

Ülkemizde yapılan çalışmalarda da düşme prevalansının yüksek olduğu görülmektedir. Kibar ve arkadaşlarının çalışmasına göre (2015) kurumda kalan ve araştırmaya katılan erkeklerin %47,5'inin ve kadınların da %56,0'ının son bir yıl içinde düştükleri saptanmıştır[13]. Altıparmak ve Horosan'ın 2012 yılındaki çalışmasına göre huzurevlerinde en sık görülen kaza tipinin %63,3 ile düşmelere bağlı kazalar olduğu ve düşmelerin %70'inin hafif ya da ciddi yaralanmalarla sonuçlandığı belirtilmektedir [14]. Owens ve arkadaşlarının (2006) yaptığı bir çalışmada 65 yaş ve üstü yaş grubu bireylerde acil servise başvuruların yaklaşık onda birinde düşmeye bağlı yaralanma görüldüğü, düşmeye bağlı 8 yaralanmanın birinde ise engelliliğe neden olan kalça kırığı geliştiği tespit

edilmiştir. Aynı çalışmada düşmeyle ilgili olarak toplam hastane maliyetinin yılda 6,8 milyar dolar olduğu bulunmuştur [15]. Düşme ile ilgili yapılan başka bir çalışmada düşmeye bağlı hastalık hali, çatlak/kırık, düşme korkusu, aktivitelere katılımda azalma, depresyon, bireysel hareket kısıtlılığı gibi sorunların sağlık harcamalarına direk yansması ile birlikte yıllık olarak maliyetin yaklaşık 20 milyar dolar olduğu ifade edilmektedir [6]. Çalışma sonuçlarından da anlaşılacağı gibi düşme ve düşmeye bağlı sorunlar toplumda, huzurevlerinde ve hastanelerde yüksek bakım maliyetlerine neden olmaktadır [16].

Düşmelerin, fiziksel yaralanma ve ölümlerin yanında psikolojik ve sosyal sonuçları da vardır. Düşme olayının tekrarlayacağı korkusu düşmelerin önemli bir boyutudur ve tekrarlayan düşmeler sıklıkla görülmektedir [17]. “Düşme sonucu gelişen kalıcı korku” olarak tanımlanan düşme korkusu, yaşlı bireylerin fiziksel aktivitelerine ve hareket yeteneğini kısıtlayan, düşme kaygısına yol açan korku yoğunluğudur [18, 19]. Yapılan çalışmalar düşme korkusunun, yaşlılarda sık görüldüğünü ve prevalansının %20 ile %85 arasında değiştiğini, daha önce düşen yaşlılarda düşme korkusunun çok daha yoğun yaşandığını göstermektedir [20-26].

Düşme korkusu yaşlı bireyde fiziksel güçsüzlüğe, hareket kısıtlılığına, bağımsızlığın ve kendine güvenin azalmasına neden olmaktadır. Yapılan çalışmalar; düşen yaşlıların %50’sinden fazlasının, aktiviteden kaçındığını, seyahat, alışveriş, gezinti yapma gibi aktivitelerinin yanı sıra, banyo, giyinme, temizlik ve yemek yapma gibi günlük aktivitelerden de kaçınabildiklerini belirtmektedir[27-29]. Düşme korkusu özellikle yürüme ve denge bozukluğu nedeni ile düşen yaşlı bireylerde daha fazla görülmektedir [30, 31]. Düşmeler; düşme korkusuna, düşme korkusu da yeni düşmelere yol açarak bir kısır döngü oluşturmaktadır. Düşme ve düşme korkusuna ilişkin tüm bu durumlar konuya ilgiyi artırmış ve yapılan çalışmalar; düşme ve düşme korkusunun sıklığı, düşme korkusunun olumsuz sonuçları terapötik stratejilerin geliştirilmesi ve değerlendirmesi konularında yoğunlaşmıştır[4]. Jung ve arkadaşlarının (2009), düşme korkusuna ilişkin terapötik çalışmaları inceledikleri meta analiz çalışmasında; egzersiz müdahaleleri, kalça koruyucularının kullanımı ve birden fazla girişimin bir arada olduğu müdahalelerin düşme korkusunu azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir[32].

Araştırmalar, düşmenin önlenmesi ve düşme korkusunun azaltılmasında, kas gücü ve dengenin korunmasının önemli olduğunu ve bu amaçla yapılan fiziksel aktivite

programlarının özellikle aerobik egzersizlerin yararını vurgulamaktadır [33, 34]. Özellikle denge egzersizlerin yaşlı bireylerde denge ve esnekliği olumlu etkilediğini ve kendisine güven duygusunu artırdığını rapor etmektedir [35]. Kas kuvveti ve dengeyi koruyanaerobik egzersizlerinden biri olan T'ai Chi Ch'uan (TCC) yaşlılar için en çok önerilen geleneksel bir Çin egzersizidir [36]. Wayne ve arkadaşlarının yaptığı bir sistematik derleme çalışmasında (2007) TCC'nin düşme riskini azaltması ve denge gelişimi sağlamanın yanında kan basıncını düşürme, kas gücünün, dayanıklılığının ve esnekliğinin, artırılmasında, kardiyolojide gelişme ve postmenopozal kadınlarda kemik mineral yoğunluğunda iyileşme gibi olumlu etkileri de olduğu belirtilmiştir [37]. Ayrıca TCC'nin dengeye ilişkin bireysel farkındalık düzeyinde artırma, düşme korkusunu azaltma, ağrıyı azaltma, yaşam kalitesini artırma, bağımsızlık ve fiziksel ve psikolojik iyilik halini geliştirme de önemli pozitif etkileri olduğu da ifade edilmiştir [38, 39]. TCC'nin bu yararlarının yanında bir diğer önemli yararı ise bireyin kendine güven duyma ve fiziksel benlik algısına etkisidir [40]. Fiziksel benlik kavramı bireyin kendine güvenin ve genel benlik kavramının önemli bir ögesi ve fiziksel aktivite katılımdan etkilenen en önemli boyutu olarak kabul edilmektedir [41]. Fiziksel benlik kavramı, bireyin psikomotor boyutta kendisini algılaması ve değerlendirmesi olarak tanımlanmakta, diğer bir deyişle, bireyin koordinasyon gibi motor becerilerde ve esneklik gibi fiziksel uygunluk parametrelerinde kendini nasıl algıladığı ve değerlendirdiğine odaklanmaktadır [42]. Bu bağlamda yaşlı bireylerin fiziksel benlik algılarının değerlendirilmesinde düşme ve düşme korkusunun önlenmesinde dikkate alınması gereken konular arasında yer aldığı düşünülmektedir.

Yaşlı bireylerin sağlığını koruma ve geliştirme, yaşam kalitesini artırma, mevcut sağlık sorunları ile baş etmede hemşirelerin eğitim ve danışmanlık rolü ön plana çıkmaktadır. Hemşirelerin, yaşlı bireylerin sağlığını koruma ve geliştirme kapsamında düzenli egzersiz yapmanın yararları, egzersiz türü gibi konularda yaşlı bireyi bilgilendirme ve motive etmede önemli sorumlulukları vardır. Ayrıca hemşirelerin, araştırma ve bakım verme rolleri gereği düşme korkusu ve düşme sıklığını azaltmada etkili olabilecek güncel girişimleri test etme, uygulamalarına yansıtma ve yaşlı bireyleri fiziksel aktivite yapmaya teşvik etme gibi konularda sorumlulukları vardır. Aynı zamanda, yaşlı bireyin kapasitesine uygun, onları zorlamayan, kolay ve zevkle yapacağı egzersizleri de bilmeli ve önermelidir [43].

Düşme ve düşme korkusu, önemli oranda planlı ve etkili hemşirelik girişimleri ile engellenebilir [33, 44, 45]. Bu girişimlerden en önemlilerinden biri ise hemşirenin de sorumlulukları arasında yer alan birey/hastaları fiziksel aktivite yaptırmaya motive etmek, bu konuda desteklemek ve bireylere uygun egzersizleri yaptırmaktır. Beden egzersizleri fiziksel, duygusal ve ruhsal sağlığı güçlendirici olarak edilmektedir. Böyle bir yaklaşım olan TCC özellikle 65 yaş üzeri bireylerde fiziksel ve zihinsel sağlığı geliştirme açısından etkin bir müdahale yöntemidir [46-55].

Düşme korkusunun azaltılmasında yaşlı bireylerde denge, kas gücü ve esnekliğinin artırılması ve bu konuda kendilerine olan güven duygularının geliştirilmesi önem taşımaktadır. Bu amaçla yaşlı bireylerin fiziksel aktivite programlarına özellikle aerobik egzersiz programlarına katılmasının önemi büyüktür.

Bu düşünceden hareketle bu çalışmada; yaşlı bireylere uygulanan TCC egzersizinin düşme korkusu, denge ve fiziksel benlik algısına etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın amacı

Bu çalışma, yaşlılara uygulanan TCC egzersizinin düşme korkusu, denge ve fiziksel benlik algısına etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın önemi

Gün geçtikçe artmakta olan yaşlı nüfus pek çok yönden risk altındadır. Bu risklerin en önemlilerinden biri de düşmelerdir. Düşmeler; yüksek mortalite, sakatlık ve iş gücü kayıplarına neden olduğu için önemli bir sağlık sorunu olarak kabul edilmektedir. Düşmelerin fiziksel yaralanma ve ölümlerin yanında psikolojik ve sosyal sonuçları da vardır. Düşme olayının tekrarlayacağı korkusu düşmelerin önemli bir boyutudur ve bu durumda yaşlı bireylerde düşme riskini artırmaktadır. Düşme korkusu, yaşlı bireyde bağımsızlığın ve kendine güvenin azalmasına, yaşlı bireylerin aktivitelerini kısıtlamasına ve hatta günlük yaşam aktivitelerinden kaçınmalarına neden olabilmektedir. Düşme ve düşme korkusunun azaltılmasında yaşlı bireylerde denge, kas gücü ve esnekliğinin artırılması ve bu konuda kendilerine olan güven duygularının geliştirilmesi önem taşımaktadır. Bu amaçla yaşlı bireylerin fiziksel aktivite programlarına özellikle aerobik egzersiz programlarına katılmasının önemi büyüktür. Aerobik kapasiteyi

artıran egzersizsizlerinden biri olan TCC yaşlılar için en çok önerilen egzersizlerden biridir. Bu çalışmada TCC egzersizi'nin yaşlılarda düşme korkusu, denge ve fiziksel benlik algısı üzerine etkisi değerlendirilmiştir. Çalışmanın ülkemizde hemşirelik alanında yaşlı popülasyonla yapılan ilk randomize kontrollü çalışma olması açısından önem taşıdığı ve literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın hipotezleri

H1: TCC egzersizi uygulanan deney grubundaki bireylerin düşme riski kontrol grubuna göre daha düşüktür.

H2: TCC egzersizi uygulanan deney grubundaki bireylerin düşme korkusu kontrol grubuna göre daha azdır.

H3: TCC egzersizi uygulanan deney grubundaki bireylerin esneklik algısı kontrol grubuna göre daha yüksektir.

H4: TCC egzersizi uygulanan deney grubundaki bireylerin koordinasyon algısı kontrol grubuna göre daha yüksektir.

H5: TCC egzersizi uygulanan deney grubundaki bireylerin kendine güven algısı kontrol grubuna göre daha yüksektir.

Sınırlılıklar

➤ Bu çalışma Ankara Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı'na bağlı bir huzurevinde gerçekleştirilmiştir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yaşlılarda Düşme ve Düşmenin Önemi

Yaşlanmayı tam anlamı ile tanımlamak kolay olmamakla birlikte, yaygın kabul gören fikir yaşam döngüsünün önemli bir parçası olmasıdır. Yaşlanma kaçınılmaz, geri dönüşü olmayan bir süreçtir. Yaşlılık dönemi fizyolojik, psikolojik ve sosyal değişikliklerin ve kayıpların yaşandığı bir dönemdir. Yaşlanma süreci bireysel farklılıklar göstermesine karşın, yaşlı bireylerde bilişsel sorunlar, yürüme ve denge sorunları, inkontinans, kronik hastalıklar, düşmelere bağlı yaralanma ve kırıklar oldukça sık görülmektedir [56]. Dünya Sağlık Örgütü, gelişmekte olan ülkelere 65 yaş ve üstü insan sayısının 2010 yılında 524 milyon olduğunu; 2050 yılında bu sayının 1,5 milyara ulaşacağını ve yaşlı nüfusun en çok gelişmekte olan ülkelere artış göstereceğini bildirmektedir [57]. Dünyanın her yerinde olduğu gibi Türkiye’de de yaşlı nüfustaki artış bilinen bir gerçektir. Bununla birlikte Türkiye’de 65 yaş üzeri nüfusun 2023, 2050 ve 2075 yıllarında sırasıyla toplam nüfusun %10,2’ini, %20,8’ini ve %27,7’sini oluşturması beklenmektedir [58].

2.1.1. Düşme ve düşme sonucu gelişen sorunlar

Düşme yaşlılık döneminde en sık görülen sağlık sorunları arasında yer almaktadır [59]. DSÖ yayınladığı bir raporda yaşlıların üçte birinin her yıl düştüğünü 75 yaş üzeri olan yaşlılarda bu oranın daha yüksek olduğunu, düşen yaşlıların %20 - %30’unda düşmelere bağlı ciddi yaralanmaların olduğunu, yaşlılarda hareket etme ve bağımsızlık durumunu azalttığını, buna bağlı olarak erken ölüm riskini artırdığını bildirmiştir [60].

Düşmelerin %20-30’u doku travması, kalça kırığı, kafa travması gibi orta ve ciddi yaralanmalarla sonuçlanmaktadır ayrıca travmatik beyin yaralanmalarının en yaygın nedeni düşmelerdir. Yaşlı bireylerdeki kırıkların pek çoğunun nedeni düşmelerdir ve kırıklar sıklıkla omurga, kalça, kol, bacak, pelvisde gerçekleşmektedir [17]. Düşme sonucunda herhangi bir yaralanma olmasa bile pek çok yaşlıda düşme korkusu gelişmekte ve gelişen bu korku yaşlıların hareket yeteneğini sınırlamaktadır [20-22, 61, 62].

2.2. Düşmelerde Temel Risk Faktörleri

Düşmeye neden olan faktörler, risk faktörleri; biyolojik, davranışsal, çevresel, sosyoekonomik risk faktörleri olarak dört grupta toplanabilir [63, 64]. Bu risk faktörleri aşağıda özetlenmiştir.

Çizelge 2.1. Yaşlılarda düşme için temel risk faktörleri

Biyolojik risk faktörleri: ➤ İleri yaş, özellikle 80 yaş ve üstü, ➤ Cinsiyet, özellikle kadın olmak, ➤ Beyaz ırk, ➤ Fizyolojik değişiklikler ve kronik hastalıklar, <u>Görme yetisindeki değişiklikler:</u> Katarakt, maküler dejenerasyon, glokom, görme alanında, görüş netliğinde ve karanlığa adaptasyonda azalma. <u>Alt ekstremité fonksiyon bozuklukları:</u> Artrit, kas zayıflığı ve tonusu, ayak rahatsızlıkları ve deformiteler, periferik nöropati, reflekslerde azalma. <u>Kalp damar sistemine ilişkin değişiklikler:</u> Postural hipotansiyon, senkop-bayılma, ritim bozuklukları, <u>Kognitif fonksiyon bozuklukları:</u> Bunama-demans, depresyon, anksiyete, bilişsel algının bozulması. <u>Yürüme ve denge bozuklukları:</u> Güçsüzlük, reflekslerde azalma, felç, parkinson, myelopati, serebral rahatsızlıklar, hipotroidi, duruş sırasında sallanmanın artması, yavaş yürüme, adımların yüksekliğinin azalması. <u>Mesane fonksiyon bozukluğu:</u> Gece sık tuvalete kalkma, idrar kaçırma, sık idrara çıkma.
Davranışsal risk faktörleri: ➤ İlaç kullanımı; Diüretikler, tansiyon ilaçları, sakinleştiriciler ve psikotropik ilaçlar düşme riskini artırmaktadır. Özellikle dört ve üzerinde ilaç kullanan yaşlı bireylerin risk altında olduğu ve ilaç sayısı arttıkça düşme riskinin arttığı bildirilmektedir. ➤ Fiziksel aktivite yetersizliği ➤ Sedanter yaşam, ➤ Düşme korkusu ➤ Aşırı alkol tüketimi ➤ Uyku sorunları ➤ Yalnızlık ve sosyal izolasyon ➤ Davranışsal riskler; örneğin acelecilik, dikkatsizlik, sakınmama, pratik olmama, riskleri dikkate almadan ya da fark etmeden davranış sergileme gibi bazı kişisel özellikler de düşmeler için risk faktörüdür.
Çevresel risk faktörleri: Yaşlı bireylerdeki düşmelerde fiziksel çevreye ait risk faktörleri de önemli rol oynamaktadır. Yaşlılardaki düşmelerin %30 ile %50'sinden fiziksel çevreyle ilgili faktörlerin sorumlu olduğu belirtilmektedir [63]. Özellikle yaşlı bireylerin yaşadığı ev yada kurumlarda; ➤ Aydınlatma ile ilgili sorunlar, ➤ Zemin, döşeme ve koridorla ilgili sorunlar, ➤ Banyo ve tuvaletle ilgili sorunlar, ➤ Mobilyalarla ilgili sorunlar, ➤ Merdivenle ve basamaklarla ilgili sorunlar, ➤ Mutfakla ilgili sorunlar, ➤ Yatak odasıyla ilgili sorunlar, yaşlı bireylerde düşme riskinin artmasına neden olabilmektedir.
Sosyal ve ekonomik risk faktörleri; ➤ Yetersiz gelir, ➤ Düşük eğitim düzeyi, ➤ Toplumsal kaynaklara ve sağlık ve sosyal hizmetlere ulaşım zorluğu, ➤ Barınma problemleri ve sosyal ağ eksikliği olarak değerlendirilmektedir.

2.3. Düşme Korkusu

Düşme olayının tekrarlayacağı korkusu düşmelerin önemli bir boyutudur ve tekrarlayan düşmeler yaşlılarda sıklıkla görülmektedir [65]. Düşme korkusu, yaşlı bireylerde yaşın artmasıyla birlikte artan, düşmeye zemin hazırlayan, yaşlı bireyin günlük yaşam aktivitelerini ve sosyal hayatını kısıtlayan çözülmesi gereken en yaygın problemler arasında yer almaktadır[27]. Yaşlılarda düşme korkusu %20-85 arasında değişmekte olup [20-22],düşme öyküsü olan yaşlılarda %50-65 olarak belirtilmektedir[22-26]. Düşme korkusu yaşlı bireyde fiziksel güçsüzlük, hareket kısıtlılığı [66, 67] bağımsızlığın ve kendine güvenin azalmasına neden olduğundan, yapılan çalışmalar; düşen yaşlıların %50'sinden fazlasının, aktiviteden kaçındığını, seyahat, alışveriş, gezinti yapma gibi aktivitelerinin yanı sıra, banyo, giyinme, temizlik ve yemek yapma gibi günlük aktivitelerden de kaçındıklarını göstermektedir [68, 69].

2.4.Yaşlı Bireylerde Düşme Riskinin Azaltılmasına Yönelik Hemşirelik Girişimleri

Düşme ve düşme korkusu, önemli oranda planlı ve etkili hemşirelik girişimleri ile engellenebilir [31, 70, 71].Bu girişimlerden en önemlisi ise hemşirenin rolü olan egzersizdir. Beden egzersizleri fiziksel, duygusal ve ruhsal sağlığı güçlendirici olarak edilmektedir. Böyle bir yaklaşım olan TCC özellikle 65 yaş üzeri bireylerde fiziksel ve zihinsel sağlığı geliştirme açısından etkin bir müdahale yöntemidir. Yaşlı bireyin düşme riski yönünden değerlendirilmesi ve değiştirilebilir risk faktörlerinin belirlenmesi düşmeleri önlemede en temel yaklaşımdır.

Yaşlı bireylerde düşme riskini azaltmaya yönelik hemşirelik girişimleri aşağıdaki şekilde özetlenebilir [5, 8, 14, 16, 44, 45, 58].

- Yaşlı bireyde, biyolojik risk faktörlerinden her hangi biri/birkaçı varsa kısa sürede bu riskin ortadan kaldırılması, etkisinin azaltılması ya da tedavisinin sağlanması. Örneğin yürüme problemi var ise baston/yürüteç kullanılması ya da görme problemi varsa bunun tedavi edilmesi gibi.
- Yaşlı bireylerin yeterli ve dengeli beslenmesinin sağlanması, her hangi bir sakınca yok ise kalsiyum ve D vitamini kullanımının sağlanması.

- Yaşlı bireyin kemik dansitesini artırmak ve sürdürmek, yürüme ve dengeyi sağlamak, refleksleri güçlendirmek için egzersiz programları önerilmeli ve bu egzersizlerin düzenli yapılması sağlanmalıdır.
- Yaşlı bireyin düşme korkusu yaşayıp yaşamadığı belirlenmeli, düşme korkusu yaşayan yaşlı bireylerin korku nedeni araştırılarak bu nedeni ortadan kaldırmaya yönelik girişimler planlanmalı ve yaşlı bireyin yakınından ve ailesinden destek alınmalıdır.
- Yaşlı bireyin yaşadığı ortamdaki çevresel riskler belirlenmeli ve bu risklere yönelik önlemler alınmalıdır. Örneğin banyoda kaymayan paspaslar kullanılması, tutunma barları yerleştirilmesi gibi.
- Yaşlı bireyin reçeteli ve reçetesiz kullandığı ilaçlar gözden geçirilmelidir. Yanlış ve gereksiz ilaç kullanımı, ilaçların yan etkileri ve etkileşimleri gibi konularda bilgi verilmelidir.
- Yaşlı bireyin düzenli olarak sağlık kontrolüne gitmesi sağlanmalıdır.
- Düşme yönünden yüksek riskli yaşlılarda kalça koruyucuların kullanılması sağlanmalıdır.
- Acil durumlar için uygun düzenlemelerin yapılmalıdır. Yaşlıların herhangi bir olumsuz durumda kolayca iletişim kurmalarını sağlayacak ev içi düzenlemelerin yapılması, acil durumlar için telefon ve acil telefon numaralarının yaşlı bireyin ulaşabileceği yerde olması bu düzenlemeler arasında yer alabilir.
- Yaşlılarda sık rastlanan kazaların büyük bir bölümünün konutlarda gerçekleşmesi nedeniyle konut koşulları kazaları önlemeye yönelik düzenlenmelidir.
- Yaşlı bireylerin ev kazalarına yönelik riskli davranışlarına ilişkin değerlendirmeler doğrultusunda ev kazalarını önlemeye, bireysel farkındalıklarını artırmaya ve olumlu davranışlarını desteklemeye yönelik eğitim programları hazırlanmalıdır.

2.5. Yaşlı Bireylerde Düşme ve Egzersizlerin Önemi

Fiziksel aktivitenin, düşme ve düşme korkusunun azalması, kas kuvvetinin güçlendirilmesi gibi konular ile ilişkili olduğu, kas ve kemik kütlesi kaybını yavaşlatıp denge duyusunu geliştirdiği ve yaşlılarda sıklıkla meydana gelen kalça ve bilek kırılmalarının azaltılmasında etkili olduğu gösterilmiştir[72]. Aynı zamanda fiziksel aktiviteler kemik, kas ve eklemlerin sağlamlığı, dengenin gelişmesi ve reaksiyon zamanının gelişmesi için etkili olup, egzersizin tipi, yoğunluğu ve süresi yaşlı bireyin durumu dikkate alınarak planlanmalıdır[73].

2.5.1. Yaşlılarda egzersiz programlarının temel özellikleri

Egzersizin yaşam tarzı olarak benimsenmesi yaşlılarda kaliteli, sağlıklı ve aktif bir yaşam için çok önemlidir. Cornelissen ve arkadaşları 2011’de yaptığı meta analiz’e göre; büyük kas gruplarına yönelik yapılan egzersizlerin kan basıncını düşürdüğü, oksijen tüketim değerini (VO₂) arttırdığı ve vücut yağ trigliseritlerini azalttığı belirlenmiştir [72]. Yaşlı birey için önerilen egzersizlerde yaşlının genel durumu ve ihtiyacı dikkate alınmalı ve bireysel farklılıklara önem verilmelidir.

Yaşlılar için egzersizlere yönelik öneriler:

1. Yapılan egzersiz yaşlının kas gücünü, esnekliğini, koordinasyonunu ve denge durumunu artırmalıdır.
2. Egzersize karar verilmeden önce yaşlı bireyin sağlık durumunun değerlendirilmeli ve uygun egzersiz seçilmelidir.
3. Yaşlı bireyin ilaç kullanıp kullanmadığı ve ilacın egzersiz üzerine etki edip etmeyeceği belirlenmelidir.
4. Egzersiz yaşlı bireye özgü olmalı ve yaşlı bireyin kapasitesine uygun olmalıdır.
5. Yaşlı bireyin sağlığı için egzersizin şiddeti, süresi, sıklığı uygun olmalıdır.
6. Egzersiz mutlaka ısınma, soğuma ve germe hareketlerini de içermelidir.
7. Sürekli olmalıdır.
8. Egzersiz sırasında gerekli güvenlik önlemleri alınmalıdır.
9. Yaşlı bireyin yaşam alışkanlıkları ve istekleri dikkate alınmalıdır.
10. Egzersiz yaparken yaşlı birey kolay yapabilmeli, zorlanmamalıdır, eğer zorlanırsa yaşlı bireye özgü yeni bir egzersiz seçilmelidir [35, 74].

2.5.2. Tai Chi Chuan ve düşmeyi önlemede etkileri

Tai Chi Chuan, 17. yy’da ilk olarak dövüş sanatı olarak geliştirilen, sonrasında sağlıklı yaşam için uygulanmaya başlayarak yaygınlaşan, zihin-beden egzersizidir [75].TCC’nin yavaş ve kontrollü hareketlerden oluşması, bu hareketlerin özellikle geriatri ve kardiyak rehabilitasyon alanlarında önemli yer bulmasını sağlamıştır. İdeal postür korunarak yapılan bu egzersizler, zihinsel ve bedensel gevşeme, ağırlık aktarma, kontrollü nefes ve mental konsantrasyon prensiplere dayalı olarak uygulanmaktadır. Çin kökenli bu egzersiz

metodunun ortaya çıkış felsefesi, yumuşaklığın sertliği yenebileceği hipotezine dayanmaktadır. Bu nedenle, yumuşak ve zorlamasız hareketler, belirli bir akıcılıkta ve derin diyafragmatik solunum eşliğinde yapılır [75].

Araştırmalar, meta analizler ve rehberler denge eğitimlerinin düşmeyi önlemede çok yararlı olduğunu rapor etmektedir [33, 75-77]. Düşme riskini azaltması ve denge gelişimi sağlamasının yanında kan basıncını düşürme, kas gücü ve dayanıklılığında gelişme, esneklikte gelişme, kardiyovasküler solunumda gelişme ve postmenopozal kadınlarda kemik mineral yoğunluğunda iyileşme [37], dengede bireysel farkındalık ve dolayısıyla düşme korkusunda azalma, [21] gibi olumlu etkileri görülmüştür.

TCC egzersizlerinin, görme sistemi ve görsel algı, motor koordinasyon ve denge duyusu ve kas, tendon ve eklemlerde propriyoseptif duyu(kas, tendon eklemlerin boşluktaki pozisyonunu, konumunu, hareketini algılama fonksiyonu) üzerine olumlu etkileri olduğu belirtilmektedir [78]. TCC egzersizlerinin, vücut farkındalığını arttırmaya yönelik yavaş ve kontrollü hareketlerden oluşması, özellikle alt ekstremit eklemlerinde propriyosepsiyon fonksiyonu kısacası vücut farkındalığını artırır, motor kontrolü ile motor becerileri yönetir. Ayrıca bu duyu görsel ayırt etmeye de katkıda bulunur ve dengeli ve düzgünce yürümeyi, yatıp kalkmayı ve koşma gibi aktiviteleri gerçekleştirirken bireyi güvende hissettirir[42]. Buna ek olarak kas gücünde ve koordinasyonunda artış sağlaması ve egzersiz sırasındaki ağırlık aktarımlarının dinamik denge üzerine olumlu etkileri, TCC'nin postüral stabiliteyi arttırmasındaki diğer mekanizmalardır[75].

Fiziksel benlik algısı üzerine olumlu etkisi TCC'nin bir diğer önemli boyutudur [38]. Benlik algısının çok yönlü yapısı içerisinde ele alınan fiziksel benlik algısı; kendine güvenin ve genel benlik algısının önemli bir ögesi, çok yönlü ve hiyerarşik benlik algısı yapısının egzersize katılımdan etkilenen en önemli boyutu olarak kabul edilmektedir [42]. Fiziksel benlik algısı; bireyin psikomotor boyutta kendisini algılaması ve değerlendirmesi olarak tanımlanır [42, 79]. Yapılan çalışmalarla fiziksel aktiviteye katılımın; bireyin fiziksel yeteneğini ve fiziksel uygunluk düzeyini artırdığı; meydana gelen bu artışın ise, bireyin benlik algısında olumlu değişime neden olduğu gösterilmiştir [42, 79].

TCC egzersizinin etkilerine ve klinik uygulamalarına ilişkin kanıtlar aşağıdaki tabloda yer almaktadır [75].

Çizelge 2.2. Tai Chi Chuan egzersizinin etkilerine ve klinik uygulamalarına ilişkin kanıtlar

Yazar (kaynak)	Tür	Etki / Klinik Uygulama	Sonuçlar	Ülke
Taylor-Piliae [46]	MA	Aerobik kapasite	Uzun süre uygulandığında aerobik kapasiteyi arttırmaktadır	A.B.D.
Lu ve arkadaşları [47]	RKÇ	Kas gücü	Yaşlı bireyler ile yapılan 16 haftalık Tai Chi programı diz ekstansör kas gücünde artış sağlamıştır	Çin
Gregory ve arkadaşları [48]	SD	Düşmelerin önlenmesi	Zayıf kanıtlar, yaşlı bireylerde Tai Chi'nin düşme riskini azalttığını göstermiştir.	A.B.D.
Ding [49]	SD	İnme	İnmeli hastalarda, denge, yaşam kalitesi ve mental sağlık için faydalı olabilir	Çin
Jones ve arkadaşları [50]	RKÇ	Fibromiyalji sendromu	Yetişkinlere uygulanan 12 haftalık Tai Chi programı, hastalık semptomlarında düzelme sağlamıştır.	A.B.D.
Lauche ve arkadaşları [51]	MA	Diz osteoartriti	Yaşlı bireylerde kısa dönemde, ağrı, katılık ve fiziksel fonksiyonlar üzerine etkilidir.	Almanya
Lee ve arkadaşları [52]	SD	Meme kanser	Kanserli hastaların semptomatik tedavisinde etkisizdir	Kore
Hall ve arkadaşları [53]	RKÇ	Kronik bel ağrısı	18-70 yaş arası bireylere uygulanan 10 haftalık Tai Chi programı ile ağrı ve fiziksel fonksiyon değerlendirmelerinde anlamlı düzelme olmuştur.	Avustralya
Yeh ve arkadaşları [54]	SD	Hipertansiyon	Yaşlı bireylere yardımcı bir yöntem olarak fayda sağlayabilir.	A.B.D.
Yeh ve arkadaşları [55]	RKÇ	Kalp yetmezliği	Yaşlı bireylere verilen 12 haftalık Tai Chi programı ile egzersiz kapasitesi değişmemiş, yaşam kalitesinde iyileşme kaydedilmiştir.	A.B.D.

MA: Meta Analiz RKÇ: Randomize Kontrollü Çalışma SD: Sistematik Derleme

Anlaşılabacağı üzere TCC egzersizinin yaşlı bireylerin pek çok sorununa yönelik olumlu etkileri olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle TCC düşme ve düşme korkusunun azalmasında, kas kuvvetinin artırılmasında, kas ve kemik kütlesi kaybını yavaşlatıp denge duygusunu geliştirilmesinde etkili olduğu gösterilmiştir[46-55]. Aynı zamanda TCC egzersizinin yavaş ve kontrollü hareketlerden oluşması, zihinsel ve bedensel gevşeme, ağırlık aktarma, kontrollü nefes alıp verme ve mental konsantrasyon prensiplere dayalı olarak uygulandığından özellikle geriatri ve kardiyak rehabilitasyon alanlarında önemli yer bulmasını sağlamıştır.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, ön test-son test, kontrol gruplu desen kullanılarak gerçekleştirilen randomize kontrollü deneysel bir araştırmadır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma, Ankara Aile ve Sosyal Politikalar İl Müdürlüğü'ne bağlı Seyranbağları Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezinde yürütülmüştür. Huzurevi ve Yaşlı Rehabilitasyon Merkezine 65 yaş ve üzeri ruh sağlığı yerinde, bulaşıcı hastalığı olmayan, uyuşturucu madde ya da alkol bağımlısı olmayan, sosyal ve/veya ekonomik yoksunluk içinde bulunduğu sosyal inceleme raporu ile saptanmış olan kişiler kabul edilmektedir. Kurumda müdür, müdür yardımcısı, sosyal çalışmacı, psikolog, hekim, hemşire, fizyoterapist, diyetisyen, teknisyen, genel idare ve yardımcı hizmetler sınıfından olmak üzere çalışanlar bulunmaktadır. Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon merkezinde yerleşim üç blok halindedir. B blok zemin, bodrum kat ve C blokta rehabilitasyona ihtiyacı olan, A ve B blok 1. 2. katlarda ise rehabilitasyona ihtiyacı olmayan yaşlılar bulunmaktadır. Huzurevi yaşlı bakım ve rehabilitasyon merkezinde yaşlı bireylere hekim, hemşire ve fizyoterapistler tarafından sağlık-bakım hizmetleri verilmektedir. Yaşlı bireylere zaman zaman kurum içinde sosyal aktiviteler gerçekleştirilmekte, uygun zamanlarda şehir içi ya da şehirlerarası kültür gezileri düzenlenmektedir.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Ankara Aile ve Sosyal Politikalar İl Müdürlüğü'ne bağlı Seyranbağları Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon merkezinde yaşayan 220 yaşlı birey oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklem hesaplanmasında PASS (power Analysis and Sample Size) programı ile literatürdeki benzer çalışmaların sonuçları dikkate alınarak, hata payı= 0.05, %90 test gücü olacak şekilde her bir gruba 20 yaşlı birey olacak şekilde toplam 40 bireyin alınmasının yeterli olacağı hesaplanmıştır. Araştırma sürecinde kayıpları da dikkate alarak, araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 56 yaşlı bireyin tamamı deney ve kontrol popülasyonunu oluşturmuştur.

Çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan 56 yaşlı birey cinsiyet, yaş ve düşme geçirme durumu dikkate alınarak eşleştirilmiş ve daha sonra kura yöntemi ile deney ve kontrol grubuna atanmıştır. Randomizasyonda tabakalı randomizasyon yöntemi kullanılmıştır. Yaşlı bireyler yaş (65-74 yaş –75 yaş ve üzeri), cinsiyet (kadın-erkek) ve düşme öyküsüne (düşme var-düşme yok) göre tabakalandırılmış, deney ve kontrol grubuna kura yöntemi ile atamaları yapılmıştır.

Deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1. Deney ve kontrol grubunun tanımlayıcı özellikleri

Özellikler	Deney Grubu (n:20)		Kontrol Grubu (n:24)		
	n	%	n	%	
Cinsiyet					
Kadın	11	55	10	41,7	$X^2=0.777$ $p>0.05$
Erkek	9	45	14	58,3	
Yaş					
65-74 yaş	9	45	5	20,8	$X^2=0.087$ $p>0.05$
75 yaş ve üzeri	11	55	19	79,2	
Düşme Geçirme Durumu					
Hayır	7	35	8	33,3	$X^2=1.045$ $p>0.05$
Evet	13	65	16	67,7	

* X^2 = Pearson Chi-Square

3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

Araştırmaya dahil edilme kriterleri

- Mini Mental Test’den 24 puan ve üzeri alan (Ek-1),
- 65 yaş ve üstü olan,
- Kendi başına hareket edebilen,
- Programa katılmalarına engel olacak fiziksel engeli/kısıtlılığı ve hastalığı olmayan (Şiddetli koroner arter hastalığı, stabil olmayan anjina pectoris, akut myokard enfarktüsü, konjestif kalp yetmezliği, şiddetli kalp kapak hastalığı, kontrol edilemeyen sistemik hipertansiyon, akut myokardit, akut veya stabil olmayan kas-iskelet sistemi yaralanması, akut retinal hemoraji veya geçirilmiş oftalmik cerrahi, ileri derecede demans ve davranış bozuklukları gibi)[80].
- Çalışmaya katılmayı kabul eden bireyler araştırmaya dahil edilmiştir.

3.5. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler aşağıda belirtilen veri toplama araçları kullanılarak elde edilmiştir;

- ✓ Tanıtıcı özelliklerbilgi formu (Ek-2),
- ✓ Tinetti Denge ve Yürüme Değerlendirmesi Ölçeği(Ek-3),
- ✓ Modifiye Düşmeye Karşı Yetkinlik Ölçeği (Ek-4),
- ✓ Kendini Fiziksel Tanımlama Envanteri (Ek-5).

Tanıtıcı özellikler bilgi formu

Form, araştırmacı tarafından ilgili literatür incelenerek hazırlanmıştır[16, 18, 20, 21]. Bu formda, yaşlı bireylerin yaşam alışkanlıkları ve sağlık durumu ile ilgili soruları içeren 11 kapalı uçlu soru yer almaktadır(Ek-2).

Tinetti denge ve yürüme değerlendirme ölçeği (TDYD)

Ölçek ilk olarak Performance-Oriented Assessment of Mobility Problems in Elderly Patients (POMA) adıyla Mary Tinetti tarafından 1986 yılında düşme riski yüksek olan hastalarda değerlendirme yapmak amacıyla geliştirilmiştir. Daha sonra Tinetti yürüme ve denge değerlendirme olarak değiştirilmiştir [81]. Ölçeğin Türk toplumuna uyarlama çalışması Ağırcan tarafından (2009) yapılmış ve Cronbach alfa değeri 0.97 bulunmuştur.

TDYD denge yeteneğini ve yürüyüşü değerlendiren 16 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin ilk 9 sorusu denge, sonraki 7 sorusu yürüyüş ile ilgilidir. Ölçek puanının hesaplaması; ilk 9 maddenin toplamı denge puanını, sonraki 7 maddenin toplamı yürüme puanını, denge ve yürüme puanının toplamı ise toplam puanı vermekte ve ayrı ayrı olarak kullanılabilir. Ölçeğin değerlendirilmesi; belirtilen hareketin doğru yapılması “2 puan”, belirtilen hareketin yönlendirilerek yapılması “1 puan”, hareketin yapılamaması “0 puan” olacak şekilde yapılmaktadır. Ölçek toplam puanı 18 ve altı olması düşme riskinin yüksek, 19-24 puan olması düşme riskinin orta derece, 24 ve üstü olması düşme riskinin düşük olduğunu göstermektedir [82].

Bu çalışmada, TCC egzersizi ile denge performansında değişimin değerlendirilmesi hedeflendiği için, bu ölçeğin sadece denge değerlendirme boyutu kullanılmıştır. İlk 9

maddenin toplam puanı denge puanını vermektedir ve bu bölümden en fazla 16 puan alınmaktadır(Ek-3).

Modifiye düşmeye karşı yetkinlik ölçeği (MDKYÖ)

Tinetti ve arkadaşları tarafından 1990 yılında ilk olarak Düşmeye Karşı Etkinlik Ölçeği (Fall Efficacy Scale-FES) adı ile geliştirilen 10 maddelik ölçek, 1996 yılında, Hill ve arkadaşları tarafından modifiye edilmiştir. 14 maddeden oluşan Modifiye Düşmeye Karşı Yetkinlik Ölçeği-MDKYÖ (The Modified Falls Efficacy Scale-MFES) düşme korkusunu değerlendiren ev içi ve dışında gerçekleştirilen bazı özel aktivitelerle (giyinmek, banyo yapmak, karşıdan karşıya geçmek gibi) ilgili sorulardan oluşmaktadır [83]. Her bir aktivitenin düşmeden yerine getirilmesi konusunda hissedilen emniyet duygusunu “0” (hiç güvenli değil) ile “10” (tamamen güvenli) arasında değişen bir ölçek üzerinde değerlendirir. Her soruya verilen cevabın değerlerinin toplamı cevaplanmış soru sayısına bölünerek toplam puan hesaplanır. Puan ne kadar yüksekse emniyet duygusu ve düşmeye karşı yetkinlik de o kadar yüksek olduğu kabul edilir [83].

Ölçeğin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması Birimoğlu ve Bilgili (2016) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa değeri .96 maddelerin iç tutarlığı.73-.99 arasında değişmektedir. Ölçeğin tekrar test korelasyonu .98 olup, ölçek maddelerinin tekrar test tutarlığının .83-.99 arasında değiştiği bulunmuştur [84] (Ek-4).

Kendini fiziksel tanımlama envanteri(KFTE)

Kendini Fiziksel Tanımlama Envanteri-KFTE (Physical Self-Description Questionnaire-PSDQ) Marsh (1996) tarafından geliştirilmiş [85, 86] ve Türkçe uyarlaması Aşçı (2000) tarafından gerçekleştirilmiştir. Fiziksel benlik algısını ölçen bu ölçek, dokuz fiziksel benlik kavramı (sağlık, koordinasyon, fiziksel aktivite, vücut yağ, spor yeteneği, görünüm, kuvvet, esneklik, dayanıklılık) ve iki genel benlik kavramı bileşeni (genel fiziksel yeterlik ve kendine güven) olmak üzere toplam 11 alt boyutu içermektedir ve alt boyutlar ayrı ayrı kullanılabilir. Toplam 70 maddeden oluşan ölçek, “Tamamen yanlış=1” ve “Tamamen doğru=6” arasında değişen altılı değerlendirme basamağına sahiptir. Ölçeğin toplam skoru 70-420 aralığındadır. Türkçeye uyarlanan ölçeğin alt ölçeklerinin iç tutarlık katsayısı Cronbach alfa 0.87 ve 0.98 arasında değişmektedir (Aşçı, 2000). Bu çalışmada, ölçeğin koordinasyon (2, 13, 24, 35, 46, 57), esneklik (9, 20, 31, 42, 53, 64) ve kendine güven (11, 22, 33, 44, 55, 66, 68, 70) alt boyutları kullanılmıştır [87, 88](Ek-5). Bu

çalışmada ölçeğin alt boyutları Cronbach alfa iç tutarlık kat sayısı esneklik algısı 0.88; koordinasyon algısı 0.87; kendine güven algısı 0.68 olduğu belirlenmiştir.

3.6.Verilerin Toplanması

Veri toplama araçlarının ön uygulanması

Çalışmanın ön uygulanması, Ankara Aile ve Sosyal Politikalar İl Müdürlüğü'ne bağlı Seyranbağları Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon merkezinde 10 yaşlı birey ile yapılmıştır. Ön uygulama sonrası veri toplama formları yeniden düzenlenmiştir. Ön uygulama yapılan yaşlı bireyler örneklem grubu kapsamına alınmamıştır.

Veri toplama araçlarının uygulanması

Araştırmanın uygulaması ve verilerin toplanması Mart 2015 - Haziran 2015 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, öncelikle grupların belirlenmesi, eşleştirilme ve deney kontrol grubuna atama işlemi gerçekleştirilmiş daha sonra egzersiz uygulaması yapılmıştır.

Deney ve kontrol grubundaki yaşlı bireylerle yüz yüze görüşülerek tanıtıcı özellikler bilgiformu, TDYÖ denge boyutu, MDKYÖ ve KFTE esneklik algısı, koordinasyon algısı, kendine güven algısı alt boyutları ölçekleri uygulanmıştır (ön test). Bu formlar doldurulduktan sonra deney grubuna TCC egzersizi uygulamasına başlanmıştır.

TCC egzersiz uygulamasına ilişkin basamaklar

Araştırmacı çalışmanın planlanması sürecinde Türkiye Makine Mühendisleri Odası Antalya Şubesi tarafından düzenlenen ve TCC eğitmeni Umut Denizli tarafından yürütülen programa katılmıştır. Bu program 12 saatlik yoğunlaştırılmış TCC Yang Stili eğitimidir (Ek-6).

Deney grubuna ilişkin basamaklar

Deney grubuna egzersiz uygulamasına başlamadan önce TCC'nin egzersiz uygulamasına ilişkin 10-15 dakika süren bilgi vermiştir. Bu bilgilendirme de TCC egzersizinin ne olduğu, yararları, egzersiz programının ne kadar süreceği gibi konular yer almıştır. Ayrıca TCC egzersizi için özel giysi ve özel bir donanım ihtiyacı olmadığı yaşlı bireylerin rahat günlük

giysilerle egzersize katılabilecekleri, egzersiz esnasında kendilerini iyi hissetmeme, baş dönmesi yorgunluk gibi durumlarda haber vermeleri konusunda bilgi verilmiştir.

Yaşlıların egzersiz programına tam katılımı sağlamak için egzersiz saatinden önce programa dahil olan yaşlı bireylere haber verilerek toplanmaları sağlanmıştır. TCC egzersiz programı her hafta salı ve perşembe günleri saat 10.00 ve 11.00 olmak üzere iki oturumda, haftada 2 kez 35-40 dakika uygulandı. Kadın yaşlılar erkeklerle aynı ortamda egzersiz yapmak istemedikleri için kadın katılımcılar için TCC uygulaması huzurevinin çok amaçlı salonunda, erkek katılımcılar için spor salonunda gerçekleştirildi. Bu yöntemle 10-12 kişiden oluşan 2 egzersiz grubu oluşturuldu. Her hangi bir nedenden dolayı egzersiz programına katılamayan yaşlılar için aynı hafta içinde telafi seansları yapıldı. Egzersize katılamayan yaşlı bireyler için cumartesi günleri ek egzersiz programı ile kayıpların en aza indirilmesi sağlandı. 12 haftalık egzersiz programına düzenli devam edemeyen 6 yaşlı birey deney grubundan çıkarıldı ve 20 kişi ile çalışma tamamlandı.

12 haftanın sonunda TCC egzersizi uygulanan deney grubuna TDYÖ denge boyutu, MDKYÖ ve KFTE esneklik algısı, koordinasyon algısı, kendine güven algısı alt boyutlarıölçekleri huzurevi fizyoterapisti tarafından tekrar uygulandı(son test).

Tai Chi Chuan Egzersiz Programı Süreci (Ek-7).

Tai Chi Chuan hareketleri kolların, bacakların, ellerin, ayakların, gövdenin, bütün vücuttaki eklemlerin ve iç organların katılımıyla yapılan zorlamasız hareketler olup, çalışmamızda 10 hareketlik Yang stili kullanılmıştır. TCC egzersiz seansı aşağıdaki bölümlerden oluşmuştur.

- a. Isınma: 10 dk
 - I. 3 dk solunum kontrollü yürüme,
 - II. Germe (Lumbal ekstansörler, hamstring, quadriceps, kalça fleksörleri ve pektoral kaslar)
 - III. Kalistenik egzersizler
- b. Yang Stili hareketler (10 tane TCC hareketleri): Tai Chi Chuan hareketleri ortalama olarak 20 dk sürmektedir.
- c. Soğuma: 5 dk (Solunum kontrollü yürüme, ısınmada kullanılan germe egzersizleri ile soğuma).

Tai Chi Chuan'da denge çok önemli olduğu için denge sağlamada aşağıdaki noktalara dikkat edildi;

- a) Adım atarken ayak yere sürtünmeden hafifçe yerden kaldırıldı,
- b) Adım atarken ya da dönerken ayak olabildiğince yere yakın tutuldu,
- c) Ağırlık bir ayağa aktarılmadan diğer ayak kaldırılmadı,
- d) Ayak yere yerleştirilirken özel bir pozisyon olmadığı sürece önce topuk sonra taban ve parmaklar yerleştirildi.
- e) Geniş adım atılmadı,
- f) Baş, boyun ve omurga yere dik olarak tutulmadı.
- g) Eklemlerin kilitlenmemesine, gövdenin her yanının, her an, her yöne oynatılabilecek bir durumda olmasına dikkat edildi,
- h) Baş ve gözler hareket edilen tarafa doğru döndü,
- i) Kollar genellikle bir çember, yarı çember ya da bir yay çizerek hareket ettirildi.

Basit Tai Chi Chuan Egzersiz Programına Örnek:

Form 1: Gevşek bir pozisyonda, ayaklar paralel şekilde ayakta durulur. Omuzlar düşük, dizler fleksiyonda ve derin solunum egzersizleri yapılır. Kollar iki yanda ve ayaklar birbirinden hafif ayrılarak dik durulur.

Form 2: Bu form solunumun doğru bir şekilde yapılmasını sağlar ve önce solunum egzersizleriyle başlanır. Solunumun düzenlenmesi amacıyla bu form kullanılmaktadır.

Form 3: Koordinasyon, görüş ve gövde formları

Form 4: Elleri bulutlarda dalgalandırmak

Form 5: Değirmen taşında çalışmak (Ek-7) [89, 90].

Ek-7'de gösterilen örnek formlarda olduğu gibi Tai Chi Chuan insan vücudundaki bütün parçaları çalıştırmayı amaçlamıştır. Formların basit olması ve rahatça herkes tarafından uygulanabilirliği Tai Chi Chuan'nın hemşireler tarafından da kullanılmasını sağlamaktadır. Ayrıca Tai Chi Chuan gurup olarak yapılabileceği gibi bireysel olarak da yapılabilir. Özel bir giysiye veya bir alete ihtiyaç duyulmaz [89, 90].

Kontrol grubuna ilişkin basamaklar

Kontrol grubundaki yaşlı bireylere herhangi bir uygulama yapılmamış, veri toplama amacıyla kullanılan ölçeklerden deney grubu ile eş zamanlı olarak (ön test - son test)

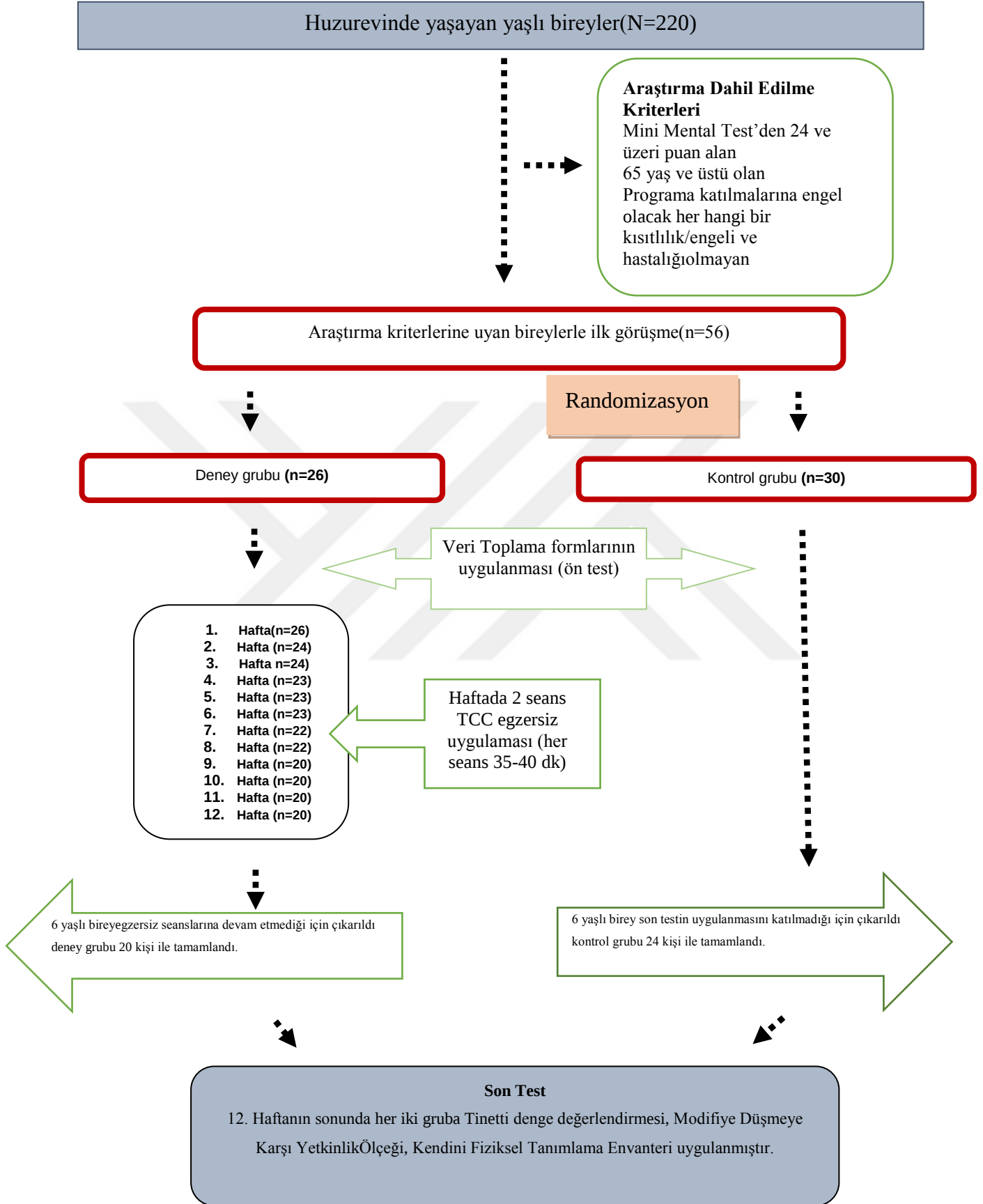
uygulanmış ve değerlendirilmiştir. Kontrol grubundaki 6 yaşlı birey son testin uygulanmasını kabul etmeme, uzun süreli izinde olma nedeniyle araştırma dışı kalmış, kontrol grubundan toplam 24 kişinin verileri tamamlanmış ve analize dahil edilmiştir.

3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

İstatistiksel analizler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 20.0 paket programı kullanılmıştır. Düşme korkusu, denge ve fiziksel benlik algısı puanlarında deney ve kontrol grupları arasındaki fark bağımsız gruplarda t testi ile incelenmiştir. Deney grubunun TCC egzersiz öncesi ve sonrası bu ölçek puanlarında değişim olup olmadığı eşleştirilmiş iki grup arasındaki farklılıkların incelenmesine yönelik t testi ile incelenmiştir. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak alınmıştır.

Bağımlı Değişkenler: Düşme Korkusu, Tinetti Yürüme ve Denge Değerlendirmesi Ölçeği (TDYD) denge alt boyutu ortalama puanı, Modifiye Düşmeye Karşı Yetkinlik Ölçeği (MDKY) puanları ve Kendini Fiziksel Tanımlama Envanterinin Esneklik, Koordinasyon ve Kendine güven alt ölçeklerinden elde edilen puanlar çalışmanın bağımlı değişkenleridir.

Bağımsız Değişken: TCC egzersiz programı, çalışmanın bağımsız değişkeni olarak alınmıştır.



Şekil 3.21. Araştırma uygulama şeması

3.8. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın etik yönden değerlendirilmesi için Gazi Üniversitesi Klinik Araştırmaları Etik Kuruluna başvurulmuş ve etik kurul onayı (tarih: 09.02.2015 sayı: 25901500-201) (Ek-9) alınmıştır. Araştırmanın yapılabilmesi için Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığın'dan (tarih: 16.01.2015 sayı:73595336-605.01-7552)kurum izni alınmıştır (Ek-10). Araştırma kapsamına alınacak bireylere uygulama öncesinde araştırmacı tarafından çalışmanın amacı ve uygulama basamaklarına ilişkin bilgi verilmiştir. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan bireylerin yazılı onamları alınmıştır (Ek-11ve Ek-12).



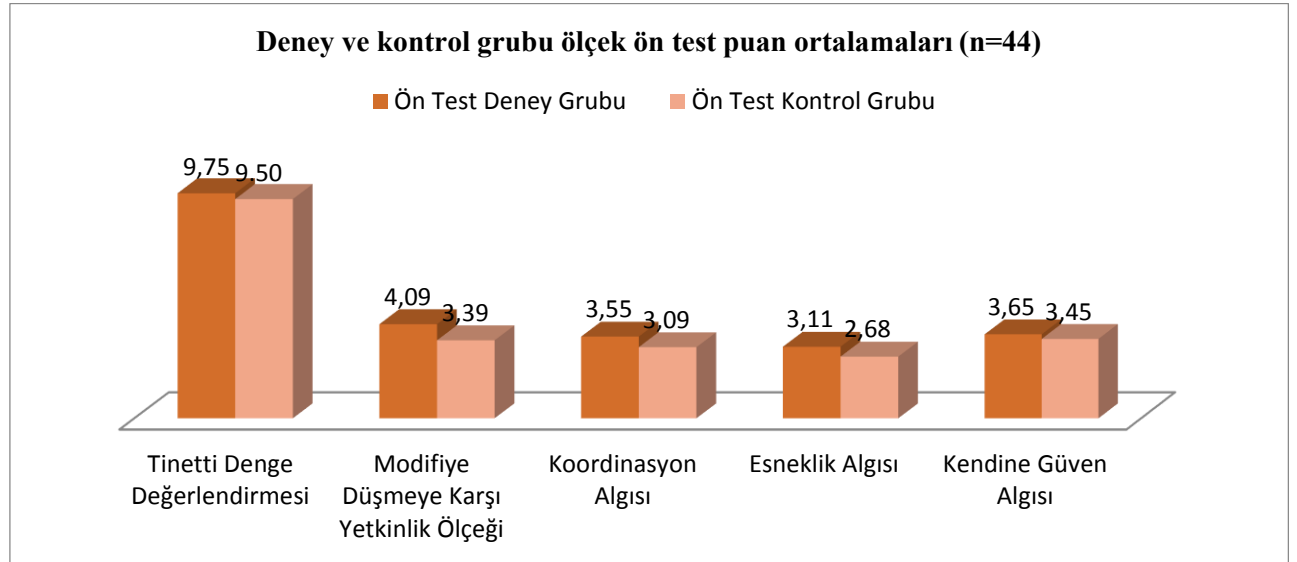
4. BULGULAR

Yaşlılarda TCC egzersizin düşme korkusu, denge ve fiziksel benlik algısı üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmış olan bu çalışmadan elde edilen veriler aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.1. Deney ve kontrol grubuölçek ön test puan ortalamaları

Ölçekler	Deney Grubu (n = 20)		Kontrol Grubu (n = 24)		Test değeri ve anlamlılık	
	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	t	p
Tinetti denge değerlendirmesi	9,75	1,88	9,50	1,50	0,489	0,627
Modifiye düşmeye karşı yetkinlik ölçeği	4,09	1,56	3,39	1,21	1,679	0,110
Kendini fiziksel tanımlama envanteri alt boyutları						
Koordinasyon algısı	3,55	0,83	3,09	0,64	1,679	0,051
Esneklik algısı	3,11	1,07	2,68	0,60	1,695	0,117
Kendine güven algısı	3,65	0,52	3,45	0,36	1,509	0,153

Çizelge 4.1’de deney ve kontrol grubu ölçek ön test puan ortalamalarıyer almaktadır.Deney ve kontrol grubunun ön test Tinetti denge ölçeği puanları, MDKYÖ puanları ve KFTE alt boyutlarından koordinasyon, esneklik, kendine güvenalgısı puanlarında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).



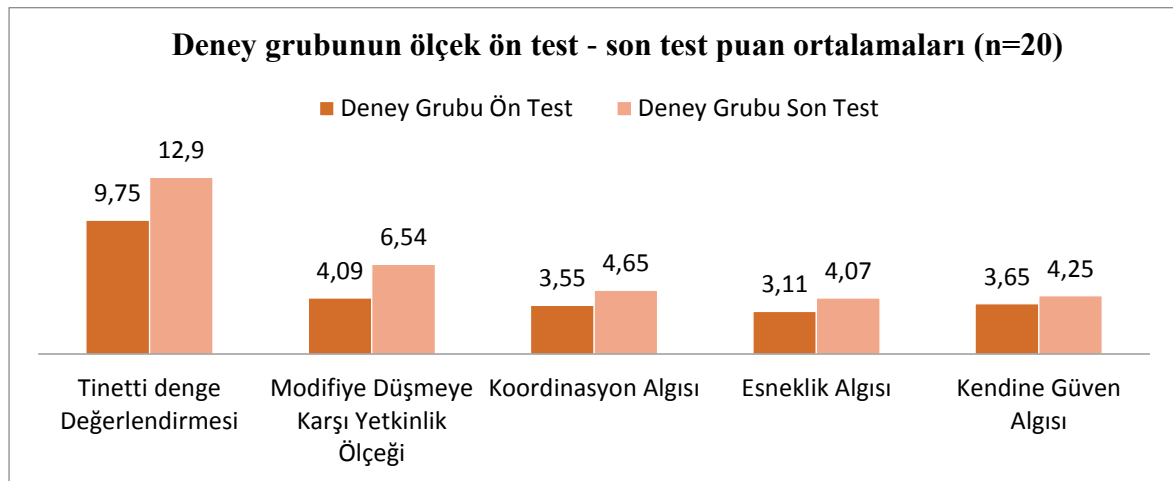
Şekil 4.1. Deney ve kontrol grubu ölçek ön test puan ortalamaları (n=44)

Çizelge 4.2. Deney grubunun ölçek ön test - son test puan ortalamaları

Ölçekler	Ön Test		Son Test		Test değeri ve anlamlılık	
	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	t	p
Tinetti denge değerlendirme	9,75	1,88	12,9	1,83	9,64	0,000
Modifiye düşmeye karşı yetkinlik ölçeği	4,09	1,56	6,54	2,03	9,46	0,000
Kendini fiziksel tanımlama envanteri alt boyutları						
Koordinasyon algısı	3,55	0,83	4,65	0,72	6,31	0,000
Esneklik algısı	3,11	1,07	4,07	1,02	5,17	0,000
Kendine güven algısı	3,65	0,52	4,25	0,39	4,76	0,000

Deney grubunun TCC egzersizi öncesi ve sonrası uygulanan ölçeklerin puan ortalamaları ve t testi sonuçları çizelge 4.2’de sunulmuştur. TCC egzersizi yaptırılan deney grubundaki yaşlı bireylerin Tinetti denge ölçeği puanlarının arttığı, ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.01$). Benzer şekilde TCC egzersizi yaptırılan deney grubundaki yaşlı bireylerin MDKYÖ puanlarında arttığı ve ön test son test puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.01$).

Ayrıca, deney grubunun TCC uygulaması öncesi ve sonrası KFTE alt boyutlarından koordinasyon, esneklik, kendine güven algısı puanlarında da istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, son test puanlarında artış meydana geldiği görülmektedir ($p<0.01$).

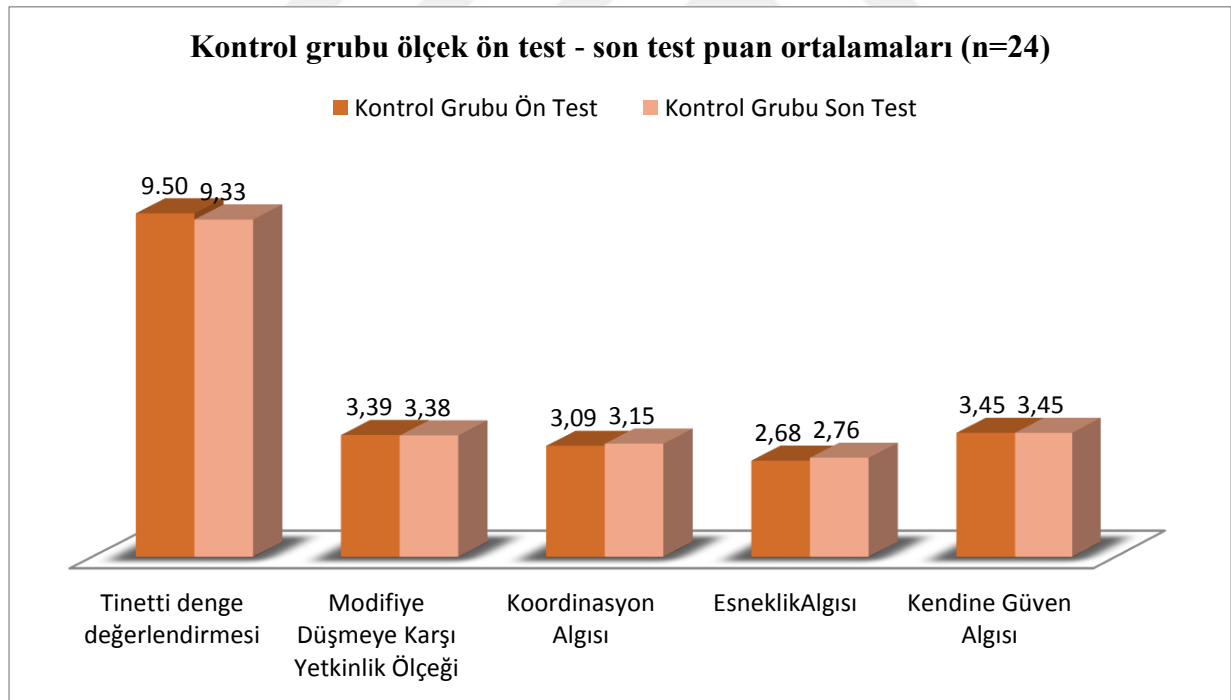


Şekil 4.2. Deney grubunun ölçek ön test - son test puan ortalamaları (n=20)

Çizelge 4.3. Kontrol grubu ölçek ön test - son test puan ortalamaları

Ölçekler	Ön Test		Son Test		Test değeri ve anlamlılık	
	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	t	p
Tinetti denge değerlendirmesi	9,50	1,50	9,33	1,73	1,163	0,257
Modifiye düşmeye karşı yetkinlik ölçeği	3,39	1,21	3,38	1,07	0,102	0,920
Kendini fiziksel tanımlama envanteri alt boyutları						
Koordinasyon algısı	3,09	0,64	3,15	0,55	-1,476	0,153
Esneklik algısı	2,68	0,60	2,76	0,43	-1,252	0,223
Kendine güven algısı	3,45	0,36	3,45	0,36	0,000	1,000

Kontrol grubunun ölçek ön test - son test puan ortalamaları çizelge 4.3'te verilmiştir. Bulgular incelendiğinde kontrol grubunun Tinetti denge ölçeği puanlarının ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ($p>0.05$) görülmektedir. Benzer şekilde kontrol grubundaki yaşlı bireylerin MDKYÖ puanları ve KFTE alt boyutlarından koordinasyon, esneklik, kendine güven algısı ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).



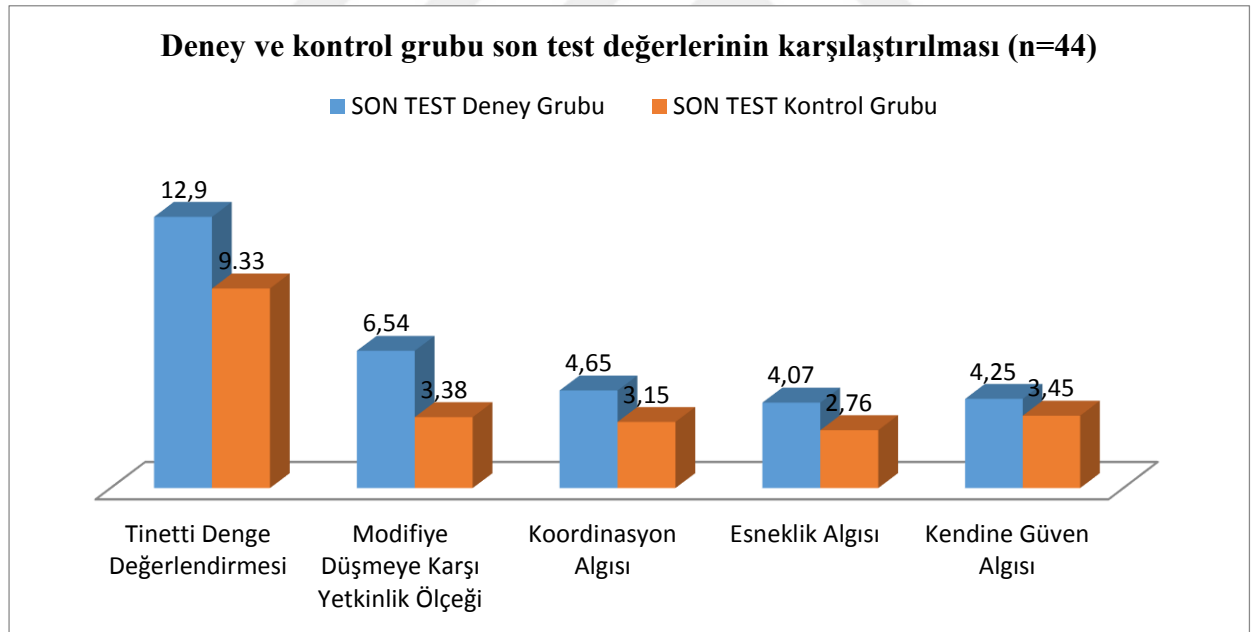
Şekil 4.3. Kontrol grubu ölçek ön test - son test puan ortalamaları (n=24)

Çizelge 4.4. Deney ve kontrol grubu ölçek son test puan ortalamaları

Ölçekler	Deney Grubu (n = 20)		Kontrol Grubu (n = 24)		Test değeri ve anlamlılık	
	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	t	p
Tinetti denge ölçeği	12,90	1,83	9,33	1,73	-6,584	0,000
Modifiye düşmeye karşı yetkinlik ölçeği	6,54	2,03	3,38	1,07	5,607	0,000
Kendini fiziksel tanımlama envanteri alt boyutları						
Koordinasyon algısı	4,65	0,72	3,15	0,55	7,562	0,000
Esneklik algısı	4,07	1,02	2,76	0,43	5,354	0,000
Kendine güven algısı	4,25	0,39	3,45	0,36	6,941	0,000

Çizelge 4.4.'te deney ve kontrol grubu ölçek son test puan ortalamaları yer almaktadır.

Deney ve kontrol grubunun Tinetti denge, MDKYÖ, KFTE alt boyutları koordinasyon, esneklik, kendine güven algısı son test puanları incelendiğinde; deney grubunun puanlarının daha yüksek olduğu iki grup arasında farkın istatistiksel olarak önemli olduğu görülmektedir ($p<0.01$).



Şekil 4.4. Deney ve kontrol grubu son test değerlerinin karşılaştırılması (n=44)

5. TARTIŞMA

Ön test-son test, kontrol gruplu deneysel tasarımının kullanıldığı bu çalışmada yaşlı bireylere uygulanan TCC egzersizinin düşme korkusu, denge ve fiziksel benlik algısı üzerine etkisi değerlendirilmiştir.

Çalışma öncesi deney ve kontrol grubundaki yaşlıların cinsiyet, yaş, öğrenim, düşme geçirme durumu gibi özellikler açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Çizelge 3. 1). Bu sonuç müdahale ve kontrol gruplarının müdahale öncesinde benzer özelliklere sahip olduğunu göstermesi açısından önemlidir.

TCC egzersizi yaptırılan deney grubundaki yaşlı bireylerin Tinetti denge değerlendirilmesi ölçeği skoru, MDKYÖ skorları ve KFTE 3 alt boyutu'na ilişkin puanlarının arttığı (Çizelge 4. 2) görülmektedir.

Yaşlılarda denge bozuklukları oldukça sık görülen sorunlar arasında yer almakta ve yaşlı bireylerin günlük aktivitelerini ve sosyal ilişkilerini etkilediği gibi düşme ile de doğrudan ilişkilidir [91]. Fisher'e göre, dengenin korunması ve iyileştirilmesi yaşlı sağlığı açısından önemli bir faktördür ve düşmelerin önlenmesinde önemli bir yer tutmaktadır [92]. Hogan yaptığı çalışmada, dengenin özellikle fonksiyonel kapasitenin artırılması, bağımsız hareketlerin ve günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmesini sağlamada etkili olduğunu belirtmiştir [93].

Bu çalışmada TCC egzersizi yaptırılan deney grubundaki yaşlı bireylerin Tinetti denge değerlendirilmesi ölçeği puanlarının arttığı (Çizelge 4. 2) ve bu sonuca dayanılarak yaşlı bireylerin düşme riskinin azaldığı görülmektedir. Denge, eklem hareketi ve postürü geliştirmeye yardımcı olan egzersiz uygulamaları ile geliştirilebileceğinden, araştırmalar da TCC uygulamasının bu amaca hizmet eden en iyi egzersizlerden biri olduğu belirtilmektedir [34, 36, 93-96]. Tousignant ve arkadaşları (2012), TCC egzersizi uygulanan 65 yaş üzeri 152 yaşlı bireyde düşme ile ilişkili denge, yürüyüş, düşme korkusu, fonksiyonel bağımsızlık, öz-yeterlilik gibi değişkenleri değerlendirdikleri çalışmada; TCC'nin düşme ile ilişkili faktörleri azalttığı, özellikle düşme insidansını önemli derecede düşürdüğünü belirtmiştir [97]. König ve arkadaşlarının 2014 yılında yaptığı araştırmada bildirdiğine göre, Da Silva (2011), yaşlı bireylere verilen 12 haftalık

TCC egzersizinin denge durumunu arttırdığını belirtmiştir [98]. Benzer şekilde Konig ve Galarza'nın (2014) ve Roberson ve arkadaşlarının (2015) yaptıkları araştırmada da yaşlı bireylere yaptırılan TCC egzersizi sonrası denge durumunda iyileşme görülmüştür [98]. Maciaszek ve Osinski'nin (2010) yaptığı 24 çalışmayı inceleyen sistematik derlemede TCC'nin yaşlanma ile ilişkili postural bozukluk ve denge üzerine faydalı etkisinin olduğu, düşme riskini azalttığı, günlük yaşam aktiviteleri performansını geliştirdiği ve sağlıklı olma algısını artırdığı bulunmuştur [99].

Bu çalışma da literatürle benzer olarak, TCC egzersizinin denge üzerine olumlu etkisi olduğu ve bu sonuca bağlı olarak düşme riskini azalttığı bulunmuştur. Bu sonuca bağlı olarak, H1 "TCC egzersizi uygulanan deney grubundaki bireylerin düşme riski kontrol grubuna göre daha düşüktür" hipotezi kabul edilmiştir.

Düşme korkusu, yaşlı bireylerde yaşı artmasıyla birlikte artan, düşmeye zemin hazırlayan, yaşlı bireyin günlük yaşam aktivitelerini ve sosyal hayatını kısıtlayan çözülmesi gereken en yaygın problemler arasında yer almaktadır [27]. Düşme korkusu, yaşlılarda hareket kısıtlanması, yürüme değişikliği, kondisyon kaybı, sağlık durumunu kötü algılama gibi olumsuzluklara da neden olmaktadır [31, 35]. Yapılan çalışmalar düşme korkusunun, yaşlılarda sık görüldüğünü ve prevalansının %20 ile %85 arasında değiştiğini, daha önce düşen yaşlılarda düşme korkusunun çok daha yoğun yaşandığını göstermektedir [20-26].

Düşme korkusu özellikle yürüme ve denge bozukluğu nedeni ile düşen yaşlı bireylerde daha fazla görülmektedir [30, 31]. Kolombiya'da yapılan bir çalışmada katılımcıların %83.3'ünde düşme korkusu olduğu, bunların da %52.2'sinin düşme korkusu nedeniyle aktiviteden kaçındıkları bulunmuştur [100]. Düşme korkusu tek neden olmamakla birlikte aktivite direncine neden olmaktadır [101]. Jung ve arkadaşlarının (2009), düşme korkusuna ilişkin çalışmaları inceledikleri meta analiz çalışmasında; egzersiz müdahaleleri ve birden fazla girişimin bir arada olduğu müdahalelerin düşme korkusunu azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir [32].

Bu çalışmada TCC egzersizi yaptırılan deney grubundaki yaşlı bireylerin MDKYÖ puanlarının arttığı (Çizelge 4. 2) görülmektedir. Bu sonuca bağlı olarak deney grubundaki yaşlı bireylerin düşme korkusu kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur. Araştırmalar, düşmenin önlenmesi ve düşme korkusunun azaltılmasında, kas

gücü ve dengenin korunmasının önemli olduğunu ve bu amaçla yapılan fiziksel aktivite programlarının özellikle aerobik egzersizlerin yararını vurgulamaktadır[33, 34]. Özellikle denge egzersizlerinin yaşlı bireylerde denge ve esnekliği olumlu etkilediği ve kendisine güven duygusunu artırdığı belirtilmektedir[35].Shoenfelder ve Rubinstein'in (2004) huzurevinde yaşayan 81 yaşlı ile yaptığı çalışmada 3 aylık ayak bileği güçlendirme ve yürüme programı sonrası 3. ve 6. aylarda yapılan ölçümlerde ayak bileği gücünde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur[102].Yapılan çalışmalar; TCC egzersizinin kas kuvvetini artırma, dengeyi koruma ve geliştirme gibi etkileri nedeniyle düşme korkusunu da azalttığını göstermektedir [21, 87, 92, 97, 103-105]. Loggbe ve arkadaşlarının (2010) TCC egzersizinin düşme ve düşme korkusu üzerine etkisini incelediği meta analizde TCC'nin düşme korkusu üzerine önemli pozitif etkisi bulunmuştur [106]. Zhang ve arkadaşlarının (2006) Japonya'da yaptıkları bir çalışmada deney grubuna 8 haftalık TCC egzersizi yaptırılmış ve düşme korkusunda anlamlı bir azalma saptanmıştır [107].Sales ve arkadaşlarının 2015 yılında yaptığı araştırmada bildirdiğine göre, Hollanda'da yayınlanan bir raporda (2007), 13 yaşlı bireye verilen 10 haftalık esneklik egzersiz programı sonucu yaşlı bireylerin düşme korkularının azaldığı ve kas güçlerinin arttığı belirtilmiştir [108].

Bu çalışmada, düşme korkusu MDKYÖ ile belirlenmiştir ve TCC egzersizi yaptırılan deney grubundaki yaşlı bireylerin MDKYÖ ölçeğinden aldıkları puanların arttığı; ön test ve son test puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu saptanmıştır ($p<0.01$) (Çizelge 4.3). Bu sonuç, literatürle uyumlu olup, TCC egzersizinin yaşlı bireylerde denge ve esnekliği artırarak yaşlı bireylerde düşme korkusunun azalmasına neden olduğunu düşündürmektedir. Bu bulgulara dayanarak, “H2 “TCC egzersizi uygulanan deney grubundaki bireylerin düşme korkusu kontrol grubuna göre daha azdır” hipotezi kabul edilmiştir.

Fiziksel benlik algısı üzerine olumlu etkisi TCC'nin bir diğer önemli boyutudur [38]. Benlik algısının çok yönlü yapısı içerisinde ele alınan fiziksel benlik algısı; kendine güvenin ve genel benlik algısının önemli bir ögesi, çok yönlü ve hiyerarşik benlik algısı yapısının egzersize katılımdan etkilenen en önemli boyutu olarak kabul edilmektedir [42]. Fiziksel benlik algısı; bireyin psikomotor boyutta kendisini algılaması ve değerlendirmesi olarak tanımlanır [42, 46]. Bu çalışmada, TCC egzersizinin fiziksel benlik algısına etkisini KFTE ile değerlendirilmiştir. TCC egzersizi bu envanterin alt boyutlarından

koordinasyon, esneklik, kendine güven algısı alt ölçek puanlarında istatistiksel olarak önemli fark yaratmıştır (Çizelge 4.5).

Yapılan çalışmalarla fiziksel aktiviteye katılımın; bireyin fiziksel yeteneğini ve fiziksel uygunluk düzeyini artırdığı; meydana gelen bu artışın ise, bireyin benlik algısında olumlu değişime neden olduğu gösterilmiştir [42, 46].İdeal postür korunarak yapılan bu egzersizler, zihinsel ve bedensel gevşeme, ağırlık aktarma, kontrollü nefes ve mental konsantrasyon prensiplere dayandığından [70], yaşlı bireylerde dengeyi geliştirir ve düşmeyi önlemede etkilidir [33,75-77]. Ayrıca TCC egzersizlerinin, görme sistemi ve görsel algı, motor koordinasyon ve denge duygusu ve kas, tendon ve eklemlerin fonksiyonu üzerine olumlu etkileri nedeni ile de özellikle alt ekstremit eklemlerinin fonksiyonuna ve vücut farkındalığını arttırdığından dengeli ve düzgünce yürümeyi, yatıp kalkmayı ve koşma gibi aktiviteleri gerçekleştirirken bireyi güvende hissettirir[42]. Wang ve arkadaşlarının 2004 yılında yaptığı sistematik derlemede bildirdiğine göre, 16 haftalık ya da 6 aylık TCC egzersiz programına katılan yaşlı bireylerde, egzersiz programı sonrası yaşam memnuniyetlerinin arttığı, çeşitli psikolojik refah endekslerinde pozitif artış olduğu ve kendine güven duygularının geliştiği belirtilmiştir. Yine aynı çalışmada 6 ay süre ile haftada iki kez 60 dk'lık TCC egzersiz programı sonrası yaşlı bireylerin öz-yeterlilik düzeylerinin arttığı bildirilmiştir [109].

Bu çalışmada, yaşlı bireylerin kendine güven, koordinasyon ve esneklik algısı alt ölçek puanlarının anlamlı derecede yükselmesi, TCC'nin kendine güven, koordinasyon ve esneklik algısını olumlu etkilediğini göstermekte olup, çalışma sonuçları literatür ile uyum göstermektedir [35, 47, 108, 110].Bu sonuç dikkate alındığında, H3, H4, H5 “TCC egzersizi uygulanan deney grubundaki bireylerin esneklik, koordinasyon ve kendine güven algısı kontrol grubuna göre daha yüksektir” hipotezleri kabul edilmiştir.

Bu çalışmanın sonuçlarından da anlaşılabacağı gibi TCC egzersizinin yaşlı bireylerde dengeyi ve fiziksel benlik algısını olumlu etkilediği ve düşme korkusunu azalttığı görülmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yaşlılarda egzersizin düşme korkusu, denge ve fiziksel benlik algısı üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Deney grubunda TCC egzersiz programı sonrasında;

- Deney grubunun Tinetti denge ölçeği puanlarının daha yüksek olduğu ve iki grup arasında farkın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir ($p<0.01$). Bu sonuçtan hareketle “TCC egzersizi uygulanan deney grubundaki bireylerin düşme riski kontrol grubuna göre daha azdır” hipotezi kabul edilmiştir.
- Deney grubunun MDKYÖ puanlarının daha yüksek olduğu iki grup arasında farkın istatistiksel olarak önemli olduğu görülmektedir ($p<0.01$). TCC düşme korkusunu anlamlı derecede azaltmıştır. Bu sonuçtan hareketle “TCC egzersizi uygulanan deney grubundaki bireylerin düşme korkusu kontrol grubuna göre daha azdır” hipotezi kabul edilmiştir.
- Deney grubundaKFTE“koordinasyon algısı”, “esneklik algısı” ve “kendine güven algısı” alt ölçek puanlarında istatistiksel olarak anlamlı artış olmuştur.Bu sonuçtan hareketle “Deney grubundaki bireylerin KFTEalt boyutlarından esneklik, koordinasyon ve kendine güven algısı kontrol grubuna göre yüksektir”hipotezi kabul edilmiştir.

Çalışmanın sonuçları doğrultusunda;

- TCC egzersiz programının yaşlı bireylerde düşme korkusunun azaltılmasında etkin olduğu sonucundan hareketle, yaşlı bireylerin yaşadığı her ortamda özelliklehuzurevlerinde, TCC egzersiz programının düzenli olarak uygulanması,
- Düşme korkusu, düşme riski ve fiziksel benlik algısı üzerine olumlu etkileri olan TCC egzersine ilişkin hemşirelerin bilgi ve farkındalıklarının artırılması ve yaşlı bireylerin bakım uygulamalarınaentegre edilmesi,
- TCC’nin diğer aerobik egzersizlerle karşılaştırıldığı farklı çalışmaların yapılması,
- Gelecekte yapılacak olan çalışmalarda TCC’nin uzun dönem etkilerinin değerlendirilmesi önerilmektedir.



KAYNAKLAR

1. İnternet: World Health Statistics. World Health Organization. Geneva, 2013. http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2013_Full.pdf adresinden 05 Ocak 2016'da alınmıştır.
2. İnternet: Türkiye İstatistik Kurumu. Nüfus Projeksiyonları, 2013-2075. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=15844>, adresinden 05 Ocak 2016'da alınmıştır.
3. Tajvar, M., Arab, M. and Montazeri, A. (2008). Determinants of health-related quality of life in elderly in tehran, Iran. *BMC Public Health*, 8(1), 323.
4. Çınarlı, T. ve Koç, Z. (2015). 65 yaş ve üzeri yaşlılarda düşme risk ve korkusunun günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi üzerine etkisi. *Gümüşhane University Journal of Health Sciences*, 4(4).
5. İnternet: WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age. URL:http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/other_injury/falls_prevention.pdf?ua=1 html, adresinden 10 Mart 2016'da alınmıştır.
6. Stevens, J. A., Corso, P. S., Finkelstein, E. A. and Miller, T. R. (2006). The costs of fatal and non-fatal falls among older adults. *Injury Prevention*, 12, 290–295.
7. Bergland, A. and Wyller, TB. (2004). Risk factors for serious fall related injury in elderly women living at home. *Injury Prevention*, 10, 308-13.
8. İnternet: Center for Disease Control. Preventing falls among older adults. Retrieved from <http://www.cdc.gov/Features/OlderAmericans>, adresinden 04 Nisan 2015'de alınmıştır.
9. Gang, L. and Sufang, J. (2006). The incidence status on injury of the community-dwelling elderly in Beijing (in Chinese). *Chinese Journal of Preventive Medicine*, 40(1), 37.
10. Yoshida, H. and Kim, H.(2006). Frequency of falls and their prevention (in Japanese). *Clinical Calcium*, 16(9),1444-1450.
11. Wang, C., Collet, J.P. and Lau, J. (2004).The effect of Tai Chi on health outcomes in patients with chronic conditions: a systematic review. *Archives of Internal Medicine*, 164, 493-501.
12. Reyes-Ortiz, C.A., Al, Snih, S. and Markides, K.S. (2005). Falls among elderly persons in Latin America and the Caribbean and among elderly Mexican-Americans. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 17(5-6), 362-369
13. Kibar, E., Aslan, D., Karakoç, Y.and Kutsal, Y. G. (2015). Ankara'da bir kurumda yaşayan yaşlılar arasında düşme sıklığı, risk faktörleri ve korunmaya ilişkin yaklaşımlar. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 14(1), 23-32.

14. Altıparmak, S. and Horasan, G. (2012). Huzurevinde kalan yaşlılarda kaza sıklığı ve kaza ile ilişkili faktörler. *Turkish Journal of Geriatrics*, 15 (3), 292-298.
15. İnternet: Owens, P.L., Russo, C.A., Spector, W. and Mutter, R. (2006). Emergency Department Visits for Injurious Falls among the Elderly, HCUP Statistical Brief 80. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville 2009.URL:<http://www.hcupus.ahrq.gov/reports/statbriefs/sb80.pdf>, adresinden 15 Temmuz 2016'da alınmıştır.
16. El-Khoury, F., Cassou, B., Charles, M. and Dargent-Molina, P.(2013).The effect of fall prevention exercise programmes onfall induced injuries in community dwelling olderadults: systematic review and meta-analysis ofrandomised controlled trials.*Balkan Medical Journal*, 347, 6234.
17. Rao, S.S. (2005). Prevention of Falls in Older Patients. *American Family Physician*, 72, 81-8,93-4.
18. Lee, F., Mackenzie, L. and James, C. (2008). Perceptions of older people living in the community about their fear of falling. *Disability and Rehabilitation*, 30(23), 1803–1811.
19. Levy, F., Leboucher, P., Rautureau, G., Komano, O., Millet, B. and Jouvent, R. (2016). Fear of falling: efficacy of virtual reality associated with serious games in elderly people. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12, 877–881.
20. Apaydın, K., Kırımlı, E., Kalaça, Ç., Çiğçili, S., Cöbek, Ünalın P. ve Kalaça, P.(2012). Huzurevlerinde kalan yaşlılarda düşme insidansı ve düşme ile ilişkili faktörler. *Turkish Journal of Geriatrics*, 15 (1), 40-46.
21. Zijlstra, G., Haastregt, J.C., Eijk J.T., Rossum, E., Stalenhoef, P.A. and Kempen, G.I. (2007). Prevalence and correlates of fear of falling, and associated avoidance of activity in the general population of community-living older people. *Age Ageing*, 36, 304–309.
22. Scheffer, A.C., Schuurmans, M.J., Van, Dijk, N., Hooft T. and de, Rooij, S.E. (2008). Fear of falling: measurement hipertansiyon, strategy, prevalence, risk factors and consequences, among older persons. *Age Ageing*, 37(1), 19-24.
23. Harding, S. and Andrew, G. (2009). Fear of falling. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 27 (1), 94-100.
24. Atay, E. ve Akdeniz, M. (2010). Yaşlılarda düşme, düşme korkusu ve bedensel etkinlik. *GeroFam*, 2(1), 11-28.
25. Gillespie, L.D., Robertson, M.C., Gillespie, W.J., Sherrington, C., Gates, S., Clemson, L.M. and Lamb, S.E. (2012). Interventions for preventing falls in older people living in the community. (Review). *The Cochrane Library Issue*,12(9), CD007146.
26. Raeder, K., Siegmund, U.M.A., Grittner, U., Dassen, T. and Heinze, H. (2010). The use of fall prevention guidelines in german hospitals a multilevel analysis. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 16(3), 464-469.

27. Chang, H.T., Chen, H.C. and Chou, P. (2016). Factors associated with fear of falling among communitydwelling older adults in the shihpai study in taiwan. *Plos One* 11(3), 150612.
28. Wijnhuizen, G.J., Chorus, A.M. and Hopman-Rock, M. F. (2008). Fear of falling, physical activity and falls among older persons: Some theoretical considerations to interpret mediation. *Preventive Medicine*.46, 612-614.
29. Hornyak, V., Brach, J., Wert, DM, Hile, E., Studenski, S. and Vanswearingen, J.M. (2013). What is the relation between fear of falling and physical activity in older adults? *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 94, 2529-34.
30. Robitaille, Y., Laforest, S., Fournier, M., Gauvin, L., Parisien, M., Corriveau, H., Trickey, F. and Damestoy, N. (2005). Moving forward in fall prevention: an intervention to improve balance among older adults in real-world settings. *American Journal of Public Health*, 95, 2049–2056.
31. Murphy, S.L., Williams, C.S. and Gill, T.M. (2002). Characteristics associated with fear of falling and activity restriction in community-living older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50, 516–520.
32. Jung, D., Lee, J. and Lee, S.M. (2009). A meta-analysis of fear of falling treatment programs for the elderly. *Western Journal of Nursing Research*, 31, 6–16.
33. İnternet: American Geriatric Society, B.G.S. Clinical Practice Guideline: Prevention of Falls in Older Persons. 2010. URL: <http://www.medcats.com/falls/frameset.html>, adresinden 21 Ekim 2016’da alınmıştır.
34. Sherrington, C., Withney, J.C., Lord, S.R., Herbert, R.D., Cumming, R.G. and Close, J.C. (2008). Effective exercise for the prevention of falls: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Geriatrics Society* ,56(12), 2234-43.
35. Soygüden, A. and Cerit, E. (2015).Yaşlılar için egzersiz uygulamalarının önemi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8, 1.
36. Liu, H. and Frank, A. (2010). Tai chi as a balance improvement exercise for older adults: a systematic review. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 33,103–109.
37. Wayne, PM., Kiel, DP. and Krebs, DE., (2007). The effects of Tai Chi on bone mineral density in postmenopausal women: a systematic review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 88(5), 673-80.
38. Wang, C., Bannuru, R., Ramel, J., Kupelnick, B.S. and Schmid, C.H. (2010). Teaseia rCchh ariti colen psychological well-being: systematicreview and meta analysis. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 10, 23.
39. Hilgenkamp, T.I.M., Wijck, R.V. and Evenhuis, H.M. (2012). Low physical fitness levels in older adults with ID: results of the HA-ID study. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 1048–58.

40. Yeh, G.Y., Chan, C.W., Wayne, P.M. and Conboy, L. (2016). The Impact of Tai Chi Exercise on Self-Efficacy, Social Support, and Empowerment in Heart Failure: Insights from a Qualitative Sub-Study from a Randomized Controlled Trial. *Plos One* 11(5), 154678.
41. Fox, K.R. (2000). Self-esteem, self-perceptions, and exercise. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 31, 228-240.
42. Aşçı, F. H. (2004). Fiziksel benlik algısının cinsiyete ve fiziksel aktivite düzeyine göre karşılaştırılması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 15 (1), 39-48.
43. Mezey, M., Schumann, M.J., Marlano, C., Handberg, C. and Sutermaister, D.J. (2007). Specialty in nursing scope and standards of practice: Incorporating content about the care of older adults. *Geriatrics Nursing*, 26, 23-28.
44. İnternet: National Resources Center on Supportives Housing and Home Modification. *Safety for older consumers home safety checklist*. URL: <http://www.homemods.org/library/pages/safety.html>, adresinden 10 Ekim 2016'da alınmıştır.
45. Bilgili, N. ve Şenol, S. (2005). Yaşlı bireylerde ev kazalarına bağlı düşme sorunu ve önlenmesi. *Sağlık ve Toplum*, 3, 18-24.
46. Taylor-Piliae, R.E. (2008). The effectiveness of Tai Chi exercise in improving aerobic capacity: an updated meta-analysis. *Medical Sport Science*, 52, 40-53.
47. Lu, X., Hui-Chan, C.W. and Tsang, W.W.(2013). Effects of Tai Chi training on arterial compliance and muscle strength in female seniors: a randomized clinical trial. *European Journal of Preventive Cardiology*, 20, 238-45.
48. Gregory, H. and Watson, M.C. (2009). The effectiveness of Tai Chi as a fall prevention intervention for older adults: A systematic review. *International Journal of Health Promotion and Education*, 47, 94-100.
49. Ding, M. (2012). Tai Chi for stroke rehabilitation: a focused review. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 91, 1091-6.
50. Jones, K.D., Sherman, C.A., Mist, S.D., Carson, J.W., Bennett, R.M. and Li, F. (2012). A randomized controlled trial of 8-form Tai chi improves symptoms and functional mobility in fibromyalgia patients. *Clinical Rheumatology*, 31, 1205-14.
51. Lauche, R., Langhorst, J., Dobos, G. and Cramer, H. (2013). A systematic review and meta-analysis of Tai Chi for osteoarthritis of the knee. *Complementary Therapies in Medicine*, 21, 396-406.
52. Lee, M.S. and Ernst, E. (2012). Systematic reviews of t'ai chi: an overview. *British Journal of Sports Medicine*, 46, 713-8.
53. Hall, A.M., Maher, C.G., Lam, P., Ferreira, M. and Latimer, J. (2011). Tai Chi exercise for treatment of pain and disability in people with persistent low back pain: a randomized controlled trial. *Arthritis Care Research*, 62, 1576-83.

54. Yeh, G.Y., Wang ,C., Wayne, P.M. and Phillips, R. (2008). The effect of tai chi exercise on blood pressure: a systematic review. *Preventive Cardiology*, 11, 82-9.
55. Yeh, G.Y., McCarthy, E.P., Wayne, P.M., Stevenson, L.W., Wood, M.J. and Forman, D. (2011). Tai chi exercise in patients with chronic heart failure: a randomized clinical trial. *Archives of Internal Medicine*, 171, 750-7.
56. Dişçigil, G. (2009). Geriatrie Sık Karşılaşılan Sorunlar. *Sağlıklı Yaşam Tarzı Dergisi*, 3(1), 7-13.
57. World Health Organization Global Health and Ageing, (2011- October). National institute on aging, National Institute of Health. *NIH Publication*: 11-7737.
58. İnternet: Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK), (2015). URL:<http://www.tuik.gov.tr>, adresinden 20 Ekim 2016'da alınmıştır.
59. World Health Organization, (2007). WHO global report on falls prevention in older age. World Health Organization, 1-7.
60. İnternet: Todd, C. and Skelton, D. (2004). *What are The Main Risk Factors for Falls Among Older People and What are the Most Effective Interventions to Prevent These Falls?* Copenhagen, WHO Regional Office for Europe (Health Evidence Network report; URL:<http://www.euro.who.int/document/E82552.pdf>, adresinden 21 Ekim 2016'da alınmıştır.
61. İnternet: CDC: Centers for Disease Control and Prevention. Web-based Injury Statistics Query and Reporting System (WISQARS). 2013. URL:<http://www.cdc.gov/injury/wisqars/>, adresinden 21 Ekim 2016'da alınmıştır.
62. Stevens, J. A., Ballesteros, M. F., Mack, K. A., Rudd, R. A., DeCaro, E. and Adler, G. (2012). Gender differences in seeking care for falls in the aged Medicare population. *American Journal of Preventive Medicine*, 43(1), 59–62.
63. Tuncay, U.S., Özdiñçler, A.R. ve Erdiñçler, A.S. (2011). Geriatrik hastalarda düşme risk faktörlerinin günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesine etkisi. *Turkish Nursing of Geriatrics*, 14 (3), 245-252.
64. Ortabağ, T., Özdemir, Ö. ve Kılıç, S. (2011). Özel bakım merkezinde yaşayan yaşlı bireylerin ev kazalarına yönelik riskli davranışlarının belirlenmesi. *Gülhane Tıp Dergisi*, 53, 189-194.
65. Uymaz, P.E. ve Nahcivan, N. (2013). Yaşlılar için düşme davranışları ölçeği' nin geçerlik ve güvenilirliği. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 21(1), 22-32.
66. Vieira, E.R., R Palmer, R.C. and Chaves, P.H.M. (2016). Prevention of falls in older people living in the community, *Balkan Medical Journal*, 353.
67. Oh, E., Hong, G.S., Lee, S. and Han, S.(2015). Fear of falling and its predictors among community-living older adults in Korea. *Aging & Mental Health*.

68. Yıldırım, Y.K. ve Karadakovan, A. (2004). Yaşlı bireylerde düşme korkusu, günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Turkish Journal of Geriatrics*, 7, 78-83.
69. Işık, A.T., Cankurtaran, M., Doruk, H. ve Mas, M.R. (2006). Geriatrik olgularda düşmelerin değerlendirilmesi. *Türk Geriatri Dergisi*, 9(1), 45-50.
70. Kumar, A., Delbaere, K., Zijlstra, G.A.R., Carpenter, H., Iliffe, S., Masud, T., Skelton, D., Morris, R. and Kendrick, D. (2016). Exercise for reducing fear of falling in older people living in the community: Cochrane systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing*, 45, 345-352.
71. Richard, W., Sattin, K.A., Easley, W.S., Fapta, L. W., Chen, Z. Y. and Kutner, M. H. (2005). Reduction in fear of falling through intense tai chi exercise training in older, transitionally frail adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53, 1168-1178.
72. Cornelissen, V.A., Fagard, R.H., Coeckelberghs, E. and Vanhees, L. (2011). Impact of resistance training on blood pressure and other cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Hypertension*, 58, 950-8.
73. Soyuer, F. ve Soyuer A. (2008). Yaşlılık ve fiziksel aktivite. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 15(3), 219-224.
74. Chodzko-Zajko, W. and Proctor, D. (2009). American college of sports medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Medicine Science Sport Exercise*, 41(7), 1510-1530.
75. Yıldırım, P. (2014). Tai Chi egzersizinin etkileri ve klinik uygulamaları. *The Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 60 (2), 36-S42.
76. Low, S., Ang, L.W. and Goh, K.S. (2009). A systematic review of the effectiveness of Tai Chi on fall reduction among the elderly. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 48, 325-331.
77. Sjosten, N., Vaapio, S. and Kivela, S.L. (2008). The effects of fall prevention trials on depressive symptoms and fear of falling among the aged: a systematic review. *Aging Mental Health*, 12(1), 30-46.
78. Hill, K. (2009). Don't lose sight of the importance of the individual in effective falls prevention interventions. *BMC Geriatrics*, 9, 13.
79. Vorst, J. G., Buckworth, J. and Mattern, C. (2002). Physical self-concept and strength changes in college weight training classes. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73, 113-117.
80. American College of Sports Medicine, Chodzko-Zajko, W.J., Proctor, D.N., Fiatarone, Singh, M.A., Minson, C.T., Nigg, C.R., Salem, G.J., Skinner, J.S. (2009). American College of Sports Medicine position stand: Exercise and physical activity for older adults. *Medicine and Science Sports Exercise*, 41, 1510-30.
81. Tinetti, M.E. (1986). Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 34, 119-126.

82. Ağırcan, D. (2009). *Tinetti balance and gait assessment'in (tinetti denge ve yürüme değerlendirilmesi) türkçe'ye uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirliği*. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
83. Hill, K.D., Schwarz, J.A., Kalogeropoulos, A.J. and Gibson, S.J. (1996). Fear of Falling Revisited. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 77, 1025-1029.
84. Birimoglu, C. ve Bilgili, N. (2016). The validity and reliability of the Turkish version modified falls efficacy scale. *Journal Nurse Care*, 5, 4.
85. Marsh, H.W. (1996). Physical self-description questionnaire: Stability and discriminant validity. *Research quarterly for exercise and sport*, 67(3), 249-264.
86. Marsh, H. W., Marco, I. T., & Aşçı, F. H. (2002). Cross cultural validity of the Physical Self-Description Questionnaire: comparison of factor structures in Australia, Spain and Turkey. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73, 257–270.
87. Aşçı, F.H. (2000- November). *The reliability and validity of PSDQ for Turkish population*, Congress Proceedings of Vth Sport Sciences Congress, Hacettepe University, Ankara: 3-5, 122-123.
88. Aşçı, F. H. (2005). Construct validity of two physical self-concept measures: an example from Turkey. *Psychology of Sport and Exercise*, 6, 659–669.
89. Wolf, S.L., Coogler, C, Xu, T. (1997). Exploring the Basis for Tai Chi Chuan as a Therapeutic Exercise Approach: *Arch Phys Med Rehabil*, 78:886-92.
90. Wolf, S.L, Barnhard, H.X., Kutner, N.G., McNeely, E., Coogler, Carol., Xu, Tingsen., Atlanta FICSIT Group. (1996). Reducing Frailty and Falls in Older Persons: An Investigation Tai Chi and Computerized Balance Training. *Journal American Geriatric Society*, 44:489-497.
91. Dros, J., Maarsingh, O.R. and Beem, L. (2011). Impact of dizziness on everyday life in older primary care patients: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes*, 9, 44.
92. Fisher, R. (2003). Quedas en la persona mayor y el papel de la geriatría. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 38(2), 97-9.
93. Hogan, M. (2005). Physical and cognitive activity and exercise for older adults: a review. *The International Journal of Aging and Human Development*, 60(2), 95-126.
94. Li, F., Harmer, P., Mack, K.A., Sleet, D., Fisher, K.J., Kohn, M.A. and Tompkins, Y. (2008). Tai chi: Moving for better balance – development of a community-based falls prevention program. *Journal of Physical Activity and Health*, 5, 445–455.
95. Fransen, M., Nairn, L., Winstanley, J., Lam, P. and Edmonds, J. (2007). Physical activity for osteoarthritis management: A randomized controlled clinical trial evaluating hydrotherapy or tai chi classes. *Arthritis and Rheumatism*, 57, 407–414.

96. Gatts, S.K. and Woollacott, M.H. (2007). How Tai Chi improves balance: biomechanics of recovery to a walking slip in impaired seniors. *Gait Post*, 25, 205–214.
97. Tousignant, M., Corriveau, H., Roy, P.M., Desrosiers, J., Dubuc, N. and Hébert, R. (2012). The effect of supervised Tai Chi intervention compared to a Physiotherapy program on fall-related clinical outcomes: a randomized clinical trial. *Disability and Rehabilitation*, 34(3), 196-201.
98. Konig, P.R., Galarza, E., Albuquerque-Goulart, N.B., Lanferdini, F.J., Tiggeman, C.L. and Dias, P.C. (2014). Effects of Tai Chi Chuan on the elderly balance: a semi-experimental study *Rev. Bras Geriatri Gerontol*, 17(2), 373-381.
99. Maciaszek, J., Osinski, W. (2010). The effects of Tai Chi on body balance in elderly people a review of studies from the early 21st century. *The American Journal of Chinese Medicine* . 38 (2), 219-229.
100. Curcio, C., Gomez, F. and Reyes-Ortiz CA. (2009). Activity restriction related to fear of falling among older people in the colombian andes mountain, are functional or psychosocial risk factors more important. *Journal of Aging and Health*, 21(3), 460-479.
101. Lee, F., Mackenzie, L. and James, C. (2008). Perceptions of older people living in the community about their fear of falling. *Disability and Rehabilitation*, 30(23): 1803– 1811.
102. Shoenfelder, D.P. and Rubenstein, L.M. (2004).An exercise program to prove fall-related outcomes in elderly nursing home residents. *Applied Nursing Research*, 17(1), 21-31.
103. Logghe, I.H., Zeeuwe, P.E., Verhagen, A.P., Wijnen-Sponselee, R.M., Willemsen, S.P., Bierma-Zeinstra, S.M., van Rossum, E., Faber, M.J. and Koes, B.W. (2009). Lack of effect of Tai Chi Chuan in preventing falls in elderly people living at home: a randomized clinical trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57, 70–75.
104. Yat-Wa-Justina, L. and Chi Man, T. (2014). A randomized trial comparing Tai Chi with and without cognitive-behavioral intervention (CBI) to reduce fear of falling in community-dwelling elderly people. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 59, 317–325.
105. Jannke, R., Larley, L., Rogers, C., Etnier, J. and Lin, F.A. (2010). A comprehensive review of health benefits of Qigong and Tai Chi Am. *Journal Health Promotion*, 24, 1-25.
106. Loggbe, I.H.J, Verhagen, A.P., Rademaker, A.C.H.J., Bierma-Zeinstra, S.M.A., van Rossum, E. and Faber, M.J. (2010). The effects of Tai Chi on fall prevention, fear of falling and balance in older people:a meta analysis. *Preventive. Medicine*, 51, 222-7.
107. Zhang, J.G., Ishikawa-Takata, K.,Yamazaki, H., Morita, T. and Ohta, T. (2006).The effects of tai chi chuan on physiological function and fear of falling in the less robust elderly: an intervention study for preventing falls. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 42: 107-116.

108. Sales, M.P.R., Polman, R., Hill, K.D., Karaharju-Huisman, T. and Levinger, P. (2015). A novel dynamic exercise initiative for older people to improve health and well-being: study protocol for a randomised controlled trial. *BMC Geriatrics*, 15,68.
109. Wang, C., Collet, J.P. and Lau, J.(2004). The Effect of Tai Chi on Health Outcomes in Patients With Chronic Conditions. A Systematic Review.*Archives of Internal Medicine*, 164:493-501.
110. Tsang, W.W. and Hui-Chan, C.W. (2005). Comparison of muscle torque, balance, and confidence in older tai chi and healthy adults. *Medicine Science Sports Exercise*, 37, 280-9.







EK-1. Mini Mental Durum Testi

MINİ MENTAL DURUM TESTİ

1. Oryantasyon

-Yıl, mevsim, ay, ayın kaçı, günlerden ne?(....)(5 Puan)

-Su anda neredeyiz? (Hangi şehirde, hangi semtte, binanın ismi, kaçınca katta, kapı numarası) (Ev adresi)(....)(5 Puan)

2. Bellek

3 obje ismi söylenir. Her biri birer saniye aralıkla söylenir. Sonra kişinin 3 objeyi sayması istenir. Her doğru cevap için 1 puan verilir. Sonra kişi her 3 cismin ismini öğrenene dek tekrar edilir. (Terlik, sandalye, anahtar).....(....)(3 Puan)

3. Dikkat ve Hesaplama

Kişiden 100'den geriye doğru yedişer sayması istenir. Beş cevap alınır. Her doğru cevap için 1 puan verilir. (Alternatif olarak dünya kelimesini tersten söylemesi istenir.)(....)(5 Puan)

4. Hatırlatma

Yukarıdaki 3 objeyi tekrarlaması istenir. Her doğru cevap için 1 puan verilir.
.....(....)(3 Puan)

5. Lisan

-Kalem, kol saati gösterilir isimleri sorulur.....(....)(2 Puan)

-Kişiden şu cümleyi tekrarlaması istenir ;

“O gelmişolsaydı ben de giderdim”(....)(1 Puan)

-Kişiden 3 aşamalı bir şey yapması istenir ;

(Her doğru davranış için 1 puan verilir.).....(....)(3 Puan)

“Masada duran kağıdı sağ elinizle alın, ikiye katlayın ve döşemeye bırakın”

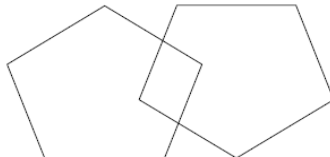
-Aşağıdaki cümle okutulur ve ne yazıyorsa onun yapılması istenir;

Lütfen , “5 saniye süreyle gözlerinizi kapayın.”(....)(1 Puan)

-Aklınıza gelen bir cümle yazınız.....(....)(1 Puan)

-Bir sekli kopyalama.....(....)(1 Puan)

Toplam Puan ()



EK-2. Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu

Adınız Soyadınız			
Blok/Oda No			
Cinsiyetiniz	1. ☐ Kadın	2. ☐ Erkek	
Yaşınız			
Öğrenim düzeyinizi belirtiniz	1. ☐ Okuryazar değil 6. ☐ Üniversite	2. ☐ Okuryazar	3. ☐ İlkokul 4. ☐ Ortaokul 5. ☐ Lise
Mesleğinizi belirtiniz			
Günlük aktivitelerde bağımlılık durumu	1. ☐ Bağımlı	2. ☐ Kısmen Bağımlı	3. ☐ Bağımsız
Yardımcı araç/gereç kullanıyor musunuz?	1. ☐ Gözlük 2. ☐ Baston 3. ☐ Walker 4. ☐ Protez 5. ☐ Diğer.....		
Denge ile ilgili problem yaşıyor musunuz?	1. ☐ Hayır	2. ☐ Evet	
Düşme korkusu yaşıyor musunuz?	1. ☐ Hayır	2. ☐ Evet	
Son bir yıl içinde hiç düşme olayı yaşadınız mı?	1. ☐ Hiç düşmedim	2. ☐ 1 kez	3. ☐ 2 kez 4. ☐ 3 kez ve daha fazla
Bir Spor ve/veya Kişisel Gelişim Uygulaması ile ilgileniyor musunuz?	1. ☐ Hayır 2. ☐ Evet evet ise belirtiniz.....		
Düzenli olarak spor/egzersiz yapıyor musunuz?	1. ☐ Hayır 2. ☐ Evet		
Düşme Riski	Tinetti Denge ve Yürüme Testi		

EK-3.Tinetti Denge ve Yürüme Değerlendirmesi Ölçeği

TİNETTİ DENGİ VE YÜRÜME DEĞERLENDİRMESİ

DENGİ

Talimatlar: Kişi sert, kolluksuz bir sandalyeye oturur. Aşağıdaki manevralar test edilir:

1. Oturma dengesi

0= sandalyede eğilir veya kayar

1= sabit, güvende

2. Ayağa kalkma

0= yardımsız yapamaz

1= yapabilir ancak kollarını kullanır

2= kollarını kullanmadan yapar

3. Ayağa kalkma girişimleri

0= yardımsız yapamaz

1= yapabilir, ancak birden fazla kez denemesi gerekir

2= ilk denemede yapar

4. Ani ayağa kalkış dengesi (ilk 5 saniye)

0= dengesiz (sendeler, ayaklarını hareket ettirir, belirgin gövde salınımı)

1= dengeli, ancak yürüteç/baston kullanır veya dengesini sağlamak için başka bir kişiye tutunur

2= yürüteç, baston veya başka destek olmaksızın dengeli

5. Ayakta duruş dengesi

0= dengesiz

1= dengeli ancak ayak aralığı geniş (topuk mediyalleri arası mesafe 4 inçten geniş) veya baston/yürüteç veya başka destek yardımı ile

2= desteksiz ayak aralığı dar

6. İtme (Kişi ayakları birbirine en yakın şekilde dururken. Gözlemci kişinin sternumunu avuç içi ile hafifçe 3 kez iter)

0= düşmeye başlar

1= sendeler, tutunur, düşmez

2= dengeli

7. Gözler kapalı (6. pozisyonda iken)

0= dengesiz

1= dengeli

EK-3. (devam). Tinetti Denge ve Yürüme Değerlendirmesi Ölçeği

8. 360 derece dönme

0= birbirini izlemeyen adımlar

1= birbirini izleyen adımlar

0= dengesiz (tutunur, sendeler)

1= dengeli

9. Yerine oturma

0= güvensiz (mesafeleri hesaplayamaz, sandalyeye düşer)

1= kollarını kullanır veya hareket akıcı değildir

2= güvenli, akıcı hareket

/16 DENGE SKORU

YÜRÜME

Talimatlar: Kişi gözlemciyle birlikte ayakta durur. Öncelikle kendi alışık olduğu hızda, geri dönerken “hızlı ancak güvenli olacağı” hızda koridor veya odada yürür (baston/yürüteç gibi kullanmakta olduğu cihaz ile).

10. Yürümenin başlatılması (“başla” dindikten hemen sonra)

0= duraksama veya başlamak için birden fazla girişim

1= duraksama yok

11. Adım genişliği ve yüksekliği (Sağ ayak salınımı)

0= yere basmış sol ayak önüne geçmez

1= yere basmış sol ayağı geçer

0= sağ ayak zeminden tam olarak ayrılmaz

1= sağ ayak zeminden tam olarak ayrılır

12. Adım genişliği ve yüksekliği (Sol ayak salınımı)

0= yere basmış sağ ayak önüne geçmez

1= yere basmış sağ ayağı geçer

0= sol ayak zeminden tam olarak ayrılmaz

1= sol ayak zeminden tam olarak ayrılır

13. Adım simetrisi

0= sağ ve sol adım uzunluğu eşit değil (tahminen)

1= sağ ve sol adım uzunluğu eşit

EK-3. (devam). Tinetti Denge ve Yürüme Değerlendirmesi Ölçeği

14. Adım devamlılığı

0= durma ve adımlar arası devamlılık bozulması

1= adımlar devamlı görünümde

15. Rota (yer döşemelerine göre yaklaşık 12 inç genişlikte tutulur. Yaklaşık 10 feet mesafe boyunca bir ayağın diğerine göre sapması gözlenir)

0= belirgin sapma

1= ılımlı/orta derecede sapma veya yürüme cihazı kullanır

2= cihazsız düzgün

16. Gövde

0= belirgin salınım veya yürüme cihazı kullanır

1= salınım yok, fakat dizlerde veya sırtta fleksiyon veya kolların yana açılması

2= salınım, fleksiyon, kolların kullanımı veya cihaz kullanımı yok

17. Yürüyüş dengesi

0= topuklar ayırık

1= topuklar neredeyse birbirine dokunarak yürüme

/12 YÜRÜME SKORU

/28 TOTAL HAREKETLİLİK SKORU (DENGE VE YÜRÜME)

EK-4. Modifiye Düşmeye Karşı Yetkinlik Ölçeği (MDKYÖ)

MODİFİYE DÜŞMEYE KARŞI YETKİNLİK ÖLÇEĞİ

0 ile 10 arasındaki bir ölçekte, düşmeden bu aktivitelerin her birini yapabileceğinden ne kadar eminsin?

0 güvenli değil, 5 oldukça güvenli, 10 tamamiyle güvenli.

- Düşme korkusundan dolayı kısmen de olsa bir aktiviteyi yapmayı durdurursanız 0 olarak puanlayınız;
- Fiziksel sebeplerden dolayı sadece bir aktiviteyi yapmayı durdurursanız o maddeyi boş bırakınız (Bu öğeler MFES puan ortalamasının hesaplanmasına dahil edilmez.)
- Şu anda başka sebeplerden dolayı aktiviteyi yapmıyorsanız, bugün bu aktiviteyi yaptığınızı farzederek cevaplayınız.

Güven değil Oldukça Güvenli

Tamamiyle Güvenli

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Giyinmek ve soyunmak											
2	Basit/kolay bir yemek hazırlamak											
3	Banyo yapmak ya da duş almak											
4	Sandalyeye oturmak / kalkmak											
5	Yatağa girmek / yataktan kalkma											
6	Kapı çaldığında bakmak ya da telefona cevap vermek											
7	Evin içinde dolaşmak/gezinmek											
8	Dolaba ya da rafa uzanmak											
9	Hafif/günlük ev işlerini yapmak											
10	Ufak tefek alışveriş yapmak											
11	Toplu taşıma araçlarını kullanm											
12	Karşıdan karşıya geçmek											
13	Hafif bahçe işleri yapmak ya da Çamaşır asmak*											
14	Taşınabilir merdivene çıkmak ve geri adımla inmek											

*Bu aktivitelerin en yaygın şekilde uyguladığınızı dikkate alarak işaretleyiniz

Ortalama Puanı=/.....

EK-5. Kendini Fiziksel Tanımlama Envanteri (KFTE)

=

KENDİNİ FİZİKSEL TANIMLAMA ENVANTERİ**AÇIKLAMA**

Bu sizin kendinizi tanımanızın için bir fırsattır. Bir test değildir. Burada doğru cevap yoktur ve herkes farklı cevaplara sahip olacaktır. Cevaplarınızın kendinizi nasıl algıladığınızı yansıtmalarını bekliyoruz. Lütfen cevaplarınızı başka kimse ile konuşmayın. Cevaplarınız gizli tutulacaktır.

Bu çalışmanın amacı, kişilerin kendilerini fiziksel olarak nasıl tanımladığını görmektir. İleriki sayfalarda, fiziksel olarak kendiniz hakkında nasıl düşündüğünüz sorulacaktır. Örneğin; kendinizi nasıl gördüğünüz, ne kadar güçlü olduğunuz, sporda ne kadar başarılı olduğunuz, düzenli olarak egzersiz yapıp yapmadığınız, fiziksel olarak koordineli olup olmadığınız, sık sık hasta olup olmadığınız. Her cümleyi o anda hissettiğiniz gibi üzerinde uzun uzun düşünmeden cevaplandırın. Hiç bir cümleyi boş bırakmayın.

Hazır olduğunuzda başlayın, lütfen her cümleyi okuyun ve cevabınıza karar verin. Her cümle için olası olan 6 cevap vardır- tamamen doğru, tamamen yanlış - ve bunların arasında 4 cevap. Her cümle için 6 cevap vardır, her cümle için birini işaretleyin. Cevabınızı seçin ve seçtiğiniz cevabın numarasını daire içine alın. Cevabınızı yüksek sesle söylemeyin veya başka biri ile cevabınızla ilgili konuşmayın.

Başlamadan önce aşağıda örnek vardır. Sizin için bu cümleyi nasıl cevaplandıracağınızı göstermek için cevaplandırdım..

Tamamen Yanlış	Genellikle Yanlış	Kısmen Yanlış	Kısmen Doğru	Genellikle Doğru	Tamamen Doğru
1	2	3	4	5	6

Komik kitaplar okumaktan hoşlanırım.

(6 numaralı cevabı yani Tamamen Doğru cevabını daire içine alsam, bunun anlamı komik kitaplar okumaktan gerçekten hoşlandığımdır. Eğer komik kitaplar okumaktan hoşlanmasaydım 1 veya 2 numaralı cevabı daire içine alırdım).

Eğer cevabınızı değiştirmek istiyorsanız işaretlediğiniz dairenin üstüne çarpı koyun ve size uygun yeni cevabı daire içine alın. Daire içine aldığınız cevabın cümle ile aynı çizgide olmasına dikkat edin. Her cümle için bir cevabı daire içine alın. Cümleleri hangi numarayı daire içine alacağınızdan emin olmasanız bile boş bırakmayın. Eğer bir sorunuz varsa el kaldırın, sorunuzu sorun ve daha sonra başlayın. Göstereceğiniz ilgi ve özene teşekkür ederim.

EK-5. (devam). Kendini Fiziksel Tanımlama Envanteri (KFTE)

KENDİNİ FİZİKSEL TANIMLAMA ENVANTERİ

		Tamamen Yanlış	Genellikle Yanlış	Kısmen Yanlış	Kısmen Doğru	Genellikle Doğru	Tamamen Doğru
Kordinasyon Algısı	2. Kordinasyon gerektiren hareketleri yaparken kendimi rahat hissederim.						
	13. Benim için vücut hareketlerimi kontrol etmek kolaydır.						
	24. Kordineli etkinliklerde iyiyim.						
	35. Birçok fiziksel hareketi rahatlıkla yaparım.						
	46. Kordineli hareketleri yaparken vücudumun zorlanmadığını hissederim						
Esneklik Algısı	57. Spor ve buna benzer değişik etkinlikler yaparken kordineli ve mükemmelimdir						
	9. Vücudumu eğme, bükme ve döndürmede oldukça iyiyim.						
	20. Vücudum esnektir						
	31. Vücudum sert ve esnek değildir.						
	42. Vücudum birçok yönde iyi şekilde bükülebilir ve hareket eder.						
Kendine Güven Algısı	53. Birçok spor dalı için yeterince esnek olduğumu düşünüyorum.						
	64. Bence bir esneklik testinde iyi sonuç alırım.						
	11. Genelde, yaptığım şeylerin çoğu iyi sonuç verir.						
	22. Kendimle gurur duyabileceğim çok fazla şeyim yok.						
	33. Yaşantımın yeteri kadar verimli olmadığını hissediyorum.						
	44. Genelde başarılı değilim.						
	55. Yaptığım şeylerin çoğunu iyi yaparım.						
	66. Genel olarak, kendimle gurur duymak için çok şeye sahibim.						
	68. Genelde başarısızım.						
	70. Yaptığım hiçbir şey yolunda gitmeyecekmiş gibi görünüyor.						

EK-6. Araştırmacıya Ait Tai Chi Chuan Eğitimi Belgesi



EK-7. Tai Chi Chuan Egzersizi Uygulama Protokolü

Egzersiz sıklığı: Haftada 2 kez

Egzersiz süresi: 35-40 dk

Tai Chi Chuan Egzersizi Uygulama Basamakları:

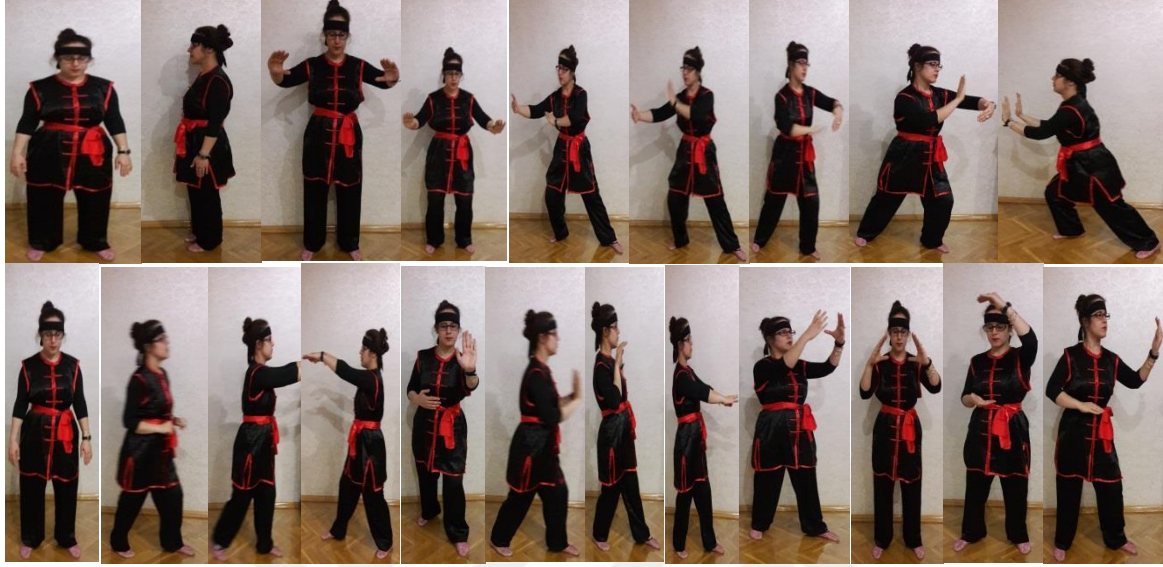
- Yaşlı bireye egzersiz uygulaması, ne kadar süreceği, yararları ve egzersizin nasıl devam edeceği herhangi bir baş dönmesi ya da yorulma gibi durumlarda durdurulacağı hakkında bilgi verilir.

TAI CHI CHUAN EGZERSİZ PROGRAMI

Çalışmamızda 10 hareketlik Yang stili kullanılmıştır. Özel bir giysi, donanım veya egzersiz salonu zorunlu değildir. Kolların, bacakların, ellerin, ayakların, gövdenin ve iç organların katılımıyla yapılan yavaş, zorlamasız hareketlerdir ve egzersiz seansı aşağıdaki bölümlerden oluşmuştur.

- a. Isınma: 10 dk
- I. 3 dk solunum kontrollü yürüme,
- II. Germe (Lumbal ekstansörler, hamstring, quadriceps, kalça fleksörleri ve pektoral kaslar)
- III. Kalistenik egzersizler
 - b. Yang Stili hareketler (10 tane TCC hareketleri) : Tai Chi Chuan hareketleri ortalama olarak 20 dk sürmektedir. Hareketler 20-25 dk tamamlanıncaya kadar tekrarlanacaktır.
 - c. Soğuma: 5 dk (Solunum kontrollü yürüme, ısınmada kullanılan germe egzersizleri ile soğuma.

EK-7. (devam). Tai Chi Chuan Egzersizi Temel Figürleri



EK-8. Huzurevi Tai Chi Chuan Egzersizi Uygulaması



EK-9. Etik Kurul İzni

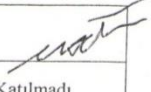
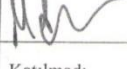
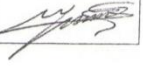
GAZİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR KARAR FORMU					
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUNUN ADI	Gazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu			
	AÇIK ADRES	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Binası 06500 Beşevler/Ankara			
	TELEFON	0312 202 69 58			
	FAKS	0312 202 46 73			
	E-POSTA	tipetikkurul@gazi.edu.tr			
BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Yaşlılarda Egzersizin Düşme Korkusu ve Denge Üzerine Etkisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr.Naile BİLGİLİ			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI /UZMANLIK ALANI/ BULUNDUĞU MERKEZ	G.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi			
	DESTEKLEYİCİ (Varsa)				
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Egzersiz gibi vücut fizyolojisi ile ilgili araştırmalar –Doktora Tezi			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐
	DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Ver.No	Dili
ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ		21.01.2015	1	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐	
AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU		21.01.2015	1	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐	
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı			Açıklama	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒			
	BİYOLOJİK MATERYAL TRANSFER FORMU	☐			
	DİĞER	☐			

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 78	Toplantı tarihi:09.02.2015
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup, araştırma dosyasında belirtilen merkez/merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına, G.Ü. Klinik Araştırmalar Etik Kurulu üyelerinin oybirliği ile karar verilmiştir.	

GAZİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU									
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik (13.04.2013), İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu							
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof.Dr.Canan ULUOĞLU							
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof.Dr.Canan ULUOĞLU BAŞKAN	Tıbbi Farmakoloji A.D	G.Ü.T.F	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	Katılmadı
Prof.Dr.Arzu BAKIRTAŞ BAŞKAN YARD.	Çocuk Sağlığı ve Hast.A.D	G.Ü.T.F	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	<i>[İmza]</i>
Prof.Dr.Gonca AKBULUT RAPORTÖR	Fizyoloji A.D	G.Ü.T.F	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	<i>[İmza]</i>
Prof.Dr.Bülent BOYACI ÜYE	Kardiyoloji A.D	G.Ü.T.F	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	<i>[İmza]</i>
Prof.Dr.Sefer AYCAN ÜYE	Halk Sağlığı A.D	G.Ü.T.F	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	<i>[İmza]</i>

[İmza]
Celal ÖZEN
Sekreter

EK-9. Etik Kurul İzni (devam)

Prof.Dr.Mehmet Akif ÖZTÜRK ÜYE	İç Hastalıkları A.D	G.Ü.T.F	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof.Dr.Elvan İŞERİ ÜYE	Çocuk Psikiyatrisi A.D	G.Ü.T.F	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	Katılmadı
Prof.Dr.Nesrin ÇOBANOĞLU ÜYE	Tıp Tarihi ve Etiği A.D	G.Ü.T.F	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	Katılmadı
Prof.Dr.Sercan AKSOY ÜYE	İç Hastalıkları AD.	H.Ü.T.F	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç.Dr.Hakan KAYIR ÜYE	Tıbbi Farmakoloji A.D	G.A.T.A	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç.Dr.Mustafa ARSLAN ÜYE	Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D	G.Ü.T.F	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç.Dr.Murat AKIN ÜYE	Genel Cerrahi A.D	G.Ü.T.F	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Av.Arzu BUZKIRAN KAYA ÜYE	Avukat	G.Ü.	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	Katılmadı
Emine ŞEKER ÜYE	Sivil Temsilci	-	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

* :Araştırma ile İlişki
** :Toplantıda Bulunma


Cenk ÖZGEN
Fakülte Sekreteri
ASLI GİRİŞİ

EK-10. Kurum İzni

(Ankara Seyranbağları Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi)

	T.C. AİLE VE SOSYAL POLİTİKALAR BAKANLIĞI Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığı
Sayı: 73595336-605.01-7552 Konu: Veri Toplama (Canan BİRİMOĞLU)	16/01/2015
GAZİ ÜNİVERSİTESİ (Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü) 06330 Etiler-ANKARA	
İlgi : Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğünün 07/01/2015 tarih ve 1784 sayılı yazısı. İlgi yazı ile ile Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Doktora Programı öğrencisi Canan BİRİMOĞLU'nun Doç. Dr. Naile BİLGİLİ danışmanlığında yürüteceği "Yaşlılarda Egzersizin Düşme Korkusu ve Denge Üzerine Etkisi" konulu tez çalışması kapsamında Ankara Seyranbağları Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezinde uygulama yapabilme talebi bildirilmiştir. Söz konusu talebe ilişkin alınan Makam Onayı ekte sunulmuştur. Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.	
Doç. Dr. Mustafa DURMUŞ Bakan a. Daire Başkanı	
EKLER : 1 Sayfa	
DAĞITIM : Gereği: Ankara Valiliği Aile Ve Sosyal Politikalar İl Müdürlüğü Gazi Üniversitesi - Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü	Bilgi: Engelli Ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Bu evrak 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na göre elektronik olarak imzalanmıştır.	
Adres : Ekişehir Yolu Sığırcı Mahallesi 2177 Sokak No:10/A Çankaya/ANKARA Telefon : 5722 e-posta : iletisim@asil.gov.tr	Ayrıntılı Bilgi : S. ÖZKURT ÇETİN Sosyal Çalışmacı Fax : Elektronik Ağı : www.asil.gov.tr

EK-10. (devam). Kurum İzni

	T.C. AİLE VE SOSYAL POLİTİKALAR BAKANLIĞI Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığı		
Sayı : 73595336-605.01- 7503 Konu : Veri Toplama (Canan BİRİMOĞLU)	16/01/2015		
MÜSTEŞARLIK MAKAMINA			
Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğünüzün 07/01/2015 tarih ve 1784 sayılı yazısı ile Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Doktora Programı öğrencisi Canan BİRİMOĞLU'nun Doç. Dr. Naile BİLGİLİ danışmanlığında yürüteceği "Yaşlılarda Egzersizin Düşme Korkusu ve Denge Üzerine Etkisi" konulu tez çalışması kapsamında Ankara Seyranbağları Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezinde uygulama yapabilmek talebi bildirilmiştir. Uygun görüldüğü takdirde Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğünüzün 16/01/2015 tarih ve 7360 sayılı yazısı ile olumlu değerlendirildiği bildirilen söz konusu araştırmanın 01/01/2015-01/01/2016 tarihleri arasında İl Müdürlüğünüzün koordinesinde, kuruluş müdürlüğü denetiminde, ses-görüntü kaydı alınmaksızın, iş akışını aksatmayacak şekilde gönüllülük esası çerçevesinde araştırma sonuçlarının herhangi bir yerde yayınlanmadan önce Kurum izni alınması ve araştırma bitiminde bir örneğinin Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığına gönderilmesi koşulları ile gerçekleştirilebilmesi hususunda; Olurlarınızı arz ederim.			
Doç. Dr. Mustafa DURMUŞ Daire Başkanı			
OLUR 16/01/2015			
İmambey ERTEM Müsteşar Yardımcısı V.			
Bo evrak 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na göre elektronik olarak imzalanmıştır. <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Adres : Sakıpazarı Yolu Sağsözce Mahallesi 2177 Sokak No:10/A Çankaya/ANKARA Telefon : 3732 e-posta : semtin@sis.gov.tr </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Ayırtıcı Bilgi : S. ÖZKURT ÇİTİN Sosyal Çalışmacı Faks : Elektronik Ad : semtin@sis.gov.tr </td> </tr> </table>		Adres : Sakıpazarı Yolu Sağsözce Mahallesi 2177 Sokak No:10/A Çankaya/ANKARA Telefon : 3732 e-posta : semtin@sis.gov.tr	Ayırtıcı Bilgi : S. ÖZKURT ÇİTİN Sosyal Çalışmacı Faks : Elektronik Ad : semtin@sis.gov.tr
Adres : Sakıpazarı Yolu Sağsözce Mahallesi 2177 Sokak No:10/A Çankaya/ANKARA Telefon : 3732 e-posta : semtin@sis.gov.tr	Ayırtıcı Bilgi : S. ÖZKURT ÇİTİN Sosyal Çalışmacı Faks : Elektronik Ad : semtin@sis.gov.tr		

EK-11. Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Aydınlatılmış Onam Formu (Deney Grubu)

Sayın.....

Bu katılacağınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, Yaşlılara Uygulanan Tai Chi Chuan Egzersizinin Düşme Korkusu, Denge ve Fiziksel Benlik Algısı Üzerine Etkisini belirlemek amacıyla planlanmıştır. Çalışmaya katılım gönüllük esasına dayanır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Tai Chi Chuan egzersizi,

Egzersiz 30-35 dk sürecektir ve haftada 2 kez uygulama yapılacaktır. Bu araştırmayla ilgili olarak sizden beklenen araştırmanın sorularına doğru cevap vermeniz ve egzersize katılmanızdır. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Bu araştırmada sizin için herhangi bir risk söz konusu değildir. Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size derhal bildirilecektir. Yazılı onay vermiş olsanızda istediğiniz zaman araştırmadan çekilebilirsiniz. Araştırma hakkında ek bilgi almak için çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ve diğer rahatsızlıklar için araştırmacı Arş. Gör. Canan BİRİMOĞLU'na başvurabilirsiniz.

Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacak, bu amaçlar dışında veriler kesinlikle kullanılmayacak. Size ait tüm kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlanırsa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak araştırmanın izleyicileri, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde araştırma sonuçlarınıza ulaşabilir.

Çalışmaya Katılma Onayı :

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlamadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak da dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana açıklanan tüm ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma zorlamam ve baskı olmaksızın gönüllü olarak kabul ediyorum.

Bu formun bir kopyası bana verilecektir.

Gönüllünün,

Adı-Soyadı:

Adresi:

Tel.-Faks.:

Tarih ve İmza:

EK-11. (devam). Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Aydınlatılmış Onam Formu (Deney Grubu)

Açıklamaları yapan araştırmacının,

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks.:

Tarih ve İmza:

Olur alma işleminde başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks.:

Tarih ve İmza:

EK-12. Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Aydınlatılmış Onam Formu (Kontrol Grubu)

Sayın.....

Bu katılacağınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, Yaşlılara Uygulanan Tai Chi Chuan Egzersizinin Düşme Korkusu, Denge ve Fiziksel Benlik Algısı Üzerine Etkisini belirlemek amacıyla planlanmıştır. Çalışmaya katılım gönüllük esasına dayanır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu çalışmada size herhangi bir girişimde bulunulmayacak, tedavinize devam etmeniz istenecektir. Egzersiz devam ettiği sürece çalışma devam edecektir ve çalışma öncesinde sonrasında anket uygulanacaktır. Bu araştırmayla ilgili olarak sizden beklenen araştırmanın sorularına doğru cevap vermenizdir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Bu araştırmada sizin için herhangi bir risk söz konusu değildir. Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size derhal bildirilecektir. Yazılı onay vermiş olsanızda istediğiniz zaman araştırmadan çekilebilirsiniz. Araştırma hakkında ek bilgi almak için çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ve diğer rahatsızlıklar için araştırmacı Arş. Gör. Canan BİRİMOĞLU'na başvurabilirsiniz.

Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacak, bu amaçlar dışında veriler kesinlikle kullanılmayacak. Size ait tüm kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlanırsa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak araştırmanın izleyicileri, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde araştırma sonuçlarınıza ulaşabilir.

Çalışmaya Katılma Onayı :

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlamadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak da dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana açıklanan tüm ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma zorlamam ve baskı olmaksızın gönüllü olarak kabul ediyorum.

Bu formun bir kopyası bana verilecektir.

Gönüllünün,

Adı-Soyadı:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Açıklamaları yapan araştırmacının,

Adı-Soyadı:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : BİRİMOĞLU OKUYAN, Canan
 Uyruğu : TC
 Doğum tarihi ve yeri : 15.01.1986/Gaziantep
 Medeni hali : Evli
 Telefon : 312 2162600
 e-posta : cananbirimoglu@gmail.com



Eğitim Derecesi	Okul/Program	Mezuniyet yılı
Doktora	Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Devam ediyor
Yüksek lisans	Gaziantep Üniversitesi /Halk Sağlığı Hemşireliği Bölümü	2012
Lisans	Kafkas Üniversitesi / Hemşirelik Bölümü	2009 (Üniversite 2.si)

İş Deneyimi, Yıl	Çalıştığı Yer	Görev
2010-2012	Mustafa Kemal Üniversitesi	Araştırma Görevlisi
2012- devam ediyor	Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Araştırma Görevlisi

Yabancı Dil İngilizce

İlgi Alanı Geriatri, Geriatri ve Gerontoloji
 Hemşireliği, Okul
 SağlığıHemşireliği



GAZİ GELECEKTİR...