

T.C  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YAŞLILARDA MERDİVEN İNİP ÇIKMA  
AKTİVİTESİ ETKİLENİMİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

FİZYOTERAPİST  
RÜSTEM MUSTAFAOĞLU

NÖROLOJİK FİZYOTERAPİ  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
İZMİR-2011

TEZ KODU: DEÜ.HSI.MSc-2009970058

T.C  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YAŞLILARDA MERDİVEN İNİP ÇIKMA  
AKTİVİTESİ ETKİLENİMİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**NÖROLOJİK FİZYOTERAPİ  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**FİZYOTERAPİST**

**RÜSTEM MUSTAFAOĞLU**

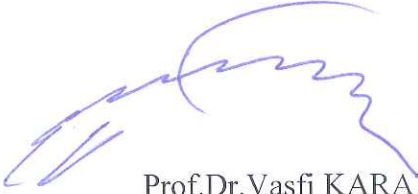
**DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ: PROF. DR. BAYRAM ÜNVER**

**TEZ KODU: DEÜ. HSI. MSc-2009970058**

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı **Nörolojik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon** Doktora /Yüksek Lisans programı öğrencisi Rüstem MUSTAFAOĞLU “Yaşlılarda Merdiven İnip Çıkma Aktivitesi Etkileniminin Değerlendirilmesi ” konulu Doktora/Yüksek Lisans tezini 13/10/2011 tarihinde başarılı olarak tamamlamıştır.



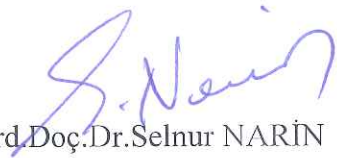
Prof.Dr.Bayram ÜNVER  
BAŞKAN



Prof.Dr.Vasfi KARATOSUN  
ÜYE



Doç.Dr.Sevgi ÖZAEVLİ  
ÜYE



Yrd.Doç.Dr.Selnur NARİN  
ÜYE



Yrd.Doç.Dr.Özge ERTEKİN  
ÜYE

Prof.Dr.İzge Hakan GÜNAL  
YEDEK ÜYE

Doç.Dr.Salih ANGIN  
YEDEK ÜYE

## İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	i
TABLOLAR DİZİNİ.....	ii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	iii
KISALTMALAR.....	iv
ÖZET.....	1-2
ABSTRACT.....	3-4
<b>1. GİRİŞ VE AMAÇ.....</b>	<b>5</b>
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	5
1.2. Araştırmanın Amacı .....	6
1.3. Araştırmanın Hipotezleri.....	6
<b>2. GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>7-22</b>
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM .....</b>	<b>23</b>
3.1. Araştırmanın tipi .....	23
3.2. Araştırmanın yeri ve zamanı .....	23
3.3. Araştırmanın evreni ve örnekleme .....	23-24
3.4. Çalışma materyali .....	24
3.5. Araştırmanın değişkenleri.....	24
3.6. Veri toplama araçları.....	25-26
3.7. Araştırma planı.....	26
3.8. Verilerin değerlendirilmesi.....	27
3.9. Araştırmanın sınırlılıkları .....	27
3.10. Etik Kurul Onayı.....	27
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>28-46</b>
<b>5. TARTIIMA.....</b>	<b>47-56</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>57-59</b>
<b>7. KAYNAKLAR.....</b>	<b>60-66</b>
<b>8. EKLER.....</b>	<b>66-74</b>

## TABLolar DİZİNİ

### Sayfa No

<b>Tablo 1:</b> Yaşlıların Demografik Özelliklerinin Ortalama Değerleri.....	29
<b>Tablo 2:</b> Yaşlıların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı.....	30
<b>Tablo 3:</b> Yaşlıların VKİ'ye Göre Dağılımı.....	30
<b>Tablo 4:</b> Yaşlıların Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı.....	31
<b>Tablo 5:</b> Yaşlıların Yürümede Yardımcı Cihaz Kullanımına Göre Dağılımı.....	31
<b>Tablo 6:</b> Yaşlıların İlaç Kullanımlarına Göre Dağılımı.....	32
<b>Tablo 7:</b> Yaşlıların Alt Ekstremitte Ağrısı Dağılımı.....	33
<b>Tablo 8:</b> Yaşlıların Bilişsel Durumlarına Göre Dağılımı.....	33
<b>Tablo 9:</b> Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anket Sonuçları.....	34
<b>Tablo 10:</b> Çalışmaya Katılan Kişilerin Demografik Ölçümleri [ $X \pm SD$ (min-mak değ)]......	35
<b>Tablo 11:</b> Merdiven İnip Çıkma Aktivitesinin Cinsiyete Göre Dağılımı.....	36
<b>Tablo12:</b> Merdiven İnip Çıkma Aktivitesinin VKİ'ine Göre Dağılımı.....	37
<b>Tablo13:</b> Merdiven İnip Çıkma Aktivitesinin Bilişsel Duruma Göre Dağılımı.....	37
<b>Tablo 14:</b> Merdiven İnip Çıkma Aktivitesi Etkileniminin Alt Ekstremitte Patolojisine Göre Dağılımı.....	38
<b>Tablo 15:</b> Alt Ekstremitte Patolojisi Olan ve Olmayan Kişilerde Merdiven İnip Çıkma Aktivitesi Etkileniminin Cinsiyete Göre Dağılımı.....	38
<b>Tablo 16:</b> Merdiven İnip Çıkma Aktivitesi Etkileniminin Yaşa Göre Dağılımı.....	39
<b>Tablo 17:</b> Merdiven İnip Çıkma Aktivitesi Etkileniminin Alt Ekstremitte Ağrısına Göre Dağılımı .....	40
<b>Tablo 18:</b> Alt Ekstremitte Patolojisi Olan ve Olmayan Kişilerde Merdiven İnip Çıkma Aktivitesi Etkileniminin Alt Ekstremitte Ağrısına Göre Dağılımı.....	41
<b>Tablo 19:</b> Merdiven İnip Çıkma Aktivitesi Etkileniminin İlaç Kullanımına Göre Dağılımı...41	
<b>Tablo 20:</b> Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketinin Cinsiyete Göre Dağılımı.....	42
<b>Tablo 21:</b> Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketinin Alt Ekstremitte Patolojisine Göre Dağılımı .....	43
<b>Tablo 22:</b> Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketinin Bilişsel Duruma Göre Dağılımı.....	44
<b>Tablo 23:</b> : Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketinin İlaç Kullanmaya Göre Dağılımı.....	45
<b>Tablo 24:</b> Yaş, VKİ ve Bilişsel Durum ile Merdiven İnip Çıkma Aktivite Değerleri ve Yaş ile Bilişsel Durum Arasındaki Korelasyon.....	46

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<b>Sayfa No</b>
<b>Şekil 1:</b> Step Over Step Yürüyüş Paterni Şeması.....	13
<b>Şekil 2:</b> Step By Step Yürüyüş Paterni Şeması.....	14
<b>Şekil 3:</b> Yaşlıların Huzurevlerine Göre Dağılımı.....	28
<b>Şekil 4:</b> Yaşlıların Alt Ekstremitte Patolojisine Göre Dağılımı.....	29
<b>Şekil 5:</b> Yaşlıların Yürümede Yardımcı Cihaz Kullanımına Göre Dağılımı.....	32

## KISALTMALAR

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

SOS: Step Over Step

SBS: Step By Step

GAS: Görsel Analog Skalası

SMMT: Standardize Mini Mental Test

m: Metre

cm: Santimetre

kg: Kilogram

n: Olgu sayısı

p: İstatistiksel Anlamlılık Düzeyi

SD: Standart Deviation(Standart Sapma)

min: Minimum

max: Maximum

VKİ: Vücut Kütle İndeksi

%: Yüzde

$\chi^2$ : Ki kare testi

X: Aritmetik ortalama

Bkz: Bakınız

r : Korelasyon katsayısı

OR: Odds Ratio(Olasılıklar Oranı)

## TEŞEKKÜR

İlk olarak, desteğini benden hiçbir zaman esirgemeyen, tüm meslek eğitimim boyunca bana her konuda bilgi ve tecrübeleriyle yol gösteren danışman hocam Sayın Prof. Dr. Bayram Ünver'e,

Lisans ve yüksek lisans eğitimime büyük katkıları olan okulumuzun tüm değerli hocalarına,

Yüksek lisans eğitimim boyunca samimiyetlerini her zaman hissettiğim, tez hazırlama aşamalarında her türlü yardımlarını benden esirgemeyen arkadaşlarım Fzt.Hakan Akkan, Ferit Aldemir'e,

Manevi desteğiyle beni cesaretlendiren, sevgisini, ilgisini ve sabrını benden hiçbir zaman esirgemeyen eşim Nergis Mustafaoğlu'na,

Veri toplama döneminde bana karşı her türlü yardımlarını esirgemeyen İzmir Büyükşehir Belediyesi Zübeyde Hanım Huzurevi, Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi ve İzmir Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkez'i müdür, personelleri ve araştırmaya katılan huzurevi gönüllülerine,

Beni yetiştiren, hayatım boyunca attığım her adımda bana destek olan, sevgilerini ve emeklerini benden hiçbir zaman esirgemeyen canım annem ve babama, sevgisinden güç aldığım kardeşim Zülfiye'ye,

Sonsuz teşekkür ediyorum...



## ÖZET

### YAŞLILARDA MERDİVEN İNİP ÇIKMA AKTİVİTESİ ETKİLENİMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Rüstem MUSTAFAOĞLU, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Nörolojik Fizyoterapi-Rehabilitasyon, ahiska\_1944@hotmail.com**

**Amaç:** Toplumumuzda 65 yaş üzerindeki kişilerde merdiven inip çıkma aktivitesinin cinsiyete, bilişsel duruma ve alt ekstremitte etkilenimine göre nasıl etkilendiğini belirlemek.

**Yöntem:** Çalışmaya, İzmir Büyükşehir Belediyesi Zübeyde Hanım Huzurevi, Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi ve İzmir Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi'nde yaşayan, yaş ortalamaları  $76.57 \pm 6.86$  yıl, 127 kadın ve 127 erkek, toplam 254 gönüllü yaşlı katılmıştır. Çalışmaya katılan kişiler iki gruba ayrılmıştır; her hangi bir patolojiye bağlı olarak alt ekstremitte etkilenimi olan(Grup I)  $n=110(55\text{Kadın}/55\text{Erkek})$  ve her hangi bir alt ekstremitte patolojisi olmayan(Grup II)  $n=144(72\text{Kadın}/72\text{Erkek})$ . Yaşlılar, bilişsel durum(Standardize Mini Mental Test), merdiven inip çıkma aktivitesi(Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketi), alt ekstremitte ağrısı(Görsel Analog Skala) yönünden değerlendirildi. Ayrıca, kişilerin sosyo-demografik özellikleri, yürümede yardımcı cihaz kullanımı, alt ekstremitte patolojisi varlığı, ilaç kullanımı sorgulandı.

**Bulgular:** Yaşlıların merdiven inip çıkma aktivitesi etkileniminin cinsiyet ve bilişsel duruma göre istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır( $p>0.05$ ). Alt ekstremitte patolojisi olan yaşlılar ile alt ekstremitte patolojisi olmayan yaşlılar, alt ekstremitte ağrısı olan yaşlıları ile alt ekstremitte ağrısı olmayan yaşlılar, ilaç kullanan yaşlılar ile ilaç kullanmayan yaşlılar arasında

merdiven inip çıkma aktivitesi etkilenimi bakımından anlamlı farkın olduğu saptanmıştır( $p<0.05$ ). Huzurevinde yaşayan yaşlıların VKİ'i ve bilişsel durum ile merdiven inip çıkma aktivitesi, yaş ile bilişsel durum arasında anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır( $p>0.05$ ). Yaş ( $p=0.000$ ,  $r=0.291$ ) ile merdiven inip çıkma aktivitesi arasında pozitif yönde güçlü ve anlamlı bir korelasyon olduğu saptanmıştır( $p<0.05$ ).

**Sonuç:** Merdiven inip çıkma aktivitesi yaş, alt ekstremitte patolojisi varlığı, alt ekstremitte ağrısı varlığı ve ilaç kullanımına bağlı olarak etkilenmektedir. Cinsiyet ve bilişsel işlev bozukluğu, vücut kütle indeksi merdiven inip çıkma aktivitesini etkilemediği saptanmıştır. Yaşın artmasıyla birlikte merdiven inip çıkma aktivitesi etkileniminin arttığı bulunmuştur. Elde edilen bilgiler ışığında yaşlıların günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeylerinin artırılmasını sağlayacak ve düşme risklerini azaltacak uygun ve etkili bir rehabilitasyon programını çizebilmek için toplumumuza özgü referans değerler belirlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Yaşlanma, merdiven inip çıkma, düşme, bilişsel durum

## ABSTRACT

### EVALUATION OF THE CLIMBING UP AND DOWN STAIRS ACTIVITY EFFECTS IN THE ELDERLY PEOPLE

Rüstem Mustafaoğlu, PT

**Objective:** The purpose of this study was to determine how the activity of climbing up and down stair was effected by gender, cognitive status and lower limb pathology in the elderly people aged 65 years and over in our society.

**Method:** 254 voluntary elderly people with the mean age of  $76.57 \pm 6.86$  years, the number of females and males was 127 and 127, respectively, who were living in İzmir Büyükşehir Belediyesi Zübeyde Hanım Huzurevi, Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi ve İzmir Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi, enrolled to the study. The patients were divided into two groups according to the existing lower limb pathology was (Group I, n=110(55 male,55 female)) and not existing lower limb pathology was (Group II, n=144(72 male,72 female)). Cognitive status of all elderly people (Standardized Mini Mental State Examination), climbing up and down stairs activity (Climbing Up and Down Stairs Scale) and lower extremity pain(Visual Analogue Scale) were evaluated. In addition, socio-demographic characteristics, existing of lower limb pathology, use of assistive device and drug were noticed.

**Results:** Statistically, climbing up and down stairs activity in the elderly people was not affected by such issues as gender and cognitive status( $p>0.05$ ). It was claimed that there was a significant difference between the volunteers with lower extremity pathology, lower extremity pain and those using a drug and those who has not lower extremity pathology, lower extremity pain and do not use a drug performed significant worsening in terms of climbing up and down stairs activity ( $p<0.05$ ). There was not founded any correlation between climbing up and down stairs activity in

terms of BMI and cognitive status and cognitive status in terms of age ( $p>0.05$ ). The study claims that there was a positive, strong and significant correlation between age and climbing up and down stairs activity ( $p=0.000$ ,  $r=0.291$ )( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** Climbing up and down stairs activity was affected depending on the presence of lower extremity pathology, lower extremity pain, age and drug use. Climbing up and down stairs activity was not affected by gender, cognitive dysfunction and body mass index. It was founded that increasing of climbing up and down stairs activity disorders are age dependent. In the light of the information that obtained, increasing levels of independence in daily living activities for elderly people ensure reducing of the risk of falling down the stairs. Furthermore, spesific reference values were determined in order to draw our society appropriate and effective rehabilitation program.

**Key Words:** Aging, climbing up and down stairs, falling, cognitive status

## GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) tanımına göre yaşlılık "çevresel faktörlere uyum sağlama yetisinin giderek azalmasıdır". Yaşlanma, dejenerasyona ve dış çevreden gelen strese karşı koymak üzere iç çevrede meydana gelen değişikliklerin neden olduğu bir uyum olayıdır. Yaşlanma, bugün önlenmesi mümkün olmayan kronolojik, sosyolojik, biyolojik ve psikolojik boyutlu bir gerilemedir(1,2). Yaşlanma ile birlikte önemli ölçüde yetersizlik gelişmesine rağmen, yaşlanma bir hastalık veya bozukluk olarak tanımlanmamaktadır. Özellikle kardiyak, pulmoner, renal, merkezi sinir sistemi ve immün işlevlerde sürekli bir azalış ve buna bağlı olarak çeşitli hastalıkların gelişmesi söz konusudur. 65 yaşın üzerindeki nüfusun artışı ile başta demans, depresyon gibi ruhsal ve diğer bedensel hastalıkların bir arada görülme olasılığı artmaktadır(1,3,4).

DSÖ, yaşlanma süreci içinde kronolojik açıdan 65 yaş ve üzeri bireyleri "yaşlı" olarak tanımlamaktadır. Yaşlılığın seyrine ve vücut fonksiyonlarında oluşan değişikliklere göre yaşlılar; 65-74 yaş arası "genç yaşlılar", 75-84 yaş arası "yaşlılar" ve 85 yaş ve üzeri grup da "yaşlı yaşlılar" olarak sınıflandırılmaktadır. Ortalama yaşam süresi 69 yıl olan ülkemizde, 65 yaş ve üzerindekiilerin tüm nüfusa oranı % 6'dır. 2025 yılında bu oranın % 10'a ulaşacağı tahmin edilmektedir(5,6).

Yaşla birlikte tüm doku, organ ve sistem fonksiyonlarında fizyolojik değişiklikler meydana gelmektedir(7,8). Kas iskelet sistemindeki değişiklikler kuvvet kaybı, eklem hareket açıklığında azalma ve ağrı şeklindedir(9). Yaşlanmayla görülen tüm fizyolojik değişiklikler kişilerin özellikle günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkilemektedir. Kas kuvvetinde azalma özellikle de alt ekstremitelerde kaslarında, kişilerin sandalyeye oturup-kalkma, merdiven inip-çıkma, yürüme gibi günlük yaşamda en çok kullanılan aktivitelerinin kısıtlanmasına neden olmaktadır(10,11,12).

Yürüme, oturma-kalkma ve merdiven inip-çıkma aktivitelerini gerçekleştirebilme yeteneği, kişinin günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlığını belirleyen fonksiyonel aktivitelerdir(13). Bu aktivitelerdeki bağımsızlık düzeyi kişinin günlük yaşama katılımını ve yaşam kalitesini etkilemektedir(13,14). Ağrı ve alt ekstremitte kas kuvveti, özellikle quadriceps kas grubunun yetersizliği, yaşlılarda yürüme ve merdiven inip-çıkma sırasında düşmelere neden olmaktadır(12). Düşmeler sıklıkla hastalık, hareket işlevlerinde kayıplara, yatağa bağımlılık ve ölüme neden olabilmektedir(13).

Yaşlı bireylerin düşmeye neden olan fiziksel yetersizlikleri(sandalyeye oturup-kalkabilme, yürüme,... gibi) birçok çalışmada ele alınmış ve bu değerlendirmenin sonucunda bu fiziksel yetersizliklere uygun egzersiz programlarını içeren rehabilitasyon yöntemleri uygulanmıştır. Ayrıca başka çalışmalarda düşme ve kazaların risk faktörleri olarak antropometrik farklılıklar, yaşam stilleri, kültürel farklılıklar ve coğrafi yapının da göz önünde bulundurulması gerektiği vurgulanmıştır. Günlük yaşamda bağımsızlığın belirleyicileri olarak bilinen yürüme, oturma-kalkma ve merdiven inip-çıkma aktivitelerinden yürüme ve oturma-kalkma aktiviteleriyle ilgili çok araştırma yapılmıştır, ama merdiven inip-çıkma aktivitesiyle ilgili olarak çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bizim çalışmamızın amacı ise ilk olarak Türk toplumunda 65 yaş üzerindeki kişilerde merdiven inip-çıkma aktivitesinin cinsiyete(9,10,11), bilişsel duruma(12,15,16) ve alt ekstremitte etkilenimine(13,17) göre nasıl etkilendiğinin belirlenmesidir. İkinci olarak literatüre baktığımızda yaşlı bireylerde merdiven inip-çıkma aktivitesi değerlendirmesi bireyin belirlenmiş basamak sayısını zamana karşı çıkıp inmesi test edilmekte(12,14), ama biz çalışmamızda şimdiye kadar Türk toplumunda uygulanmamış, yurtdışında sadece birkaç çalışmada(13,17) uygulanmış merdiven inip-çıkma aktivitesini değerlendirmek için geçerliliği ve güvenilirliği olan 15 maddelik merdiven inip çıkma sorgu anketi kullanarak bireylerin merdiven inip-çıkma aktivite düzeylerini belirlemektir.

Bu çalışmanın sonucunda elde edilen bilgiler ışığında yaşlıların günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeylerinin artırılmasını sağlayacak ve düşme risklerini azaltacak uygun ve etkili bir rehabilitasyon programını çizebilmek için toplumumuza özgü referans değerler belirlenebilecektir. Böylelikle yaşlıların daha kaliteli bir yaşam sürmesi ve düşme

risklerinin azaltılması sağlanarak başkalarına bağımlılıkları azaltılabilecek, düşmeye bağlı gelişebilecek yaralanmalar önlenerek hastaneye yatışlar ve tedavi masrafları azaltılabilecektir.

## GENEL BİLGİLER

Yaşlılık; bir hastalık değil, insan biyolojisindeki önemli gelişmeler sonucu organizmanın verimliliğinde bir azalma süreci ve kişinin çevreye uyum sağlayabilme yeteneğinin gittikçe azalmasıdır. DSÖ, yaşlılık dönemini 65 yaş ve üzeri olarak görmekte ve bu yaş sınırını demografik açılardan bağımsız konumdan bağımlı konuma geçiş dönemi olarak kabul etmektedir. Son 30 yılda dünyadaki 65 yaş ve üzeri yaşlıların sayısı %63 artış göstermiştir. DSÖ raporuna göre, 2000 yılında 600 milyon olan 60 yaş ve üstü kişi sayısı, 2025'te 1.2 milyona, 2050'de ise 2 milyona çıkacaktır(6,18,19). Ülkemizde 1985 nüfus sayımına göre, nüfusun %4.2'sini 65 yaş ve üzeri grup oluşturmaktaydı. 1995 yılında bu oran %4.7, 2000 yılında ise %5.6'ya yükselmiştir. Ülkemizde 60 yaş üzeri nüfus 2002 yılında 5.894.000 (%9.0) iken, 2020'de 22.741.000 (%23.0) olması beklenmektedir(19,20,21).

Günümüzde, gerek gelişmiş ülkelerin, gerekse gelişmekte olan ülkelerin sağlık politikaları, yaşlıların bağımsız biçimde yaşamalarına ve topluma entegre olmalarına öncelik vermektedir. Yaşlılar, dünya nüfusunun en hızlı artış gösteren yaş grubudur. Yaş nedenli işlevsel yetersizlikle ilgili tüm hastalıkların sıklığı, toplum yaşlandıkça artmaktadır(19,22,23). Yaşlılıktaki sağlık sorunlarının başlıcaları, kronik ve dejeneratif hastalıklardır. 65 yaşın üzerindeki bireylerin en az %90'ının bir kronik hastalığı, %35'inde iki, %23'ünde üç, %15'inde dört ve daha fazla kronik hastalığı olduğu bir çok araştırmada belirtilmiştir. Kardiyovasküler hastalıklar, kanserler ve düşmeler, yaşlılardaki önde gelen mortalite ve morbidite nedenidir. Bununla birlikte, kas-iskelet sisteminin dejeneratif hastalıkları, boşaltım sistemi hastalıkları da çok sık görülen sağlık sorunları arasındadır(19,24,25).

Yaşın artması ile birlikte bilişsel yıkımla sonuçlanan hastalıkların da sıklığı arttığı görülmektedir. Bilişsel terimden algılamak, tanımak, değerlendirmek, zamana ve yere oturtmak,

zaman sonuç ilişkilerini kurmak, düşünmek, belleğe yerleştirmek gibi zihinsel yetiler anlaşılır. Bilişsel yetilerin en çok bozulduğu hastalıklardan biri de demanstır. Demans sıklığı gelişmiş ülkelerde 65 yaş grubunda %10-12, 65 yaş üzerinde ise %20-22 olarak bildirilmektedir. Demansın yanında depresyon da, yaşlılarda sık karşılaşılan, çevreye uyumu ve sağlıklı yaşamı olumsuz etkileyen diğer bir psikolojik durum olarak görülmektedir(19,26).

Ayrıca, yaşın ilerlemesiyle birlikte bireylerde fizyolojik değişiklikler olmakta, kas kütlelerinde azalma, görmede azalma, ileri yaşa bağlı olarak gelişen dejeneratif hastalıklar gibi nedenler 65 yaş ve üzeri kişilerde düşmeye neden olmaktadır(27). Kas iskelet sistemindeki bozukluklar kemik veya kas, eklem kırırdağı, intervertebral disk, tendon, ligament ve eklem kapsüllerini oluşturan yumuşak dokulardan kaynaklanmaktadır(28). Yaşlanma kas gücü ve esnekliğinde ilerleyici bir azalmaya neden olmaktadır. Yaşa bağlı mitokondriyal disfonksiyon ve tip 2 liflerindeki azalmayla ortaya çıkan sarkopeni, statik, dinamik ve izokinetik kas gücünde azalmaya neden olmaktadır. Kas gücündeki azalma üst ekstremitelerden çok alt ekstremitelerde ve distal kaslardan çok proksimal kaslarda meydana gelmektedir(29). Eklem kapsülü, bağ, sinovyal doku ve kırırdaki değişiklikler eklem tutukluluğu, hareket kısıtlılığı ve yaralanma sonucu hasarlanmalara yol açabilmektedir. Yaş arttıkça eklem yakınmaları da orantılı olarak artmaktadır. Eklem yakınmaları olanların büyük çoğunluğu günlük yaşam aktivitelerinde tam bağımsız değildirler. Eklem yapısındaki değişiklikler kişilerin mobilite yeteneğini kısıtlamakta, sakatlık olasılığını da giderek artırmaktadır(30).

Yaşla birlikte vücut kompozisyonu da değişmektedir. Yağsız dokuda azalma, yağ kitlesinde ise artış görülür. 30 yaşında yağ kitlesi tüm vücut ağırlığının %15'i oranında iken, 80 yaşında bu oran %30'a ulaşmaktadır(29). Yaşlanmayla birlikte kemiklerin kalsiyum içeriğinde ilerleyen bir azalma ve organik matriste bozulma görülür. Kalsiyum kaybı 30 yaşından itibaren başlayabilir ve daha ileri yaşlarda kemik çok güçsüz hale gelir ve yumuşak bir düşme bile patolojik kırıklarla sonuçlanabilir.

Bunlara ek olarak yaşlılarda vizüel sistem etkilenimi de görülmektedir, yaşın artmasıyla birlikte pupillar cevap azalırken, değişen ışık ve karanlık seviyelerinde akomodasyon da azalır.



Bu da yaşlıların daha güvende yürüyebilmesi için çevresel ışık değişikliklerine uyum sağlamada daha çok zamana ihtiyaç duymasına neden olmaktadır(31).

Kardiovasküler etkilenim de yaşlıların günlük yaşam aktivitelerini kısıtlamakta önemli etkenlerden biridir. Yaşlanmayla birlikte kalbin kardiyak rezervi, kontraktıl fonksiyonu ve hızı azalmaya başlamaktadır. Arterlerin düz kas ve kollajen içeriği artmakta, elastik doku oranı azalmaktadır. Komplians düşmekte, periferik direnç artmakta ve hem diyastolik hem de sistolik hipertansiyon ortaya çıkmaktadır. Maksimal kardiyovasküler fonksiyon göstergesi olan VO<sub>2</sub> max, 25 yaşından sonra her dekat için %5-15 azalır. Bu da yaşlılarda merdiven çıkma, belirli mesafe yürüme gibi dayanıklılık gerektiren fonksiyonlarda yetersizliğe yol açmaktadır(32).

Yaşlanmaya bağlı olarak nörolojik sistemde de bir çok değişiklikler olmaktadır. Somatosensoryel değişiklikler en önemli olanıdır, vibrasyon duyusunda, sinir ileti hızında, deri reseptör duyarlılığında, propioseptif geribildirimde azalma ve reaksiyon zamanında artmadır(32,33). Sinir ileti hızı 80 yaşından sonra %10-15 azalmaktadır. 60 yaş üzerindeki kişilerin %10'unda, 75 yaş üzerindeki kişilerin ise %50'sinde vibrasyon duyusunda azalma görülmektedir. Proprioseptif geribildirim ve vibrasyon duyusundaki azalma, yürüme ve merdiven inip çıkma sırasında, kişinin ayağını doğru şekilde yerleştirilmesine engel olabilmektedir. Yaşlanmayla birlikte yapılan işin reaksiyon zamanı uzar ve hızı da azalır. Tehlikeyi algılamak ve tehlikeden korunmaya yönelik harekete geçmek arasında geçen süre uzar ve bu da düşme için risk oluşturur. Dengeyi korumak için, pozisyonel refleksleri devreye sokmak üzere vücudu uyaran vestibüler fonksiyonlardan biri olan düzeltme refleksleri yaşlılarda azalmaktadır(31,32,33).

Yürüme, oturma-kalkma ve merdiven inip-çıkma aktivitelerini gerçekleştirebilme yeteneği, kişinin günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlığını belirleyen fonksiyonel aktivitelerdir(13). Bu aktivitelerdeki bağımsızlık düzeyi kişinin günlük yaşama katılımını ve yaşam kalitesini etkilemektedir(34,35). Uygun ve etkili bir rehabilitasyon programını belirleyebilmek için günlük yaşamla ilişkili fonksiyonel aktivitelerin değerlendirilmesi, temel fizyoterapi prensiplerinden birisidir(35).

Yaşın ilerlemesiyle ortaya çıkan fiziksel değişiklikler ve kronik hastalıklar da göz önüne alındığında, yaşlılar, özellikle evlerinde yalnız yaşayanlar, her an bir kaza riskiyle karşılaşmaktadırlar. Her yıl birçok yaşlı evlerinde, evlerinin yakın çevresinde ya da toplum içerisinde düşerek yaralanmaktadırlar(13). Ülkemizde 65 yaşındaki bireylerde görülen düşmelerin %60'nın ev ortamında, %30'unun toplumsal alanlarda, %10'nun sağlık bakım kurumlarında meydana geldiği belirtilmiştir(7). Yaşlanma ile birlikte görmenin azalması, denge sağlama yeteneğinin bozulması, hipotansiyon, baş dönmesi, duyu bozuklukları gibi tüm vücuttaki sistemlerde fonksiyonellik azalmakta, geri dönüşümsüz değişiklikler olmakta ve düşmeye eğilim artmaktadır. Bir çok çalışmada, yaşlıların düşmesine en çok koordinasyon, denge eksikliği ve alt ekstremitedeki kuvvet kaybının neden olduğunu ayrıca, düşme hikayesi, beceri azalması, sağlık algısında meydana gelen değişiklikler ve korkunun da düşme nedenleri arasında yer aldığı belirtilmiştir. Farmakolojik nedenlerden, psikotropik ilaç kullanımında kalça kırığı riskini artırdığı gösterilmiştir. Düşme ile ilgili diğer ilaçlar arasında sedatifler, vazodilatörler, antihipertansifler, antiaritmikler ve antikolinerjikler sayılabilir(7,36,37). Düşmeler sıklıkla hastalık, hareket işlevlerinde kayıplara, yatağa bağımlılık ve ölüme neden olabilmektedir(34). 65 yaş ve üzeri her 3 hastadan 1'i her yıl en az bir kez düşme riskiyle karşılaşmakta, travma sonucu hastaneye kaldırılmaktalar. 1999-2003 yılları arasında düşmeye bağlı ölüm oranı %36 artmıştır. 65 yaş ve üzeri yaşlılar en fazla iki durumda düşme riskiyle karşılaşmaktalar ayakta dururken veya yürürken (%48) ve merdiven inip-çıkarken(%18)(12,35). Ülkemizde yapılan bir çalışmada 65 ve üzeri yaşlı grubunda son altı ay içinde ev kazası geçirme sıklığının %38.3 olduğu, yaş arttıkça ev kazalarının görülme sıklığının da arttığı saptanmıştır(38). Düşmenin neden olduğu kazaların toplam hızının 1970-1995 yılları arasında %183, düşmeye bağlı ölüm hızının aynı yıllarda %34 arttığı belirtilmiştir(39). Günlük yaşam aktivitelerinde yetersizlik yaşlılar arasında ortak sorun haline gelmiştir, yaşlı bireyleri değerlendirirken bireylerin yetersizlik nedenleri, banyo, merdiven inip çıkma, yürüyüş gibi günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmek için başka bir kişinin yardımına ihtiyaç duyup duymadıkları sorgulanmalıdır. Merdiven inip çıkma aktivitesi yaşlıların en çok zorlandığı beş aktiviteden birisidir. Merdiven inip çıkma aktivitesi günlük yaşamda bağımsızlığın en önemli belirleyicilerinden biri olarak hastaların hastaneden taburcu olabilmesi için merdiven inip-çıkma aktivitesi değerlendirilerek, ona göre taburculuk karar verilmektedir(40,41,42,43). Yaklaşık olarak yaşlıların üçte biri merdiven inip çıkmakta

zorlandığından evde sedanter hayat yaşamaktadırlar(44). Merdiven inip çıkma aktivitesi yaşlıları en çok zorlayan aktivitelerden biridir. Yaşlıların düşme riski taşımasının en önemli nedenlerinden biri vücudun beklenmedik ani hareketlerle yer değiştirmesi sırasında postürel kontrol yetersizliğin ortaya çıkmasıdır(45,44). Bunun da daha çok bilincin etkilenimine bağlı değişikliklerden kaynaklandığı üzerine durulmakta, özellikle dikkat dağınıklığı ile düşme arasındaki ilişki araştırmacılar açısından önem kazanmaktadır. Bilindiği gibi yaşın ilerlemesiyle birlikte kişilerin reaksiyon zaman süreleri uzamakta, yürüyüş sırasında dönme veya durma gibi ani hareketlerin yapılması zorlaşmakta, bunun en belirgin nedeni olarak yaşın ilerlemesiyle birlikte dikkat dağınıklığının da artmasıdır(12). Merdivenden düşerek ölenlerin %10 merdiven inerken düşüp ölmekte, merdiven inerken düşme oranı merdiven çıkarken düşme oranından 3 kat daha fazladır(46). Merdiven inerken düşmelerin merdiven çıkarken düşmelere göre daha fazla olmasının en önemli nedeni kişilerin genelde merdiven inerken acele etmeleri, düşmeler genelde ya ilk basamakta ya da son üç basamakta olmaktadır. Merdivenden acele inerken inme hızıyla ayağın boşlukta kalma olasılığı düz orantılı olarak artmaktadır. Ayağın daha fazla boşlukta kalması düşmeye neden olmaktadır(45). Düşmelerin artması bireylerin yaşamını tehdit eden yaralanmalara neden olmakta, bu da sakatlık riskini artırmakta, yaşam kalitesini azaltmakta, rehabilitasyon süresini uzatmakta, yatakta istirahat süresinin uzaması inaktiviteye neden olmakta bu da genel sağlık durumunu etkilemektedir(14). Bu nedenle birçok çalışmada, düşme risk faktörlerinin belirlenmesi, ev ve bakımevlerinde düşmelerin önlenmesi ve yaşlı bireylerin kapsamlı değerlendirilmesi gerektiği bildirilmiştir(47).

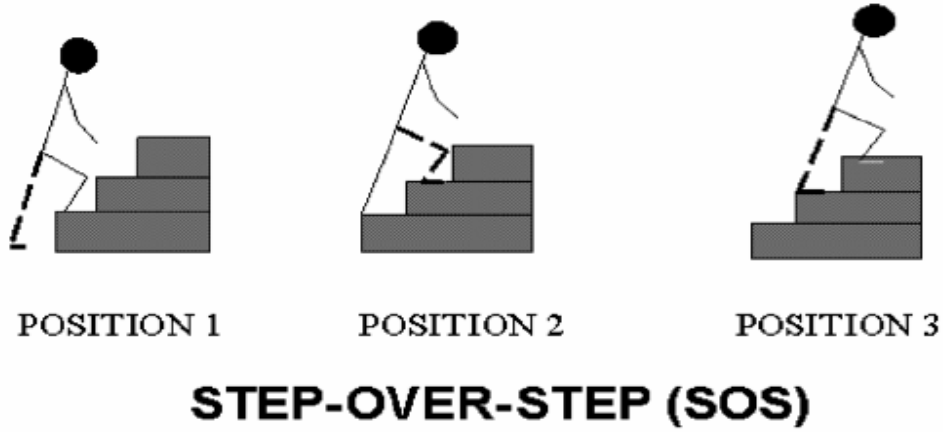
### **Merdiven İnip Çıkma Aktivitesi Sırasında Alt Ekstremitte Mekanik**

Merdiven inip çıkma aktivitesini yapabilme yetisi, bireylerin günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığını gösteren, yürüyüş aktivitesine göre daha fazla enerji tüketimine neden olan bir aktivitedir. Merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında enerji tüketimi, sağlıklı kişilere göre, motor fonksiyonları etkilenmiş olan, denge sorunu olan, alt ekstremitesi etkilenmiş olan kişilerden daha fazla görülmektedir. Merdiven aktivitesinin yürüyüş aktivitesinden daha zor olmasının sebebi daha fazla kasın aktive olmasından kaynaklanmaktadır. Büyük kuvvetlerin oluşması, güç, moment, normal eklem açıklığı ve diz eklemine olan gereksinimin artması, kas aktivitesinin

arttığını göstermektedir(48,49). Sağlıklı bireyler genel olarak merdiven çıkarken step over step (SOS) yürüyüş paternini kullanmaktadırlar(Şekil 1), fakat hastalar, yaşlılar, alt ekstremitte patolojileri olan bireyler kas kuvvetinin azalmasından, proprioseptif duyu yetersizliğinden, ilerlemiş yaşa ve hastalığa bağlı denge mekanizmalarının etkileniminden dolayı merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında yürüyüş paternlerini değiştirmeye eğilim göstermektedirler(48). Bu kişiler motor fonksiyon yetersizliğinden dolayı merdiven inip çıkarken daha fazla trabzandan destek almakta, merdiven kenarlarına doğru hareket etmekte veya step by step (SBS) yürüyüş paterni gibi alternatif paterni tercih etmektedirler(Şekil 2). Bireylerin merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında alternatif yürüyüş paternleri kullanmaları, daha fazla enerji harcamasına, az yarar sağlamasına, merdiven inerken düşme riskini artırmasına karşı, mevcut olan fonksiyonel limitasyonları kompanse etmeye yardımcı olmaktadır.

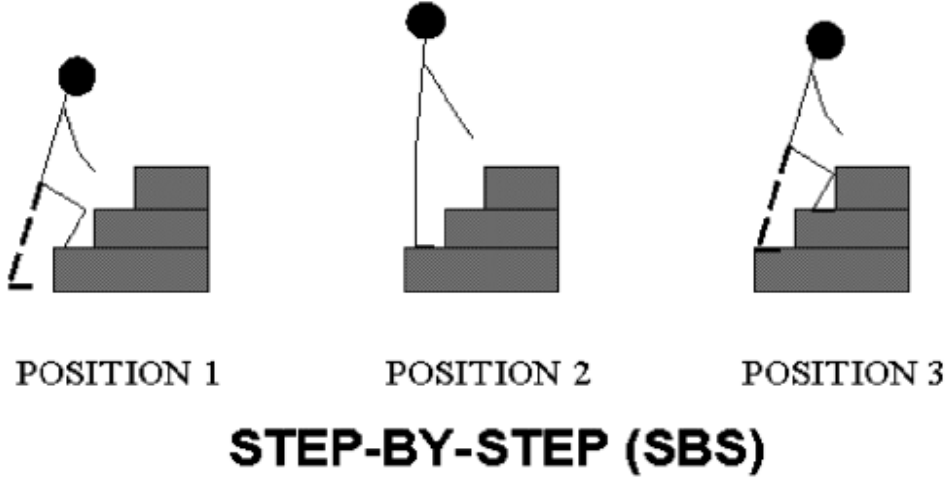
Yaşlıların günlük yaşamda merdiven inip çıkma sırasında kullandıkları SOS yürüyüş paterninde değişiklik yapan yaşlılar normal SOS paterninde yürüyüş yapan yaşlılara göre daha fazla düşme riskiyle karşılaşmaktadır. Fonksiyonel motor yetersizliği olan kişiler merdiven inip çıkma aktivitesini birçok farklı kompensasyon yöntemleri kullanarak yapmaktadır. Bunlardan biri de trabzan kullanımudur. Trabzan çok amaçlı bir gereçtir, merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında kişilerin takılıp veya kayıp düşmelerini önlemek açısından hem fiziksel hem de psikolojik destek sağlamakta ve eklemlere binen yükü azaltmaktadır. Bir araştırmada bireylerin trabzanla ve trabzansız merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında biomekaniği incelenmiş kalça, diz ve ayakbileği eklemlerinin fleksiyon ve ekstansiyon momentlerinde herhangi bir değişiklik olmadığı saptanmıştır(49). Son araştırmalarda ise merdiven çıkma sırasında trabzan kullanımında ayakbileği momentinde azalma, diz eklemi momentlerinde artış olduğu, merdiven inme sırasında ise ayakbileği momentinde artış olduğu saptanmıştır(50). Bir diğer kompensasyon mekanizması ise merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında SOS paterninin SBS paternine doğru eğilimidir. Bu iki patern arasında biomekaniksel olarak farklılıklar vardır. SOS yürüme paterninde iki alt ekstremitte de biomekaniksel olarak birbirine benzerdir, ama SBS yürüme paterni sırasında iki alt ekstremitte farklı fonksiyonel performans göstermektedir. Merdiven çıkma sırasında SBS paterninde önce hareket eden ekstremitte merdiven inme sırasında ise SBS paterninde sonra hareket eden ekstremitte '*çalışan ekstremitte*' olarak bilinmektedir, diz ekleminde anterior-posterior kuvvetler, fleksiyon momentleri ve güçleri merdiven inip çıkma sırasında ki SOS

paternindeki değerlerle benzerlik göstermektedir. Bunun aksine merdiven inip çıkma sırasında ‘dinlenen ekstremite’ olarak bilinen ekstremitelerde ise diz ekleminde ki anterior-posterior kuvvetler, fleksiyon momentleri ve güçleri SOS paternine göre azalmıştır. SBS yürüyüş paterninin merdiven aktivitesi sırasında kullanmanın en önemli nedeni motor fonksiyonların azalmış olmasıdır. SBS paterni yaşlılarda kısa ve yavaş yürüme mesafesi sağlayarak kişilerde stabilite ve zayıf olan alt ekstremitelerinin kompanse olduğu duyusunu artırmaktadır(48,50).



**şekil 1. Step Over Step Yürüyüş Paterni şeması**

Merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında alt ekstremiteler yürüyüş aktivitesine benzer şekilde döngüsel olarak hareket etmektedir. Yürüyüş döngüsü iki aktivite için de iki faza ayrılmaktadır: duruş(destek) fazı ve sallanma fazı. Her faz, o fazda geçirilen zamana göre farklı uzunluğu kapsamakta, merdiven çıkarken duruş ve sallanma fazları(%66 duruş: %34 sallanma) ve merdiven inerken(%60 duruş : %40 sallanma) şeklinde karakterize edilmektedir(50).



Şekil 2.Step By Step Yürüyüş Paterni Şeması

## MERDİVEN ÇIKMA

### Sagittal Düzlem

#### a. Eklem Açıları

Duruş fazında kalça  $53^\circ$ , diz eklemi  $60^\circ$  fleksiyon pozisyonunda, ayak bileği eklemi ise  $15^\circ$  plantar fleksiyon pozisyonundadır, merdiven çıkmaya başladığında eklemlerin fleksiyon açısı dereceleri değişmektedir(49,50). Orta duruş fazında kalça ve diz eklemi hafif ekstansiyona, ayak bileği eklemi dorsi fleksiyona doğru hareket etmektedir(49). Araştırmalar sonucunda belli olmuştur ki, merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında yürüyüş aktivitesine göre diz eklemi  $10^\circ$ - $20^\circ$  daha fazla fleksiyona, kalça eklemi ise merdiven çıkarken normal yürüyüşe göre  $15^\circ$ - $20^\circ$  daha fazla fleksiyona gitmektedir. Merdiven çıkarken duruş fazında ayak bileği plantar fleksiyon açısı  $10^\circ$  ile  $30^\circ$  arasında değişirken, ayak bileği dorsi fleksiyon açısı ise  $20^\circ$  ile  $30^\circ$  arasında değişmektedir(50). En büyük eklem hareket açıklığı sagittal düzlemde merdiven basamak yüksekliğine bağlı olarak diz ekleminin fleksiyon açısı olduğu saptanmıştır(50,51,52,53).

#### b. Kas Aktivitesi

Erken duruş fazında kalça ve diz ekstansör kaslarının aktivitesi artarken, ayak bileği plantar fleksör kaslarının aktivitesi geç duruş fazında artmaktadır(50). Merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında diz eklemine çok fazla iş düşmektedir. Diz fleksör ve ekstansör kasları merdiven inip

çıkma sırasında diz ekleminin stabilizasyonundan sorumlu yapılardır. Genel olarak merdiven inme ve çıkma sırasında alt ektremite kas aktiviteleri benzerlik göstermektedir, fakat fleksör ve ekstansör kas gruplarının aktif olma zamanı farklılık göstermektedir. Merdiven çıkma sırasında ekstansör kas aktivitesi artmaktadır, çünkü ekstansör kaslar yer çekim kuvvetiyle mücadele ederek vücudu dikey olarak ilerletmektedir. Ekstansör kas aktivitesi duruş fazının başından sonuna kadar devam etmektedir, çünkü güç üretiminin en önemli kaynağıdır. Sallanma fazında ekstansör kas aktivitesi ayak teması olana kadar kaybolmaktadır. Bu fazda fleksör kas aktivitesi artmakta, çünkü merdiven çıkarken diz eklemini fleksiyona getirerek ekstremitenin düzgün merdiven teması yapmasını sağlanması gerekmektedir(49,50). Merdiven çıkma sırasında vücut dikey olarak yer değiştirdiğinden, yürüme aktivitesine göre farklı kas gruplarının aktif olduğu saptanmıştır. Merdiven çıkma sırasında duruş(destek) fazında soleus, quadriceps femoris, hamstring ve gluteus maximus kaslarının kontraksiyonu farklılık göstermektedir. Ayak bileği ekleminde hem hareket hem de moment dorsi fleksiyon yönünde olduğundan, plantar fleksör kaslar aktive olarak dorsi fleksiyon momentini dengelemektedir. Soleus kası taban temasından orta duruş fazına kadar aktiftir, orta duruş fazından parmakların yerden kalkmasına kadar ise gastrocnemius kası aktiftir. Biceps femoris kası parmak kalkışından orta sallanma fazına, diz ekleminin maksimum fleksiyona gelmesine kadar aktif olmaktadır. Tibialis anterior kası ise parmak kalkışından önce, orta sallanma fazına kadar aktif olmaktadır. Diz eklemi ekstansörleri(vastus medialis ve rectus femoris) taban temasından orta duruş fazına geçerken dizde oluşan fleksör momenti dengelemek için uyarılmaktadırlar(49).

## **Frontal Düzlem**

### **a. Eklem Açıları**

Erken duruş fazında kalça eklemi 4° abduksiyonda, duruş fazının geri kalan bölümünde ise adduksiyon pozisyonuna doğru eğilim göstermektedir. Diz ve ayak bileği eklemi duruş fazında adduksiyon pozisyonundadır, ayak bileği eklemi geç duruş fazında 5° abduksiyon pozisyonuna gelmektedir(50).

### **b. Kas Aktivitesi**

Erken duruş fazında kalça ve diz abdüktör kaslarının aktivitesi artmaktadır, bu sırada ayak bileği addüktör kasları hafif aktiflik göstermektedir(50).

## **MERDİVEN İNME**

### **Sagittal Düzlem**

#### **a. Eklem Açıları**

Erken duruş fazında kalça 13° fleksiyon pozisyonunda, geç duruş fazında bu açı 23° çıkmaktadır, fakat diz eklemi erken duruş fazında 10° fleksiyonda başlarken duruş fazının sonunda 70° çıkmaktadır. Ayak bileği eklemi erken duruş fazında 20° plantar fleksiyon pozisyonunda, duruş fazının sonunda 30° dorsi fleksiyona gelmektedir(50,51).

#### **b. Kas Aktivitesi**

Erken duruş fazında diz ekstansör kasları ve ayak bileği plantar fleksör kasları aktifken, kalça fleksör kasları duruş fazı boyunca aktiftirler. Rectus femoris, vastus lateralis, soleus ve medial gastrocnemius kasları eksentrik kasılmaktadırlar. Merdiven çıkmaya göre merdiven inme sırasında ekstansör (quadriceps) kas aktivitesinde azalma görülmektedir. Geç sallanma fazında diz eklemi ekstansiyona getirerek ekstremitenin basamağa vücut ağırlığını kontrollü aktarırken ve erken sallanma fazında ekstremitenin durduğu basamaktan bir alt basamağa kontrollü indirirken diz eklemi 20° olduğu pozisyonda ekstansör kas aktivitesi ortaya çıkmaktadır. Yürüyüş döngüsünün ilk yarısında fleksör (hamstring) kas aktivitesinin yüksek olması bir üst basamağa düzgün adım atmak için dizi fleksiyonda tutmasından kaynaklanmaktadır(50). Merdiven inme sırasında ise kas aktivitesi soleus ve quadriceps femoris kaslarında görülmektedir. Biceps femoris kası erken sallanma fazından orta sallanma fazına kadar tek aktif olan diz eklemi kasıdır. Orta sallanma fazı sırasında tibialis anterior kası aktif, gastrocnemius kası ise ilk basamağa taban teması sırasında aktiftir(49). Diz eklemi ekstansör kasları taban temasından sonra duruş fazı boyunca aktiftirler. Ayak bileğinin plantar fleksiyondan dorsi fleksiyona hareketi sırasında oluşan eksternal dorsifleksiyon momentini dengelemek için orta duruş fazına kadar ayak bileği plantar fleksör kasları aktiftirler(50).



## **Frontal Düzlem**

### **a. Eklem Açıları**

Erken duruş fazında kalça eklemi  $10^\circ$  adduksiyon pozisyonunda, geç duruş fazında ise abduksiyon pozisyonuna gelmektedir. Geç duruş fazına kadar diz ve ayak bileği eklemleri adduksiyon pozisyonunda durmaktadır. Geç duruş fazında ise iki eklem de abduksiyona doğru eğilim göstermektedir(50,51,52).

### **b. Kas Aktivitesi**

Erken duruş fazında kalça ve diz abdükör kaslarının aktivitesi artmaktadır, bu sırada ayak bileği addükör kasları hafif aktiflik göstermektedir(50).

## **Adım Yüksekliği**

Bireyler günlük hayatlarında yaşadıkları binalara giriş çıkışlarda, iş peşine gittikleri yerlerde merdiven gibi tırmanma araçları kullanmak zorunda kalmaktadırlar. Bu araçları kullanmak için diz ve kalça eklemlerinin belirli büyüklükte fleksiyon açısına ulaşması gerekmektedir. Merdiven çıkarken diz ve kalça fleksiyon açılarının ne kadar olması konusunda birçok araştırma yapılmıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda belli olmuştur ki diz ve kalça eklemi fleksiyon açısının büyüklüğü merdiven basamak yüksekliğiyle doğrudan ilişkilidir(56). Türk Standartları Enstitüsü standartlarına uygun olarak merdiven basamaklarının ölçüleri: Asansörü olmayan binalarda basamak yüksekliği (0.16) m.den, asansörlü binalarda (0.18) m.den fazla olamaz. Basamak genişliği  $2a+b=60$  ila  $64$  formülüne göre hesaplanır. Formüldeki  $a$ = yükseklik,  $b$ = genişlik'tir. Ancak bu genişlik (0.28) m.den az olamaz denilmiştir. Araştırmayı yaptığımız İzmir Büyükşehir Belediyesi Zübeyde Hanım Huzurevi, Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi ve İzmir Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezindeki merdiven yükseklikleri yukarıda belirtilen Türk Standartları Enstitüsü standartlarına uygun olduğu saptanmıştır.

Merdiven basamak yüksekliği 13.8 ile 22.5 cm arasında olan merdivenlerde, maksimum kalça fleksiyon açısı  $40.8^\circ$  ile  $76.9^\circ$ , maksimum diz fleksiyon açısı  $73.4^\circ$  ile  $105.3^\circ$  olmalıdır. Bu

fleksiyon açıları merdiven çıkarken SOS yürüyüş paternine göredir(56). Andriacchi ve arkadaşları(49), basamak yüksekliği 21.0 cm olan merdivenden çıkarken, kalça fleksiyon açısının 40.8°, inerken 23.0°, çıkarken diz fleksiyon açısının 73.4°, inerken 81.6°, çıkarken ayak bileği plantar fleksiyon açısının 25.3°, inerken 25.6°, çıkarken ayak bileği dorsi fleksiyon açısının 13.6°, inerken 24.7° olduğunu saptamıştır. Riener ve arkadaşları, basamak yüksekliğinin 13.8 cm olan merdivenden çıkarken, kalça fleksiyon açısının 66.1°, diz fleksiyon açısının ise 91.2°, basamak yüksekliğinin 17.0 cm olduğu merdivenden çıkarken, kalça fleksiyon açısının 69.1°, diz fleksiyon açısının ise 94.6°, basamak yüksekliğinin 22.5 cm olduğu merdivenden çıkarken kalça fleksiyon açısının 76.9°, diz fleksiyon açısının ise 105.3° olduğunu saptamıştır(56,57). Livingston ve arkadaşları(58), basamak yüksekliğinin 12.7 cm olan merdivenden çıkarken, kalça fleksiyon açısının 52.0°, inerken 33.0°, çıkarken diz fleksiyon açısının 101.0°, inerken 103.0°, ayak bileği dorsi fleksiyon açısının çıkarken 19.0°, inerken 26.2°, plantar fleksiyon açısının çıkarken 25.8°, inerken 28.9° olduğunu saptamıştır. Protopapadaki ve arkadaşları(59), basamak yüksekliğinin 18.0 cm olan merdivenden çıkarken, kalça fleksiyon açısının 63.4°, inerken 33.9°, çıkarken diz fleksiyon açısının ise 93.9°, inerken 88.6°, ayak bileği dorsi fleksiyon açısının çıkarken 10.8°, inerken 20.9°, plantar fleksiyon açısının çıkarken 30.8°, inerken 39.9° olduğunu saptamıştır. Literatüre baktığımızda farklı basamak yüksekliği olan merdivenlerde SOS yürüyüş paternine göre yürüyen sağlıklı bireylerde kalça, diz, ayak bileği eklemlerinin fleksiyon açıları araştırılmıştır. Kas kuvveti azlığı, hareket açıklığında kısıtlılık gibi muskuloskeletal yetersizliği olan, kalça ve diz eklem ağırları olan veya vücut ağırlıklarını alt ekstremitelerine eşit miktarda aktarma sorunu olan kişiler merdiven çıkarken her zaman SOS yürüyüş paternini kullanamamaktadırlar. Bu kişiler genelde tek ekstremitelerini kullanarak SBS yürüyüş paternini kullanmaktadırlar. SBS yürüyüş paternini kullanarak merdiven çıkanlarda ilerideki ekstremit ve arkadaki ekstremit kalça ve diz eklemleri için maksimum fleksiyon açılarını araştıran çalışmalar çok azdır. Smutnick ve arkadaşları(55), SBS yürüyüş paternini kullanarak merdiven çıkanlarda ilerideki ekstremit ve arkadaki ekstremit kalça ve diz eklemleri için maksimum fleksiyon açılarını saptamıştır. Buna göre; basamak yüksekliği 20.3 cm olan merdiveni çıkarken, ileride olan ekstremitenin kalça fleksiyon açısı 66.3°, arkada olan ekstremitenin ise 20.6°. Basamak yüksekliği 40.6 cm olan merdiveni çıkarken, ileride olan ekstremitenin kalça fleksiyon açısı 92.5°, arkada olan ekstremitenin ise 26.8°. Basamak yüksekliği 20.3 cm olan merdiveni çıkarken,

ileride olan ekstremitenin diz fleksiyon açısı 90.5°, arkada olan ekstremitenin ise 57.6°. Basamak yüksekliği 40.6 cm olan merdiveni çıkarken, ileride olan ekstremitenin diz fleksiyon açısı 119.9°, arkada olan ekstremitenin ise 73.2°. Hasegawa ve arkadaşları(60), basamak yüksekliği 10, 15, 20 ve 25 cm olan merdivenlerde bireylerin ileriye ve geriye doğru olarak merdiven inme sırasında duruş fazında dizin maksimum fleksiyon değerlerini araştırmışlar, merdiveni ileriye doğru inerken, basamak yüksekliği 10 cm de diz fleksiyon açısı 73°, 15 cm de 88°, 20 cm de 100°, 25 cm de 108 ° olduğu, merdiveni geriye doğru inerke, basamak yüksekliği 10 cm de diz fleksiyon açısı 50°, 15 cm de 61°, 20 cm de 71°, 25 cm de 79° olduğunu saptamışlardır.

### **Merdiven Çıkma Sırasında Alt Ekstremitte Yüklenmeleri**

Merdiven inip çıkma aktivitesi günlük yaşam aktiviteleri içerisinde en önemli fonksiyonel aktivitedir. Alt ekstremitte rehabilitasyon programlarında merdiven inip çıkma alt ekstremitte motor performans testinde, kapalı kinetik zincir egzersizlerini yaptırma platformu gibi kullanılarak alt ekstremitte kas kuvvetini artırmada, eklemlere ağırlık bindirme eğitiminde kullanılmaktadır. Literatürde merdiven inip çıkma aktivitesinin, yürüyüş aktivitesine göre alt ekstremitte eklemlerine daha fazla yük binmekte, daha büyük eklem hareket açıklığı, daha büyük eklem momentleri ortaya çıkmaktadır ve daha fazla kas gücüne gereksinim duyulduğu görülmektedir(53). Yaşın artmasıyla birlikte günlük yaşam aktivitelerinde alt ekstremitelerin aşırı yüklenmesine bağlı olarak dejeneratif eklem hastalıkları görülme riski artmaktadır. İlk osteoartrit belirtilerinin ortaya çıkmasıyla birlikte bireylerin merdiven çıkma sırasında zorlandıklarını belirtmektedirler. Merdiven çıkma sırasında alt ekstremitte yüklenmelerini öğrenmek için sağlıklı bireylerde araştırmalar yapılmıştır. Morrison ve arkadaşları, yürüme aktivitesi sırasında, rampa ve merdiven inip çıkma sırasında diz eklemının temas kuvvetini araştırmış, merdiven çıkarken diz ekleminde femur kemiğinin tibia kemiğine yaptığı temas kuvvetinin vücut ağırlığının 4.25 katı olduğunu saptamışlardır(49,61).

Merdiven çıkarken diz eklemının fleksiyon açısının büyük olması, diz eklemını oluşturan kemiklerin birbirine olan temas kuvvetlerini artırarak diz ekleminde yüksek temas gerilimine neden olmakta bunun sonucunda da diz eklemi kıkırdak dokusunda dejenerasyon gelişmektedir(49). McClinton ve arkadaşları(62), patellofemoral ağrı sendromu olan kişilerde

basamak yüksekliği 8, 14, 20, 26 ve 32 cm olan merdivenlerden çıkarken, basamak yüksekliği 26 ve 32 cm olanlarda, basamak yüksekliği 8 ve 14 cm olanlara göre ekstremitelerde oluşan ağrıda anlamlı fark saptamıştır. Basamak yüksekliği 8, 14 ve 20 cm olan merdivenlerden çıkarken bu yükseklikler arasında ekstremitelerde ağrı oluşmada anlamlı fark bulunmamıştır. Sağlıklı bireylerin diz eklemlerinden esinlenerek gerçeğe yakın diz modelleri geliştirerek, posterior–anterior makaslama kuvvetinin vücut ağırlığına yakın olduğu, distal–proksimal basınç kuvvetinin ise vücut ağırlığın ortalama üç katına eşit ve altı katına kadar yükselebileceğini göstermiştir. Yürüyüş sırasında ve merdiven çıkarken diz eklemine etki eden net kuvvetler açısından fark yoktur. Eklemlere binen yük bakımından ise farklıdır, yürüyüş aktivitesi sırasında diz eklemine en fazla yük dizin 20° altındaki fleksiyon açılarında olurken, merdiven çıkma sırasında ise maksimum yüklenme dizin 60° fleksiyon pozisyonunda olduğu durumlarda olmaktadır(49). Merdiven çıkarken SBS öndeki ekstremiteye ve merdiven inerken SBS gerideki ekstremiteye daha fazla yük binmektedir(56). Merdiven inme sırasında merdiven çıkmaya göre eklemlere daha fazla yük bindiği belirtilmiştir(53).

### **Merdiven İnip Çıkma Aktivitesinin Değerlendirilmesi**

Literatürde merdiven inip çıkma aktivitesi birkaç farklı yöntemle değerlendirildiği görülmektedir. En çok kullanılan yöntemlerden biri merdiven inip çıkma testidir. Bu testte kenarlarında trabzanları olan, basamak yüksekliği 15 cm, genişliği 27.5 cm olan, 8 basamaklı merdiven kullanılmaktadır. Test uygulanan kişi merdivenin başında durmakta, başla emri verildikten sonra koşmamak şartıyla yapabileceği en hızlı şekilde merdivenleri çıkmaya başlar, çıkarken eğer ihtiyaç duyarsa trabzanalardan tutunabilir veya yardımcı cihaz kullanabilir. Merdiven çıkma testi ayağı yerden kaldırıp birinci basamağa koymakla başlar, her iki ayağın son basamakta durmasıyla son bulur ve geçen süre süreölçerle ölçülüp kaydedilir. Kişi dinlendikten sonra kişiden merdiveni yine aynı şekilde inilmesi istenir. Merdiven inme testi ise ayağın bir alt basamağa inmesiyle başlar her iki ayağın da yere temas etmesiyle son bulur ve geçen süre süreölçerle ölçülüp kaydedilir. Ölçülen bu değerler kişinin merdiven inip çıkma performansını değerlendirmek için kullanılır(10,11,63).

Son zamanlarda yapılan çalışmalarda merdiven inip çıkma aktivitesi değerlendirmelerinde daha çok modern teknoloji ve sorgu anketlerinden yararlanıldığı görülmektedir. Araştırmacılar

merdiven inip çıkma aktivitesini değerlendirmek için, farklı düzenekler kurarak modern teknoloji yardımıyla daha objektif veriler elde etmektedirler. Üç boyutlu yürüme analizi laboratuvarlarından yararlanılarak, kişi üç basamaklı merdiven inip çıkarken, kişinin vücuduna yerleştirilen yirmi dokuz tane yansıtıcı belirteçler vasıtasıyla sekiz kameralı hareket sistemi hareketle ilgili tüm bilgileri algılayarak kaydetmektedir. Merdivene yerleştirilmiş kuvvet ölçer plaklarla yer reaksiyon kuvveti ölçülmektedir. Başka çalışmalarda ise merdiven basamak yükseklik ve genişlikleri aynı fakat, beş basamaklı merdiven kullanılmış ve aydınlatmadan yararlanılmıştır. Aydınlatmanın derecesine göre bireyin merdiven inip çıkma sırasındaki performansı nasıl etkilendiği merdiven kenarlarına yerleştirilmiş fotosellerle ölçülmektedir(9,41,45,64).

Literatürde geliştirilmiş bazı skala ve anketlerde yaşlıların günlük yaşam aktiviteleri sırasında düşmeleri değerlendirilirken, merdiven inip çıkma sırasında ki düşmelerin çok fazla incelenmediği dikkat çekmektedir, bu yüzden son zamanlarda çalışmalarda Falls Efficacy Skalası, Activities Specific Balance Confidence Skalası ve Tinetti Denge Ölçeği gibi anketler, merdiven inip çıkma sırasında ki bağımsızlığı değerlendiren bölümler içerdiğinden daha fazla tercih edilmektedir. Merdiven inip çıkma aktivitesi zor aktivitelerden biri olduğu için özellikle yaşlıların merdiven inip çıkma sırasındaki öz yeterliliklerini değerlendirmek için Stair Self-Efficacy (SSE) Scale geliştirilmiştir. (12,63). Merdiven çıkarken zorlanıyor musunuz? Evet/Hayır Merdiven inerken zorlanıyor musunuz? Evet /Hayır. Merdiven çıkarken birinin yardım alıyor musunuz? Bazen, Her zaman, Hiçbir zaman. Merdiven çıkarken yardımcı cihaz kullanma ihtiyacı duyuyor musunuz? Bazen, Her zaman , Hiçbir zaman gibi soru ve cevaplardan oluşan anketler kullanılmaktadır(17,40). Bu çalışmada kullanılan sorgu anketi ise 2004 yılında, Roorda ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş, geçerliliği ve güvenilirliği olan bir sorgu anketidir. Türk toplumunda geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmamıştır. Merdiven inip çıkma aktivitesindeki zorluklarını sorgulayan 15 maddelik bir ankettir. Bu ankette bireylere kendilerine uygun olan seçeneği kolaylıkla seçebilmeleri için 'EVET' ve 'HAYIR' şeklinde iki seçenek sunulmuştur. Verilen her "EVET" cevabı bireylerin kısıtlılık ve bağımlılık düzeyini göstermektedir(13).

Düşmeler sıklıkla hastalık, hareket işlevlerinde kayıp, ölüm ve hastaneye yatırmalara yol açmaktadır. Ayrıca hastanede kalış süresinin uzamasına, hastane masraflarının artmasına neden olmaktadır. Bu nedenle birçok çalışmada, düşme risk faktörlerinin belirlenmesi için yaşlı

bireylerin kapsamlı değerlendirilmesi gerektiği bildirilmiştir. Sandalyeye oturup kalkma, yürüme ve merdiven inip-çıkma günlük yaşamda en sık kullanılan aktivitelerdir. Günlük yaşamla ilişkili olarak fonksiyonel aktivitelerin yaşlanmaya bağlı olarak değişime uğrayıp uğramadığını inceleyen çalışmalar gözden geçirildiğinde oturma-kalkma ve yürüme aktivitelerinin incelendiği ve yaşa bağlı bu aktivitelerde bir azalma eğiliminin olduğu gösterilmiştir. Bununla birlikte merdiven inip-çıkma aktivitesinin nasıl etkilendiğini inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenlerden dolayı merdiven inip-çıkma aktivitesinin 65 yaş üzerindeki kişilerde nasıl etkilendiğinin belirlenmesi önemlidir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### 3.1. Araştırmanın Tipi:

Araştırmada neden ve sonuç aynı anda incelendiğinden, kesitsel bir çalışmadır.

### 3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı:

Araştırma, 01.04.2011-15.06.2011 tarihleri arasında, İzmir iline bağlı olan İzmir Büyükşehir Belediyesi Zübeyde Hanım Huzurevi, Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi ve İzmir Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi'nde yapılmıştır.

### 3.3. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme/Çalışma Grupları:

Araştırmanın evrenini, İzmir iline bağlı olan, İzmir Büyükşehir Belediyesi Zübeyde Hanım Huzurevi, Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi ve İzmir Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi'nden yaşayan 65 ve üzeri yaşlarda olan gönüllü 254 yaşlı oluşturmaktadır. İzmir Büyükşehir Belediyesi Zübeyde Hanım Huzurevi, Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi ve İzmir Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi'nden yazılı izin alınarak, koopere olan, görme ve işitme kaybı olmayan daha önce herhangi bir patolojiye (osteoartrit, romatoid artrit, alt ekstremitede dizilim bozukluğu, daha önce alt ekstremitte kemiklerinde kırık öyküsü olan, kalça avasküler nekrozu, doğuştan kalça çıkığı, total diz ve kalça protezi) bağlı olarak alt ekstremitte etkilenimi olan ve herhangi bir alt ekstremitte etkilenimi olmayan kişiler arasından rasgele örneklem yöntemi kullanılarak, çalışmaya dahil edilme ve çıkarılma kriterlerine uygun, gönüllü 254 kişi ile doğrudan görüşülerek çalışmaya alınmıştır. Çalışmaya katılan kişiler iki gruba ayrılmıştır; her hangi bir patolojiye bağlı olarak alt ekstremitte etkilenimi olan(Grup I) n=110(55Kadın/55Erkek) ve her hangi bir alt ekstremitte patolojisi olmayan(Grup II) n=144(72Kadın/72Erkek ). Her iki gruba da 15 maddeden oluşan Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketi, Standardize Mini Mental Testi uygulanmıştır.

Çalışmaya alınma kriterleri; İzmir iline bağlı olan huzurevlerinde yaşayan, 65 yaş ve üzeri olan, iki gözü de görüyor olan, koopere olan, işitme kaybı olmayan olarak belirtilmiştir. Çalışmaya alınmama kriterleri; vestibular sistem yetersizliği olan, her iki alt ekstremitesinde duyu bozukluğu olan, yatağa bağımlı olan, akut kardiyovasküler hastalığı olan, normal eklem hareket açıklığı ileri derecede kısıtlı olan çalışmaya katılmamıştır(9,12,40,41,64).

Değerlendirmeler sırasında çalışmadan çıkmak isteyenler ve değerlendirmelerin herhangi bir sebeple yapılamadığı kişiler çalışma dışı bırakılmıştır. Çalışma öncesinde ve sırasında yukarıda belirtilen kriterlerin sağlanmadığı koşullar, anket ve testleri yapılamadığı ve/veya tamamlanmadığı durumlar ve kendi isteği ile çalışmadan ayrılmak istemesi araştırmanın sonlandırılma kriterlerini oluşturmuştur.

### **3.4. Çalışma materyali:**

Araştırmada kişilerin merdiven inip-çıkma aktivitesini değerlendirmek için 15 maddeli Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketi ve bilişsel durumlarını belirlemek için Standardize Mini Mental Testi kullanılmıştır(13,12,16).

### **3.5. Araştırmanın Değişkenleri:**

#### **Bağımsız Değişkenler**

- Cinsiyet
- Bilişsel durum
- Alt ekstremitte patolojisi

#### **Bağımlı Değişkenler:**

- Merdiven inip çıkma aktivitesi etkilenimi



### **3.6. Veri toplama araçları:**

Araştırmaya katılan kişilerin değerlendirilmesinde demografik bilgiler sorgulandı. Demografik bilgilerden yaş, cinsiyet, boy uzunluğu, beden ağırlığı, vücut kütle indeksi (VKİ), meslek, eğitim durumu ve yürümede yardımcı cihaz kullanımı sorgulanıp not edildi.

Ağrı sorgulaması, Görsel Analog Skalasıyla(GAS) değerlendirilmiştir(65). Merdiven inip çıkma aktivitesi değerlendirmesi 15 maddeli Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketiyle değerlendirilmiştir(13). Yaşlıların bilişsel durumlarının değerlendirilmesi ise Standardize Mini Mental Testi ile yapılmıştır(12,16,66). Tüm veriler hazırlanan bir değerlendirme formu üzerine not edildi(Bkz. EK- 1).

#### **Görsel Analog Skalası (GAS)**

1983 yılında Price ve arkadaşları tarafından geliştirilen bir ölçek olup, hastada ağrının şiddetini ölçmektedir. Türkiye’de geçerlik ve güvenilirliği yapılan bu ölçek 10 cm uzunluğunda olup, dikey veya yatay hat üzerinde iki ucu farklı olarak isimlendirilmiştir (0 = ağrı yok, 10 = en şiddetli ağrı). Kişilerden, bu hat üzerinde kendisinin hissettiği ağrı şiddetine karşılık gelen bir noktayı işaretlemesi istenir. İşaret konan nokta ile hattın en düşük ucu (0 = ağrı yok) arasındaki mesafe santimetre olarak ölçülmekte ve bulunan sayısal değer hastanın ağrı şiddetini göstermektedir(65).

#### **Standardize Mini Mental Test (SMMT)**

İlk kez 1975 yılında, Folstein ve arkadaşları tarafından yayınlanmış olan bilişsel performansı kantitatif değerlendirmek amacı ile kullanılan bir testtir. Uygulaması ortalama 10 dakika sürmektedir. Eğitimliler ve eğitimsizler için ayrı olarak düzenlenmiştir. Eğitimliler için SMMT’in geçerlilik güvenilirlik çalışması Güngen ve ark, eğitimsizler için SMMT’in geçerlilik güvenilirlik çalışması Ertan ve ark. tarafından 1999 yılında yapılmıştır. Çalışmada SMMT’nin Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerli ve güvenilir olduğunu, ideal eşik değerinin 23/24 olduğunu saptamışlardır(66). Standardize Mini Mental Test, yönelim, kayıt hafızası, dikkat ve

hesaplama, hatırlama ve lisan olmak üzere beş ana başlık altında toplanmış 11 maddeden oluşmakta ve toplam puan 30 üzerinden değerlendirilmektedir. Skorlamanın sınıflandırılması;

- 0-9.....Ciddi
- 10-19....Orta
- 20-23....Hafif
- 24-30...Normal(12,16,66).

### **Merdiven İnip-Çıkma Sorgu Anketi**

2004 yılında, Roorda ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş, geçerliliği ve güvenilirliği olan bir sorgu anketidir. Türk toplumunda geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmamıştır. Merdiven inip-çıkma aktivitesindeki zorluklarını sorgulayan 15 maddelik bir ankettir. Bu ankette bireylere kendilerine uygun olan seçeneği kolaylıkla seçebilmeleri için 'EVET' ve 'HAYIR' şeklinde iki seçenek sunulmuştur. Verilen her "EVET " cevabı bireylerin kısıtlılık ve bağımlılık düzeyini göstermektedir(13).

### **3.7. Araştırma Planı ve Takvimi:**

	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL
Konu Seçimi	X								
Kaynak Tarama	X	X	X	X	X	X	X	X	
Planlama	X								
Ön Çalışma		X							
İzinler – Onaylar		X	X						
Veri Toplama				X	X	X	X		
İstatistiksel Analiz							X		
Yazım						X	X	X	
Basım									X
Sunum									X

### **3.8. Verilerin değerlendirilmesi:**

Çalışma sonunda elde edilen veriler, Statistical Package for Social Science for Windows paket programı versiyon 15.0 istatistik programına kaydedildi. Demografik bilgiler, eğitim durumu, bilişsel durum, yürümede yardımcı cihaz kullanımı, ilaç kullanımı, Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anket Sonuçları, alt ekstremitte ağrısı gibi değerlendirme ölçeklerinin ortalama ve standart sapma değerleri  $X \pm SD$  ile sayılar ve yüzdeler ise  $n(\%)$  şeklinde ifade edilmiştir. Gruplar arasında demografik bilgiler ve merdiven inip çıkma aktivitesini etkilediğini düşünülen bağımsız değişkenlerin karşılaştırılmasında parametrik koşullarda Bağımsız gruplarda t testi kullanıldı. Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketinin cinsiyete, alt ekstremitte patolojisine, bilişsel duruma ve ilaç kullanımına göre istatistiksel analizinde Ki-kare testi kullanıldı. Merdiven inip çıkma aktivitesi ile yaş, VKİ ve bilişsel durum arasındaki ilişkinin analizinde Pearson korelasyon analizi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  kabul edildi.

### **3.9. Araştırmanın sınırlılıkları:**

Bu tür çalışmalarda ne kadar çok katılımcı alınırse standart sapma oranı azalır ve homojenlik sağlanmış olur. Zaman kısıtlı olduğu için araştırmada daha çok olguya ulaşma kısıtlılığı olmuştur. Çalışmada kullandığımız Merdiven inip çıkma aktivite anketinin Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışmasının olmaması. Araştırmanın sadece Türkiye'nin bir şehrindeki huzurevlerinde yapılmış olması. Çalışmamızda eğitimsiz yaşlıların bilişsel performansını değerlendirmek için Eğitimsizler için Standardize Mini Mental Test uygulanması gerekirken Standardize Mini Mental Test uygulanmıştır. Yaşlıların düşme sorunları sorgulanmamıştır. Depresif belirti şiddetini saptamak için kullanılan Geriatrik Depresyon Ölçeği çalışmamızda kullanılmadı.

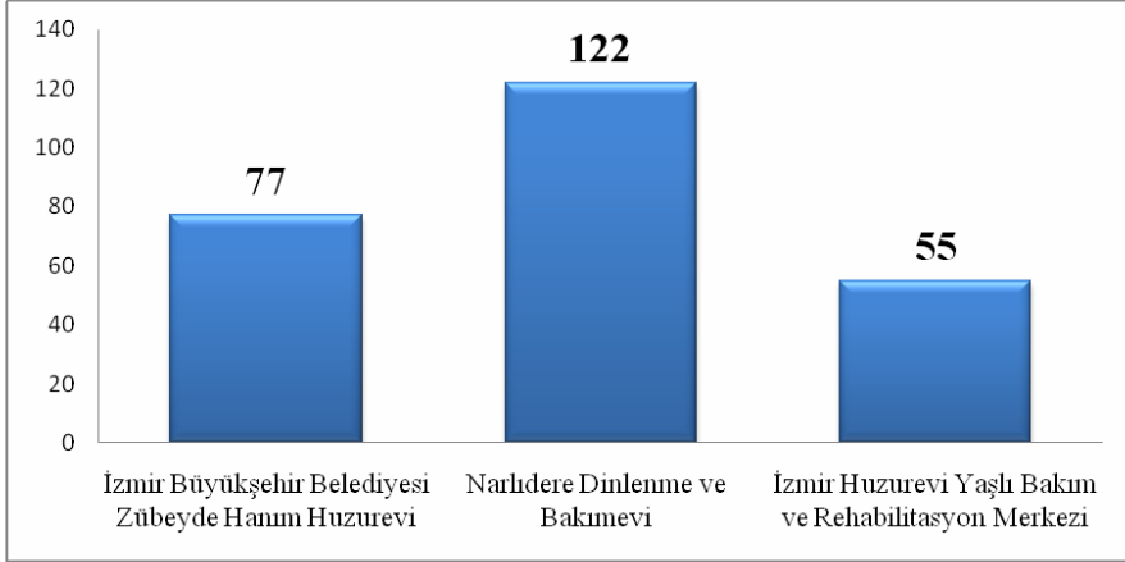
### **3.10. Etik Kurulu Onayı**

Çalışmada kullanılan değerlendirme formları yaşlıların tümüyle yüz yüze görüşülerek araştırmacı fizyoterapist ve tarafsız fizyoterapist tarafından doldurulmuştur. Gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul eden yaşlılara yapılacak değerlendirme ile ilgili ayrıntılı açıklama yapılarak, etik kurul onayı alınmış bilgilendirilmiş olur formu imzalatılmıştır(Bkz EK- 2).

Çalışma, Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 20.01.2011 tarih ve 41-GOA protokol numaralı karar ile kabul edilmiştir(Bkz. EK – 3).

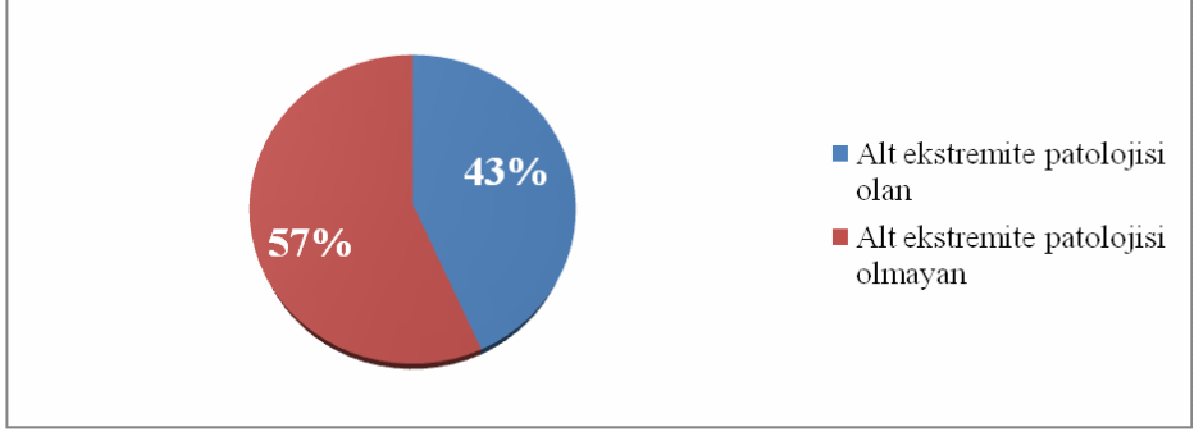
## BULGULAR

Toplumumuzda 65 yaş ve üstü kişilerde merdiven inip çıkma aktivitesinin cinsiyete, bilişsel duruma ve alt ekstremitte patolojisine göre nasıl etkilendiğini, Toplumumuzda uygulanmamış, yurtdışında çalışmalarda uygulanmış merdiven inip çıkma aktivitesini değerlendirmek için geçerliliği ve güvenilirliği olan 15 maddelik Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketi kullanarak bireylerin merdiven inip çıkma aktivite düzeylerini belirlemek amacı ile yapılan bu çalışma, İzmir Büyükşehir Belediyesi Zübeyde Hanım Huzurevi, Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi ve İzmir Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi'nde yaşayan 254 gönüllü kişi üzerinde gerçekleştirilmiştir(Şekil 3). Çalışmada, tüm kişilere merdiven inip çıkma aktivitesini değerlendirmek için 15 maddelik Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketi ve bilişsel durumlarını belirlemek için Standardize Mini Mental Test uygulanmıştır.



Şekil 3.Yaşlıların Huzurevlerine Göre Dağılımı

Çalışmaya katılan 254 gönüllü yaşlının, 127'si (%50.0) kadın ve 127'si (%50.0) erkektir. Kişilerin 110'da (%43.3) alt ekstremitte patolojisi vardır, 144'de (%56.7) ise alt ekstremitte patolojisi yoktur(Şekil 4).



**Şekil 4. Yaşlıların Alt Ekstremitte Patolojisine Göre Dağılımı**

Yaşlıların demografik özellikleri incelendiğinde, yaş ortalamaları  $76.57 \pm 6.86$  yıl, boy ortalamaları  $164.29 \pm 8.82$  cm, kilo ortalamaları  $72.39 \pm 12.73$  kg olarak saptanmıştır. VKİ ortalaması  $26.91 \pm 4.94$  kg/m<sup>2</sup> ve minimum 17.63 kg/m<sup>2</sup>, maksimum 43.03 kg/m<sup>2</sup> dir (Tablo 1).

**Tablo 1. Yaşlıların Demografik Özelliklerinin Ortalama Değerleri**

	<b>X <math>\pm</math>SD</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
<b>Yaş (yıl)</b>	$76.57 \pm 6.86$	65.00	96.00
<b>Boy (cm)</b>	$164.29 \pm 8.82$	140.00	197.00
<b>Kilo (kg)</b>	$72.39 \pm 12.73$	47.00	120.00
<b>VKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>	$26.91 \pm 4.94$	17.63	43.03

Cinsiyete göre yaşın dağılımina bakıldığında, kadınların yaş ortalaması  $75.94 \pm 6.48$ , erkeklerin yaş ortalaması ise  $77.20 \pm 7.18$  olduğu görülmüştür. Yaş gruplarına göre kişilerin dağılımina bakıldığında 65-74 yaş grubunda 101 kişi (%39.7), 75-84 yaş grubunda 117 kişi (%46.1) ve 85 ve üstü yaş grubunda ise 36 kişi (%14.2) olduğu saptanmıştır(Tablo 2).

**Tablo 2. Yaşlıların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı**

Yaş Grubu	Frekans ( n )	Yüzde (%)
65-74	101.0	39.7
75-84	117.0	46.1
85 ve üstü	36.0	14.2
<b>Toplam</b>	<b>254.0</b>	<b>100.0</b>

Çalışmaya katılan yaşlıların VKİ'ne göre dağılımı incelendiğinde, 5 kişinin (%2.0) VKİ'i 18.4 ve altında(zayıf), 81 kişinin (%31.8) VKİ'i 18.4-24.9(normal), 168 kişinin (%66.2) ise VKİ'i 25.0 ve üstü(kilolu) olduğu saptanmıştır(Tablo 3).

**Tablo 3. Yaşlıların VKİ'ye Göre Dağılımı**

VKİ	Frekans ( n )	Yüzde (%)
18.5 ve altı (zayıf)	5.0	2.0
18.5-24.9 (normal)	81.0	31.8
25.0 ve üstü (kilolu)	168.0	66.2
<b>Toplam</b>	<b>254.0</b>	<b>100.0</b>

Eğitim durumları incelendiğinde, 32 kişi (%12.6) eğitim almamış, 58 kişi (%22.8) ilkokul, 44 kişi (%17.3) ortaokul, 72 kişi (%28.3) lise ve 48 kişi (%18.9) üniversite eğitimi aldıkları saptanmıştır (Tablo 4).

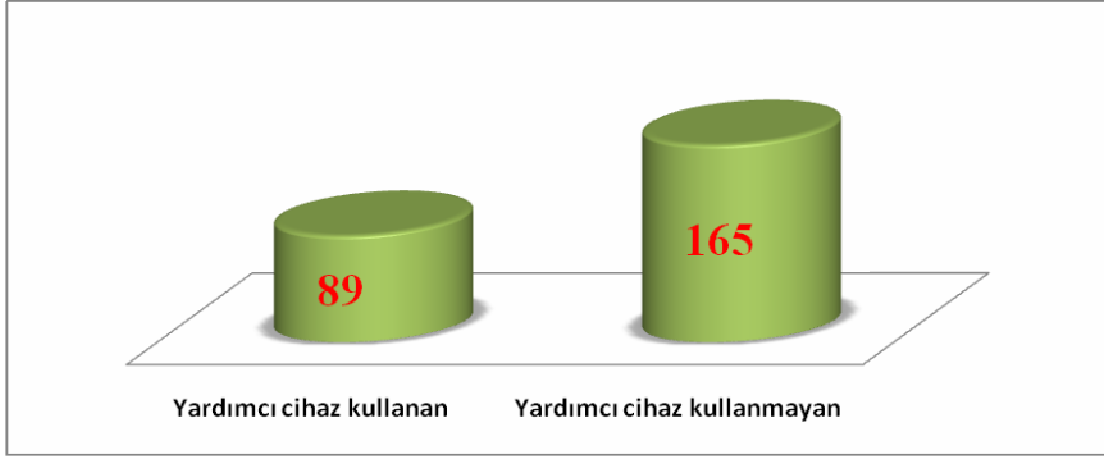
**Tablo 4. Yaşlıların Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı**

<b>Eğitim Durumu</b>	<b>Frekans ( n )</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Eğitim almamış	32.0	12.6
İlkokul	58.0	22.8
Ortaokul	44.0	17.3
Lise	72.0	28.3
Üniversite	48.0	18.9
<b>Toplam</b>	<b>254.0</b>	<b>100.0</b>

Yaşlıların 89'u (%35.0) günlük yaşamlarında yürümede yardımcı cihaz kullandığı, 165 kişinin (%65.0) ise günlük yaşamlarında yürümede yardımcı cihaz kullanmadıkları saptanmıştır. Günlük yaşamlarında yardımcı cihaz kullanan 89 kişiden, 62 kişide (%69.7) alt ekstremite patolojisi olduğu, 27 kişide (%30.3) ise alt ekstremite patolojisi olmadığı görölmüştür. Günlük yaşamlarında yürümede yardımcı cihaz kullanmayan 165 kişiden, 48 kişide (%29.1) alt ekstremite patolojisi olduğu, 117 kişide (%70.9) ise alt ekstremite patoloji olmadığı saptanmıştır (şekil 5, Tablo 5).

**Tablo 5. Yaşlıların Yürümede Yardımcı Cihaz Kullanımına Göre Dağılımı**

<b>Yardımcı Cihaz Kullanımı</b>	<b>Kullanan (n)</b>	<b>Yüzde (%)</b>	<b>Kullanmayan(n)</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Alt ekstremite patolojisi olan	62.0	69.7	48.0	29.1
Alt ekstremite patolojisi olmayan	27.0	30.3	117.0	70.9
<b>Toplam</b>	<b>89.0</b>	<b>100.0</b>	<b>165.0</b>	<b>100.0</b>



**Şekil 5. Yaşlıların Yürümede Yardımcı Cihaz Kullanımına Göre Dağılımı**

Çalışmaya katılan yaşlıların 199'un (%78.3) ilaç kullandığı, 55 kişinin (%21.7) ise ilaç kullanmadığı saptanmıştır. İlaç kullanan 199 kişiden 93'de (%46.7) alt ekstremitte patolojisi olduğu, 106'da (%53.3) ise alt ekstremitte patolojisi olmadığı saptanmıştır. İlaç kullanmayan 55 kişiden 17'de (%30.9) alt ekstremitte patolojisi görülmüşken, 38 kişide (%69.1) alt ekstremitte patolojisi görülmemiştir(Tablo 6).

**Tablo 6. Yaşlıların İlaç Kullanımlarına Göre Dağılımı**

İlaç	Kullanan (n)	Yüzde (%)	Kullanmayan(n)	Yüzde (%)
Alt ekstremitte patolojisi olan	93.0	46.7	17.0	30.9
Alt ekstremitte patolojisi olmayan	106.0	53.3	38.0	69.1
<b>Toplam</b>	<b>199.0</b>	<b>100.0</b>	<b>55.0</b>	<b>100.0</b>



Yaşlıların 146’da (%57.4) alt ekstremitte ağrısı olduğu, 108’de (%42.6) ise alt ekstremitte ağrısı olmadığı saptanmıştır. Alt ekstremitte ağrısı olan 146 kişiden 77’de (%52.7) alt ekstremitte patolojisi olduğu, 69’da (%47.3) ise alt ekstremitte patolojisi olmadığı saptanmamıştır. Alt ekstremitte ağrısı olmayan 108 kişiden 33’de (%30.5) alt ekstremitte patolojisi olduğu, 75 kişide (%69.5) alt ekstremitte patolojisi olmadığı saptanmıştır(Tablo 7).

**Tablo 7. Yaşlıların Alt Ekstremitte Ağrısı Dağılımı**

Alt Ekstremitte Ağrısı	Var (n)	Yüzde (%)	Yok (n)	Yüzde (%)
Alt ekstremitte patolojisi olan	77.0	52.7	33.0	30.5
Alt ekstremitte patolojisi olmayan	69.0	47.3	75.0	69.5
<b>Toplam</b>	<b>146.0</b>	<b>100.0</b>	<b>108.0</b>	<b>100.0</b>

Çalışmaya katılan yaşlıların bilişsel durumları Standardize Mini Mental Testle değerlendirilmiştir, değerlendirme sonuçlarına göre 0-9 puan (ciddi) grubunda kişi olmadığı, 10-19 puan (orta) grubunda 41 kişi (%16.1), 20-23 puan (hafif) grubunda 79 kişi (%31.1), 24-30 puan (normal) grubunda 134 kişi (%52.8) olduğu saptanmıştır. Değerlendirilen kişilerin bilişsel durumlarının ciddi, orta ve hafif düzeylerde etkilenimlerinin toplamı 120 kişi (%47.2), bilişsel durumları etkilenmemiş kişiler ise 134 kişi (%52.8) olduğu saptanmıştır(Tablo 8)

**Tablo 8. Yaşlıların Bilişsel Durumlarına Göre Dağılımı**

SMMT puanı	Frekans ( n )	Yüzde (%)
0-9 puan (ciddi)	0.0	0.0
10-19 puan (orta)	41.0	16.1
20-23 puan (hafif)	79.0	31.1
24-30 puan (normal)	134.0	52.8
<b>Toplam</b>	<b>254.0</b>	<b>100.0</b>

Yaşlıların merdiven inip çıkma aktivitesi etkilenimini değerlendirmek amacıyla kullanılan Merdiven İnip Çıkma Sorgu anketindeki maddelere 'EVET' yanıtı verme rakamları(Tablo 9).

**Tablo 9. Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anket Sonuçları**

<b>Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketi</b>	<b>Evet(n)</b>	<b>Yüzde (%)</b>	<b>Hayır (n)</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Merdiven çıkabiliyorum ancak uzun zamanımı alıyor.	162.0	63.8	92.0	36.2
Merdiven çıkarken tek tek adım atıyorum.	236.0	92.9	18.0	7.1
Merdiven çıkıyorum fakat biraz zorlanıyorum.	188.0	74.0	66.0	26.0
Merdivenleri tırabzanlara tutunarak çıkıyorum.	190.0	74.8	64.0	25.2
Merdivenleri bir yardımcı cihaz yardımıyla çıkıyorum.	86.0	33.9	168.0	66.1
Merdivenleri birinin yardımıyla çıkıyorum.	30.0	11.8	224.0	88.2
Merdivenleri inebiliyorum ancak uzun zaman alıyor.	147.0	57.9	107.0	42.1
Merdivenleri inerken tek tek adım atıyorum.	242.0	95.3	12.0	4.7
Merdivenleri biraz zorlukla inebiliyorum.	172.0	67.7	82.0	32.3
Merdivenleri tırabzanlara tutunarak inebiliyorum.	190.0	74.8	64.0	25.2
Merdivenleri bir yardımcı cihaz yardımıyla inebiliyorum.	84.0	33.1	170.0	66.9
Merdivenleri birinin yardımıyla inebiliyorum.	28.0	11.0	226.0	89.0
Çok nadir merdiven inip-çıkıyorum.	191.0	75.2	63.0	24.8
Merdiven inip-çıkılmaktan kaçınıyorum.	139.0	54.7	115.0	45.3
Az katlı veya basamaklı merdivenleri inip-çıkıyorum.	225.0	88.6	29.0	11.4

### Gruplar Arası Demografik Verilerin Karşılaştırılması

Çalışmada Grup I ve Grup II kişilerin demografik özelliklerinden kilo, boy ve VKİ bakımından istatistiksel olarak benzer olduğu görülmüştür( $p>0.05$ ). Grup I'deki kişiler Grup II'deki kişilerden anlamlı derecede daha üyüktür. İlaç kullanmama, yürümede yardımcı cihaz kullanmama ve alt ekstremitte ağrısı olmama bakımından Grup II'deki yaşlı sayısının Grup I'deki yaşlı sayısından anlamlı derecede daha fazla olduğu saptanmıştır( $p<0.05$ )(Tablo 10).

**Tablo 10. Çalışmaya Katılan Kişilerin Demografik Ölçümleri [ $X \pm SD$  (min-mak değerleri)]**

	<b>GRUP I</b> (Alt ekstremitte patolojisi olan) (n=110)	<b>GRUP II</b> (Alt ekstremitte patolojisi olmayan) (n = 144)	<b>p</b>
<b>Yaş , yıl</b>	77.72± 6.97 (65-96)	75.69± 6.67 (65-94)	<b>0.019*</b>
<b>Kilo , kg</b>	72.95± 13.07 (48-120)	71.95±12.49(47-110)	0.535
<b>Boy , cm</b>	164.13±8.88 (146-197)	164.40±8.80 (140 - 185)	0.807
<b>VKİ , kg/ cm<sup>2</sup></b>	27.21±5.30 (17.63-43.03)	26.68±4.66 (17.63-42.97)	0.398
<b>İlaç kullanımı, Evet /Hayır</b>	93/17	106/38	<b>0.036*</b>
<b>Ağrı Var /Yok</b>	77/33	69/75	<b>0.000*</b>
<b>Yürümede yardımcı cihaz kullanımı, Evet/Hayır</b>	62/48	27 /117	<b>0.000*</b>

Bağımsız gruplarda t-testi, \* $p< 0.05$

Çalışmada huzurevinde yaşayan yaşlıların merdiven inip çıkma aktivitesinin cinsiyete göre nasıl etkilendiği incelendiğinde, Merdiven İnip Çıkma Sorgu anketindeki 15 maddeye verdikleri 'EVET' yanıt sayısının cinsiyete göre anlamlı fark olmadığı saptanmıştır( $p>0.05$ ). Merdiven inip çıkma aktivitesi etkileniminin cinsiyete göre farklılık göstermediği saptanmıştır (Tablo 11).

**Tablo 11. Merdiven İnip Çıkma Aktivitesinin Cinsiyete Göre Dağılımı**

Cinsiyet	Frekans (n)	Merdiven inip çıkma aktivitesi 'EVET' sayısı $\bar{X}\pm SD$	P
Kadın	127	9.37 $\pm$ 3.29	0.147
Erkek	127	8.77 $\pm$ 3.25	

**Bağımsız gruplarda t-testi,  $p< 0.05$**

Çalışmada yaşlıların VKİ'ine göre merdiven inip çıkma aktivitesi etkilenimi incelendiğinde, VKİ değerleri 25 ve altı olan kişiler 'Normal', 26 ve üstü olan kişiler 'Kilolu' olarak iki gruba ayrıldı, bu gruplar arasında Merdiven İnip Çıkma Sorgu anketindeki 15 maddeye verdikleri 'EVET' yanıt sayısı bakımından anlamlı fark olmadığı saptanmıştır( $p>0.05$ ). Kişilerin merdiven inip çıkma aktivitesinin VKİ'den etkilenmediği saptanmıştır(Tablo 12).

**Tablo 12. Merdiven İnip Çıkma Aktivitesinin VKİ'ine Göre Dağılımı**

Vücut Kütle İndeksi	Frekans (n)	Merdiven inip çıkma aktivitesi 'EVET' sayısı X±SD	P
Normal (25 ve altı)	70	9.04±3.19	0.933
Kilolu(26 ve üstü)	184	9.08±3.32	

**Bağımsız gruplarda t-testi, p< 0.05**

Yaşlıların bilişsel durumlarına göre merdiven inip çıkma aktivitesi etkilenimi incelendiğinde, 10-19 puan(orta) ve 20-23 puan (hafif) gruplarındaki kişileri 10-23 puan 'Etkilenmiş' grubu, 24-30 puan 'Etkilenmemiş' grubu olarak belirlenerek, bu gruplar arasında Merdiven İnip Çıkma Sorgu anketindeki 15 maddeye verdikleri 'EVET' yanıt sayısı bakımından anlamlı fark olmadığı saptanmıştır(p>0.05). Merdiven inip çıkma aktivitesinin bilişsel durumdan etkilenmediği saptanmıştır(Tablo 13).

**Tablo 13. Merdiven İnip Çıkma Aktivitesinin Bilişsel Duruma Göre Dağılımı**

Bilişsel Durum	Frekans (n)	Merdiven inip çıkma aktivitesi 'EVET' sayısı X±SD	p
Etkilenmemiş (24-30)	134	9.01±3.19	0.775
Etkilenmiş (10-23)	120	9.13±3.39	

**Bağımsız gruplarda t-testi, p< 0.05**

Çalışmada merdiven inip çıkma aktivitesinin alt ekstremite patolojisine göre nasıl etkilendiği incelendiğinde, alt ekstremite patolojisi olan kişilerle alt ekstremite patolojisi olmayan kişilerin merdiven inip çıkma aktivitesi etkilenimi bakımından anlamlı fark olduğu saptanmıştır(p<0.05). Alt ekstremite patolojisi olan kişiler alt ekstremite patolojisi olmayan kişilere göre merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında daha fazla zorlandıkları bulunmuştur(Tablo 14).

**Tablo 14. Merdiven İnip Çıkma Aktivitesi Etkileniminin Alt Ekstremitte Patolojisine Göre Dağılımı**

Alt Ekstremitte Patolojisi	Frekans (n)	Merdiven inip çıkma aktivitesi 'EVET' sayısı X±SD	p
<b>Var</b>	110	11.22±1.95	<b>0.000*</b>
<b>Yok</b>	144	7.42±3.14	

**Bağımsız gruplarda t-testi, \*p< 0.05**

Alt ekstremitte patolojisi olan yaşlılarda ve alt ekstremitte patolojisi olmayan yaşlılarda cinsiyete göre merdiven inip çıkma aktivitesinin etkilenimi incelendiğinde, alt ekstremitte patolojisi olan kadınlarla alt ekstremitte patolojisi olan erkekler arasında merdiven inip çıkma aktivitesi bakımından anlamlı fark bulunmamıştır(p>0.05). Alt ekstremitte patolojisi olmayan kadınlarla alt ekstremitte patolojisi olmayan erkekler arasında merdiven inip çıkma aktivitesi bakımından anlamlı fark olduğu saptanmıştır(p<0.05). Alt ekstremitte patolojisi olmayan kadınlar merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında, alt ekstremitte patolojisi olmayan erkeklerden daha fazla zorlandıkları bulunmuştur(Tablo 15).

**Tablo 15. Alt Ekstremitte Patolojisi Olan ve Olmayan Kişilerde Merdiven İnip Çıkma Aktivitesi Etkileniminin Cinsiyete Göre Dağılımı**

Alt Ekstremitte Patolojisi	Cinsiyet		p
	Kadın(n)	Erkek(n)	
<b>Var</b>	Merdiven inip çıkma aktivitesi 'EVET'sayısı X±SD		0.593
	55 11.12±2.01	55 11.32±1.89	
<b>Yok</b>	72 8.02±3.45	72 6.81±2.67	<b>0.020*</b>

**Bağımsız gruplarda t-testi, \*p< 0.05**

Çalışmaya katılan kişilerin merdiven inip çıkma aktivitesinin yaşa göre etkilenimi incelendiğinde, kişilerin yaşlarını '65-74' yaş grubu ve '75 yaş ve üstü' grubu olarak iki gruba ayırarak, bu iki gruptaki kişilerin merdiven inip çıkma aktivitesi etkilenimi incelendiğinde iki grup arasında anlamlı fark olduğu saptanmıştır( $p<0.05$ ). Merdiven inip çıkma aktivitesi, '75 yaş ve üstü' grubundaki kişiler '65-74' yaş grubundaki kişilerden daha fazla etkilendiği bulunmuştur(Tablo 16).

**Tablo 16. Merdiven İnip Çıkma Aktivitesi Etkileniminin Yaşa Göre Dağılımı**

Yaş Grupları	Frekans (n)	Merdiven inip çıkma aktivitesi 'EVET' sayısı $\bar{X}\pm SD$	p
65-74 yaş	101	8.05±3.19	<b>0.000*</b>
75 yaş ve üstü	153	9.73±3.18	

**Bağımsız gruplarda t-testi, \* $p<0.05$**

Çalışmada merdiven inip çıkma aktivitesinin alt ekstremitte ağrısına göre nasıl etkilendiği araştırıldığında, alt ekstremitte ağrısı olan kişilerin alt ekstremitte ağrısı olmayan kişilere göre merdiven inip çıkma aktivitesi etkilenimi bakımından anlamlı farkın olduğu bulunmuştur( $p<0.05$ ). Merdiven inip çıkma aktivitesinin alt ekstremitte ağrıları olan kişilerin alt ekstremitte ağrıları olmayan kişilerden daha fazla etkilendiği saptanmıştır(Tablo 17).

**Tablo 17. Merdiven İnip Çıkma Aktivitesi Etkileniminin Alt Ekstremitte Ağrısına Göre Dağılımı**

Alt Ekstremitte Ağrısı	Frekans (n)	Merdiven inip çıkma aktivitesi 'EVET' sayısı X±SD	p
<b>Var</b>	146	10.41±2.66	<b>0.000*</b>
<b>Yok</b>	108	7.25±3.18	

**Bağımsız gruplarda t-testi, \*p< 0.05**

Alt ekstremitte patolojisi olan kişilerle alt ekstremitte patolojisi olmayan kişilerin alt ekstremitte ağrısının, merdiven inip çıkma aktivitesine olan etkisi incelendiğinde, alt ekstremitte patolojisi olan kişilerde, alt ekstremitte ağrısı olan kişiler ile alt ekstremitte ağrısı olmayan kişiler arasında anlamlı fark saptanmamıştır(p>0.05). Alt ekstremitte patolojisi olmayan kişilerde, alt ekstremitte ağrısı olan kişiler ile alt ekstremitte ağrısı olmayan kişilerin merdiven inip çıkma aktivitesi etkilenimi bakımından anlamlı farkın olduğu bulunmuştur(p<0.05). Merdiven inip çıkma aktivitesi, alt ekstremitte patolojisi olmayıp ağrısı olan kişilerin, alt ekstremitte patolojisi olmayıp ağrısı olmayan kişilerden daha fazla etkilendiği saptanmıştır(Tablo 18).



**Tablo 18. Alt Ekstremitte Patolojisi Olan ve Olmayan Kişilerde Merdiven İnip Çıkma Aktivitesi Etkileniminin Alt Ekstremitte Ağrısına Göre Dağılımı**

Alt Ekstremitte Patolojisi	Alt Ekstremitte Ağrısı		p
	Var(n)	Yok(n)	
Var	Merdiven inip çıkma aktivitesi 'EVET' sayısı		0.711
	X±SD		
	77	33	
	11.27±2.01	11.12±1.83	
Yok	69	75	0.000*
	9.44±2.97	5.56±1.89	

**Bağımsız gruplarda t-testi, \*p< 0.05**

Çalışmada merdiven inip çıkma aktivitesinin ilaç kullanımına bağlı olarak nasıl etkilendiği incelendiğinde, ilaç kullanan yaşlılar ile ilaç kullanmayan yaşlılar arasında merdiven inip çıkma aktivitesi etkilenimi bakımından anlamlı farkın olduğu bulunmuştur(p<0.05). Merdiven inip çıkma aktivitesinin ilaç kullanan kişilerde ilaç kullanmayan kişilere göre daha fazla etkilendiği saptanmıştır(Tablo 19).

**Tablo 19. Merdiven İnip Çıkma Aktivitesi Etkileniminin İlaç Kullanımına Göre Dağılımı**

İlaç	Frekans (n)	Merdiven inip çıkma aktivitesi 'EVET' sayısı X±SD	p
<b>Kullanıyorum</b>	199	9.36±3.23	0.006*
<b>Kullanmıyorum</b>	55	8.00±3.28	

**Bağımsız gruplarda t-testi, \*p< 0.05**

Çalışmada uygulanan Merdiven İnip Çıkma Sorgu anketinin, çalışmaya katılan kişiler tarafından merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında cinsiyete göre hangi aktiviteleri etkilendiği incelendiğinde, Merdiven çıkarken tek tek adım atıyorum, Merdivenleri tırabzanlara tutunarak çıkıyorum, Merdivenleri birinin yardımıyla çıkıyorum, Merdivenleri tırabzanlara tutunarak inebiliyorum, Merdivenleri birinin yardımıyla inebiliyorum maddelerine verilen yanıtlara bakıldığında 'EVET' yanıtı verme yüzdesi kadınlarda erkeklerden anlamlı derecede fazla olduğu, Az katlı veya basamaklı merdivenleri inip-çıkıyorum sorusuna verilen yanıtlara bakıldığında 'EVET' yanıtı verme yüzdesi erkeklerde kadınlardan anlamlı derecede fazla olduğu saptanmıştır( $p<0.05$ )(Tablo 20).

**Tablo 20. Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketinin Cinsiyete Göre Dağılımı**

	Cinsiyet				$\chi^2$	P
	Kadın (n=127)		Erkek(n=127)			
	Evet n (%)	Hayır n (%)	Evet n (%)	Hayır n (%)		
Merdiven çıkabiliyorum ancak uzun zamanımı alıyor.	84 (66.1)	43(33.9)	78 (61.4)	49 (38.6)	0.614	0.433
Merdiven çıkarken tek tek adım atıyorum.	123(96.9)	4 (3.1)	113 (89.0)	14 (11.0)	5.979	<b>0.014*</b>
Merdiven çıkıyorum fakat biraz zorlanıyorum.	97 (76.4)	30 (23.6)	91 (71.7)	36 (28.3)	0.737	0.391
Merdivenleri tırabzanlara tutunarak çıkıyorum.	106 (83.5)	21 (16.5)	84 (66.1)	43 (33.9)	10.110	<b>0.001*</b>
Merdivenleri bir yardımcı cihaz yardımıyla çıkıyorum.	39 (30.7)	88 (69.3)	47 (37.0)	80 (63.0)	1.125	0.289
Merdivenleri birinin yardımıyla çıkıyorum.	21 (16.5)	106 (84.5)	9 (7.1)	118 (92.9)	5.443	<b>0.020*</b>
Merdivenleri inebiliyorum ancak uzun zaman alıyor.	75 (59.1)	52 (40.9)	72 (56.7)	55 (43.3)	0.145	0.703
Merdivenleri inerken tek tek adım atıyorum.	124 (97.6)	3 (2.4)	118 (92.9)	9 (7.1)	3.149	0.076
Merdivenleri biraz zorlukla inebiliyorum.	87 (68.5)	40 (31.5)	85 (66.9)	42 (33.1)	0.072	0.788
Merdivenleri tırabzanlara tutunarak inebiliyorum.	105 (82.7)	22 (17.3)	85 (66.9)	42 (33.1)	8.355	<b>0.004*</b>
Merdivenleri bir yardımcı cihaz yardımıyla inebiliyorum.	36 (28.3)	91 (71.7)	48 (37.8)	79 (62.2)	2.561	0.110
Merdivenleri birinin yardımıyla inebiliyorum.	19(14.9)	108(84.1)	9 (6.3)	118 (93.7)	4.014	<b>0.045*</b>
Çok nadir merdiven inip-çıkıyorum.	93 (73.2)	34 (26.8)	98 (77.2)	29 (22.8)	0.528	0.468
Merdiven inip-çıkılmaktan kaçmıyorum.	72 (56.7)	55 (43.3)	67 (52.8)	60 (47.2)	0.397	0.529
Az katlı veya basamaklı merdivenleri inip-çıkıyorum.	107 (84.3)	20 (15.7)	118 (92.9)	9 (7.1)	4.710	<b>0.030*</b>

**Ki-kare testi( $\chi^2$ ), \* $p<0.05$**

Merdiven İnip Çıkma Sorgu anketinin, çalışmaya katılan yaşlılar tarafından merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında alt ekstremitte patolojisine göre hangi aktiviteleri etkilendiği incelendiğinde, Merdiven çıkabiliyorum ancak uzun zamanımı alıyor, Merdiven çıkıyorum fakat biraz zorlanıyorum, Merdivenleri tırabzanlara tutunarak çıkıyorum, Merdivenleri bir yardımcı cihaz yardımıyla çıkıyorum, Merdivenleri inebiliyorum ancak uzun zaman alıyor, Merdivenleri biraz zorlukla inebiliyorum, Merdivenleri tırabzanlara tutunarak inebiliyorum, Merdivenleri bir yardımcı cihaz yardımıyla inebiliyorum, Çok nadir merdiven inip-çıkıyorum, Merdiven inip-çıkılmaktan kaçınıyorum maddelerine 'EVET' yanıtı verme yüzdesi alt ekstremitte patolojisi olanlarda alt ekstremitte patolojisi olmayanlardan anlamlı derecede fazla olduğu saptanmıştır ( $p < 0.05$ ) (Tablo 21).

**Tablo 21. Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketinin Alt Ekstremitte Patolojisine Göre Dağılımı**

	Alt Ekstremitte Patolojisi				$\chi^2$	p
	VAR (n=110)		YOK (n=144)			
	Evet n (%)	Hayır n (%)	Evet n (%)	Hayır n (%)		
Merdiven çıkabiliyorum ancak uzun zamanımı alıyor.	94 (85.5)	16 (14.5)	68 (47.2)	76 (52.8)	39.459	<b>0.000*</b>
Merdiven çıkarken tek tek adım atıyorum.	105 (95.5)	5 (4.5)	131 (91.0)	13 (9.0)	1.903	0.168
Merdiven çıkıyorum fakat biraz zorlanıyorum.	99 (90.0)	11 (10.0)	89 (61.8)	55 (38.2)	25.776	<b>0.000*</b>
Merdivenleri tırabzanlara tutunarak çıkıyorum.	103 (93.6)	7 (6.4)	87 (60.4)	57 (39.6)	36.513	<b>0.000*</b>
Merdivenleri bir yardımcı cihaz yardımıyla çıkıyorum.	60 (54.5)	50 (45.5)	26 (18.1)	118 (81.9)	37.079	<b>0.000*</b>
Merdivenleri birinin yardımıyla çıkıyorum.	17 (15.5)	93 (84.5)	13 (9.0)	131 (91.0)	2.473	0.116
Merdivenleri inebiliyorum ancak uzun zaman alıyor.	89 (80.9)	21 (19.1)	58 (40.3)	86 (59.7)	42.229	<b>0.000*</b>
Merdivenleri inerken tek tek adım atıyorum.	105 (95.5)	5 (4.5)	137 (95.1)	7 (4.9)	0.014	0.906
Merdivenleri biraz zorlukla inebiliyorum.	98 (89.1)	12 (10.9)	74 (51.4)	70 (48.6)	40.549	<b>0.000*</b>
Merdivenleri tırabzanlara tutunarak inebiliyorum.	105 (95.5)	5 (4.5)	85 (59.0)	59 (41.0)	43.903	<b>0.000*</b>
Merdivenleri bir yardımcı cihaz yardımıyla inebiliyorum.	62 (56.4)	48 (43.6)	22 (15.3)	122 (84.7)	47.560	<b>0.000*</b>
Merdivenleri birinin yardımıyla inebiliyorum.	16 (14.5)	94 (85.5)	12 (10.9)	132 (89.1)	2.454	0.117
Çok nadir merdiven inip-çıkıyorum.	95 (86.4)	15 (13.6)	96 (66.7)	48 (33.3)	12.972	<b>0.000*</b>
Merdiven inip-çıkılmaktan kaçınıyorum.	91 (82.7)	19 (17.3)	48 (33.3)	96 (66.7)	61.408	<b>0.000*</b>
Az katlı veya basamaklı merdivenleri inip-çıkıyorum.	95 (86.4)	15 (13.6)	130 (90.3)	14 (9.7)	0.945	0.331

**Ki-kare testi ( $\chi^2$ ), \* $p < 0.05$**

Merdiven İnip Çıkma Sorgu anketinin, çalışmaya katılan kişiler tarafından merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında bilişsel duruma göre hangi aktiviteleri etkilendiği incelendiğinde, Merdivenleri birinin yardımıyla çıkıyorum maddesine verilen yanıtlara bakıldığında 'EVET' yanıtı verme yüzdesi bilişsel durumu Hafif olan kişilerin Normal olan kişilerden anlamlı derecede fazla olduğu( $p<0.05$ ), diğer maddelere verilen yanıtlara bakıldığında 'EVET' yanıtı verme yüzdesi bilişsel durumu Normal olan kişilerle Hafif olan kişiler arasında anlamlı fark olmadığı saptanmıştır( $p>0.05$ )(Tablo 22).

**Tablo 22. Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketinin Bilişsel Duruma Göre Dağılımı**

	Bilişsel Durum				$\chi^2$	p
	Normal (n=134)		Hafif (n=120)			
	Evet n (%)	Hayır n (%)	Evet n (%)	Hayır n (%)		
Merdiven çıkabiliyorum ancak uzun zamanımı alıyor.	88(65.7)	46(34.3)	74(61.7)	46(38.3)	0.440	0.507
Merdiven çıkarken tek tek adım atıyorum.	122(91.0)	12(9.0)	114(95.0)	6(5.0)	1.504	0.220
Merdiven çıkıyorum fakat biraz zorlanıyorum.	105(78.4)	29(21.6)	83(69.2)	37(30.8)	2.781	0.095
Merdivenleri tırabzanlara tutunarak çıkıyorum.	100(74.69)	34(25.4)	90(75.0)	30(25.0)	0.005	0.945
Merdivenleri bir yardımcı cihaz yardımıyla çıkıyorum.	42(31.3)	92(68.7)	44(36.7)	76(63.3)	0.801	0.371
Merdivenleri birinin yardımıyla çıkıyorum.	10(7.5)	124(92.5)	20(16.7)	100(83.3)	5.149	<b>0.023*</b>
Merdivenleri inebiliyorum ancak uzun zaman alıyor.	81(60.4)	53(39.6)	66(55.0)	54(45.0)	0.771	0.380
Merdivenleri inerken tek tek adım atıyorum.	126(94.0)	8(6.0)	116(96.7)	4(3.3)	0.978	0.323
Merdivenleri biraz zorlukla inebiliyorum.	95(70.9)	39(29.1)	77(64.2)	43(35.8)	1.311	0.252
Merdivenleri tırabzanlara tutunarak inebiliyorum.	102(76.1)	32(23.9)	88(73.3)	32(26.7)	0.261	0.610
Merdivenleri bir yardımcı cihaz yardımıyla inebiliyorum.	41(30.6)	93(69.4)	43(35.8)	77(64.2)	0.784	0.376
Merdivenleri birinin yardımıyla inebiliyorum.	10(7.5)	124(92.5)	18(15.0)	102(75.0)	3.667	0.056
Çok nadir merdiven inip-çıkıyorum.	95(70.9)	39(29.1)	86(80.0)	24(20.0)	2.814	0.093
Merdiven inip-çıkılmaktan kaçınıyorum.	73(54.5)	61(45.5)	66(55.0)	54(45.0)	0.007	0.933
Az katlı veya basamaklı merdivenleri inip-çıkıyorum.	122(91.0)	12(9.0)	103(85.8)	17(24.2)	1.700	0.192

**Ki-kare testi( $\chi^2$ ), \* $p<0.05$**

Çalışmada uygulanan Merdiven İnip Çıkma Sorgu anketinin, çalışmaya katılan kişiler tarafından merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında ilaç kullanımına göre hangi aktiviteleri etkilediği incelendiğinde, Merdiven çıkabiliyorum ancak uzun zamanımı alıyor, Merdiven çıkıyorum fakat biraz zorlanıyorum, Merdivenleri tırabzanlara tutunarak çıkıyorum, Merdivenleri tırabzanlara tutunarak inebiliyorum, Merdiven inip-çıkılmaktan kaçınıyorum maddelerine ‘EVET’ yanıtı verme yüzdesi ilaç kullananlarda ilaç kullanmayanlara göre anlamlı derecede fazla olduğu, Az katlı veya basamaklı merdivenleri inip-çıkıyorum maddesine ‘EVET’ yanıtı verme yüzdesi ilaç kullanmayanlarda ilaç kullananlardan anlamlı derecede fazla olduğu saptanmıştır(p<0.05)(Tablo 23).

**Tablo 23. Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketinin İlaç Kullanmaya Göre Dağılımı**

	İlaç				$\chi^2$	p
	Kullanıyorum (n=199)		Kullanmıyorum (n=55)			
	Evet n (%)	Hayır n (%)	Evet n (%)	Hayır n (%)		
Merdiven çıkabiliyorum ancak uzun zamanımı alıyor.	134 (67.3)	65 (32.7)	28 (50.9)	27 (49.1)	5.034	<b>0.025*</b>
Merdiven çıkarken tek tek adım atıyorum.	187 (94.0)	12 (6.0)	49 (89.1)	6 (10.9)	1.558	0.212
Merdiven çıkıyorum fakat biraz zorlanıyorum.	153 (76.9)	46 (23.1)	35 (63.6)	20 (36.4)	3.932	<b>0.047*</b>
Merdivenleri tırabzanlara tutunarak çıkıyorum.	159 (79.9)	40 (20.1)	31 (56.4)	24 (43.6)	12.664	<b>0.000*</b>
Merdivenleri bir yardımcı cihaz yardımıyla çıkıyorum.	72 (36.2)	127 (63.8)	14 (25.5)	41 (74.5)	2.214	0.137
Merdivenleri birinin yardımıyla çıkıyorum.	26 (13.1)	173 (86.9)	4 (7.3)	51 (92.7)	1.388	0.239
Merdivenleri inebiliyorum ancak uzun zaman alıyor.	118 (59.3)	81 (40.7)	29 (52.7)	26 (47.3)	0.763	0.382
Merdivenleri inerken tek tek adım atıyorum.	191 (96.0)	8 (4.0)	51 (92.7)	4 (7.3)	1.013	0.314
Merdivenleri biraz zorlukla inebiliyorum.	137 (68.8)	62 (31.2)	35 (63.6)	20 (36.4)	0.535	0.465
Merdivenleri tırabzanlara tutunarak inebiliyorum.	157 (78.9)	42 (21.1)	33 (60.0)	22 (40.0)	8.162	<b>0.004*</b>
Merdivenleri bir yardımcı cihaz yardımıyla inebiliyorum.	70 (35.2)	129 (64.8)	14 (25.5)	41 (74.5)	1.840	0.175
Merdivenleri birinin yardımıyla inebiliyorum.	24 (12.1)	175 (87.9)	4 (7.3)	51 (92.7)	1.007	0.316
Çok nadir merdiven inip-çıkıyorum.	148 (74.4)	51 (25.6)	43 (78.2)	12 (21.8)	0.335	0.563
Merdiven inip-çıkılmaktan kaçınıyorum.	119 (59.8)	80 (40.2)	20 (36.4)	35 (63.6)	9.552	<b>0.002*</b>
Az katlı veya basamaklı merdivenleri inip-çıkıyorum.	171 (85.9)	28 (14.1)	54 (98.2)	1 (1.8)	6.396	<b>0.011*</b>

**Ki-kare testi( $\chi^2$ ), \*p<0.05**

Çalışmaya katılan yaşlıların yaş, VKİ ve bilişsel durumları ile merdiven inip çıkma aktivite değerleri ve yaş ile bilişsel durum arasındaki ilişki incelendiğinde; VKİ ve bilişsel durumla merdiven inip çıkma aktivitesi ve yaş ile bilişsel durum arasında anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Yaş ( $p = 0.000$ ,  $r = 0.291$ ) ile merdiven inip çıkma aktivitesi arasında pozitif yönde güçlü ve anlamlı bir korelasyon olduğu saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Yaş arttıkça kişilerin merdiven inip çıkma aktivite etkilenimi artmaktadır (Tablo 24).

**Tablo 24. Yaş, VKİ ve Bilişsel Durum ile Merdiven İnip Çıkma Aktivite Değerleri ve Yaş ile Bilişsel Durum Arasındaki Korelasyon**

	<b>Merdiven İnip Çıkma Aktivitesi</b>	<b>Bilişsel Durum</b>
	<b>r</b>	<b>r</b>
	<b>p</b>	<b>p</b>
<b>Yaş</b>	<b>0.291**</b>	-0.073
	<b>0.000*</b>	0.246
<b>VKİ</b>	0.111	
	0.077	
<b>Bilişsel Durum</b>	-0.055	
	0.386	

\* Pearson Korelasyon Analizi,  $p < 0.05$

\*\*r =Korelasyon katsayısı

## TARTIŞMA

Yaşlanma ayrıcalıksız her canlıda görülen, tüm işlevlerde azalmaya neden olan, süregen ve evrensel bir süreç olarak tanımlanmaktadır. İnsan yaşamının giderek uzaması, yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki yerinin artması, insanın ileri yaşlarında da sağlıklı kalması ve yaşam kalitesinin korunmasını gündeme getirmektedir. Yaşlanma ile birlikte görmenin azalması, denge sağlama yeteneğinin bozulması, hipotansiyon, baş dönmesi, duyu bozuklukları gibi tüm vücuttaki sistemlerde fonksiyonellik azalmakta, geri dönüşümsüz değişiklikler olmaktadır. İşlevsel kapasite ve yeteneklerin kaybı ile yaşlı bireyin günlük yaşam etkinlikleri sınırlanmakta ya da engellemekte, bağımsız işlevleri giderek yarı bağımlı ya da tam bağımlı duruma gelmekte ve düşmeye eğilim artmaktadır (7,16,36,37,43,67). Yürüme, oturma-kalkma ve merdiven inip-çıkma aktivitelerini gerçekleştirebilme yeteneği, kişinin günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlığını belirleyen fonksiyonel aktivitelerdir. Bu aktivitelerdeki bağımsızlık düzeyi kişinin günlük yaşama katılımını ve yaşam kalitesini etkilemektedir (13,34,35). Günlük yaşam aktivitelerinde yetersizlik yaşlılar arasında ortak sorun haline gelmiştir, yaşlılar banyo yapma, merdiven inip-çıkma, yürüyüş gibi günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmek için başka bir kişinin yardımına ihtiyaç duymaktadır. Merdiven inip çıkma aktivitesi yaşlıların en çok zorlandığı beş aktiviteden birisidir (40,41,42,43). Yaklaşık olarak yaşlıların üçte biri merdiven inip-çıkma zorlandığından evde sedanter hayat yaşamaktadırlar (44). Merdivenden düşerek ölenlerin %10 merdiven inerken düşüp ölmekte, merdiven inerken düşme oranı merdiven çıkarken düşme oranından 3 kat daha fazladır (46). Düşmelerin artması bireylerin yaşamını tehdit eden yaralanmalara neden olmakta, bu da sakatlık riskini artırmakta, yaşam kalitesini azaltmakta, rehabilitasyon süresini uzatmakta, yatakta istirahat süresinin uzaması inaktiviteye neden olmakta bu da genel sağlık durumunu etkilemektedir (14).

Çalışmamızda merdiven inip çıkma aktivitesi cinsiyete (9,10,11), bilişsel duruma (12,15,16) ve alt ekstremitte etkilenimine (13,17) göre nasıl etkilendiği incelendi. İzmir iline bağlı olan huzurevlerinde yaşayan, 65 yaş ve üzeri olan, iki gözü de görüyor olan, koopere olan, işitme kaybı olmayan dahil edilme kriterlerini oluştururken, vestibular sistem yetersizliği olan, her iki alt ekstremitesinde duyu bozukluğu olan, yatağa bağımlı olan, akut kardiyovasküler hastalığı

olan, normal eklem hareket açıklığı ileri derecede kısıtlı olan, dengeyi etkileyecek yan etkisi bilinen ilaç kullanıyor olan çıkarılma kriterlerini oluşturmaktadır (9,12,40,41,64).

Literatürde merdiven inip çıkma aktivitesini değerlendirilmesi ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, Roorda ve arkadaşları bizim kullandığımız 15 maddelik Merdiven İnip Çıkma Sorgu anketini kullanmışlardır (13). Kondo ve arkadaşları (17) ile Verghese ve arkadaşları (40) da merdiven inip çıkma aktivitesini değerlendirmek için çalışmamızda kullanılan anketteki maddelere benzer sorular sormuşlardır.

Yaşlıların bilişsel durumunu araştıran çalışmalar incelendiğinde, Ergün ve arkadaşları(1), Ojha ve arkadaşları (12), Çuhadar ve arkadaşları (16), Herman ve arkadaşları (68), Lee ve arkadaşları (69) çalışmamıza benzer olarak kişilerin bilişsel durumunu değerlendirmek için SMMT kullanmışlardır.

Uysal ve arkadaşları (7), Akın ve arkadaşları (27), Aylaz ve arkadaşları (67), Tortumluoğlu ve arkadaşları (70) çalışmamızda benzer olarak kullandığımız yaşlıların demografik bilgilerinin dağılımını ve karşılaştırmalarını yapmışlardır.

Çalışmamıza katılan yaşlıların yaş ortalaması  $76.57 \pm 6.86$  yıl, kadınların yaş ortalaması  $75.94 \pm 6.48$ , erkeklerin ise  $77.20 \pm 7.18$  olduğu bulunmuştur. Yaş ortalaması ülkemizdeki beklenen yaşam süresinden yüksektir. Altıntaş ve arkadaşları (20) ile Aylaz ve arkadaşları (67) da çalışmalarında benzer sonuca varmışlardır. Çalışmamızda '65-74 yaş' grubunda olan kişiler '75 ve üstü yaş' grubunda olan kişilerden daha az olduğu saptanmıştır. Diğer çalışmalarda da benzer sonuca ulaşılmıştır (12,19,40,63,67,71).

Çalışmaya katılan kişilerin cinsiyet dağılımı incelendiğinde %50'sinin kadın ve %50'sinin erkek olduğu saptanmıştır. Gülseren ve arkadaşları (15) ile Güler ve arkadaşları(43)nın, çalışmalarında huzurevinde yaşayan bireylerin cinsiyetlerinin eşit olduğu ve çalışmamızla paralellik gösterdiği görülmektedir. Benzer çalışmalar incelendiğinde, Uysal ve arkadaşları (7), Butler ve arkadaşları (11), Ayrancı ve arkadaşları (19), Altıntaş ve arkadaşları (20), Verghese ve arkadaşları (40) ile Herman ve arkadaşları (68) yaptığı araştırmalarda kadınların daha fazla, Çuhadar ve arkadaşları (16), Akın ve arkadaşları (27), Aylaz ve arkadaşları (67) ile Eğri ve arkadaşları (72) ise çalışmalarında erkeklerin kadınlardan daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Huzurevlerinde erkeklerin kadınlardan daha fazla olması, ülkemizde yaşlılık döneminde erkeklerin öz bakımlarını sağlamada kendilerini daha yetersiz hissetmeleri, yalnız kalmak



istememeleri, huzurevini daha fazla tercih etmelerinden kaynaklanıyor olabildiği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan tüm yaşlıların VKİ ortalaması  $26.91 \pm 4.94$ , 5 kişinin (%2.0) VKİ'i 18.4 ve altında(zayıf), 81 kişinin (%31.8) VKİ'i 18.4-24.9(normal), 168 kişinin (%66.2) ise VKİ'i 25.0 ve üstü(kilolu) olduğu bulunmuştur. Akın ve arkadaşları (27) da çalışmamıza uyumlu olarak çalışmaya katılan kişilerin % 74.6'sının VKİ'i kilolu, bir kişinin ise zayıf olduğunu, Güler ve arkadaşlarının (43) değerlendirdikleri kişilerin %30.4'ünün kilolu olduğu, bizim çalışmadan daha düşük olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda huzurevinde yaşayan yaşlıların eğitim durumları incelendiğinde, eğitim almamış kişilerin %12.6, ilkokul %22.8, ortaokul %17.3, lise 28.3, üniversite %18.9 olduğu saptanmıştır. Kondo ve arkadaşları (17) 367 kişi üzerinde yaptığı çalışmamıza uyumlu olarak %26.7'si ilkokul eğitimi, %50.4'ü ortaokul ve lise, %22.9'u ise üniversite eğitimi aldığını belirtmiştir. Literatürde benzer çalışmalarda ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite eğitimi almışların yüzdeler oranları çalışmamızla benzerlik gösterirken, eğitim almamış kişilerin yüzdeler oranı çalışmamızdaki orandan daha fazla bulunmuştur (1,7,16,19,21,27,67,69,72). Çalışmamızda diğer çalışmalardan farklı olarak eğitim almamış kişilerin yüzdeler oranının daha az olması, son yıllarda eğitim düzeyi daha yüksek olan kişilerin bilinçli olarak huzurevini tercih etmeleri olabilir.

Çalışmaya katılan kişilerin 89'u (%35.0) günlük yaşamlarında yürümede yardımcı cihaz kullanmakta, 165 kişi (%65.0) ise günlük yaşamlarında yürümede yardımcı cihaz kullanmadıkları bulunmuştur. Ayrancı ve arkadaşları (19), 100 kişi ile yaptıkları çalışmada çalışmaya katılan kişilerin %86'sı yürümede yardımcı cihaz kullandığını saptamışlardır. Eğri ve arkadaşları (72), 65 yaş ve üstü 167 yaşlı üzerinde yaptıkları çalışmada çalışmamızda bulunan değerden daha az sayıda %9.6 kişinin yürümede yardımcı cihaz kullandıklarını saptamışlardır. Çalışmada kadınların erkeklere göre daha fazla yardımcı cihaz kullanıyor olmaları çalışmada kadın sayısının daha fazla olduğundan kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir.

Yaşlılık, sosyal uyumsuzluklar ve sık sık ilaç kullanımının birlikte etkileri nedeniyle yaşlıların ilaç kötü kullanımı açısından risk taşıdıkları sürekli göz önünde bulundurulmalıdır (72). Bıyık ve arkadaşları (21), 190 yaşlı kişi üzerinde yaptıkları çalışmada çalışmaya katılan kişilerin %84.2'si ilaç kullanmakta olduğunu, Akın ve arkadaşlarının (27) ise 245 yaşlı üzerinde yaptıkları

araştırmada yaşlıların %77.7'sinin ilaç kullandığını belirtmiştir. Altıntaş ve arkadaşları (20), 82 kişinin katılımıyla yaptıkları çalışmada kişilerin %45.2'nin bir ilaç kullandığını, %14.6'sının ise ilaç kullanmadığını, Aylaz ve arkadaşları (67) ise çalışmalarında değerlendirdikleri 62 kişinin %66.1'i ilaç kullandığını saptamıştır. Lee ve arkadaşları (69), 4000 yaşlı üzerinde yaptıkları araştırmada yaşlıların %54.9'u ilaç kullanmakta, bunların %52.7'si 1-4 tane, %2.2'si de 5-7 tane ilaç kullandığını belirtmiştir. Lawlor ve arkadaşları (73), 60-79 yaş aralığında değerlendirdikleri 4050 yaşlı kadından, 2887'sinin (%70) tek ilaç kullandıklarını, 622 kişinin (%15.4) ise 5 ve üzeri kadar ilaç kullandıklarını saptamışlardır. Çalışmamızda bu çalışmalara benzer olarak yaşlıların 199'un (%78.3) ilaç kullandığı, 55 kişinin (%21.7) ise ilaç kullanmadığı saptanmıştır.

Yaşlı bireylerde ağrı prevalansı tam olarak bilinmemesine karşın, toplumdaki yaşlıların %70.0'ının, sağlık bakım kurumlarında tedavi gören yaşlıların ise %45-80'inin ağrı yaşadıkları bildirilmektedir (43). Çalışmamızda 254 yaşlının 146'da (%57.5) günlük yaşamlarında Görsel Analog Skalsına göre 5 değerinin üzerinde alt ekstremitte ağrısı olduğu, 108 kişide (%42.5) ise alt ekstremitelerinde Görsel Analog Skalsına göre 5 değerinin altında yada herhangi bir ağrısı olmadığı saptanmıştır. Günlük yaşamlarında Görsel Analog Skalsına göre 5 değerinin üzerinde alt ekstremitte ağrısı olan 146 kişiden, 77 kişide (%52.7) alt ekstremitte patolojisi olduğu, 69 kişide (%47.3) ise alt ekstremitte patolojisi olmadığı saptanmıştır. Günlük yaşamlarında alt ekstremitesinde Görsel Analog Skalsına göre 5 değerinin altında yada herhangi bir ağrısı olmayan 108 kişiden, 33'de (%30.5) alt ekstremitte patolojisi olduğu, 75 kişide (%69.5) ise alt ekstremitte patoloji olmadığı görülmüştür. Bıyık ve arkadaşları (21), 191 kişi üzerinde yaptıkları araştırmada kişilerin %53.9'da, Güler ve arkadaşları (43) araştırmada 46 kişinin %67.4'de, Tiedemann ve arkadaşları (64) çalışmalarındaki 664 kişinin %18'de, Aylaz ve arkadaşları (67) değerlendirdikleri kişilerin %64.3'de çalışmamıza uyumlu olarak ağrı şikayeti olduğunu belirtmişlerdir. Tanrıverdi ve arkadaşları (74) üç farklı ilde yaptıkları çalışmada yaşlılar arasında son bir yılda ağrı yakınmasını %85,7 ile %91,0 arasında olduğunu bulmuşlardır. Bu çalışmalarda ağrısı olan kişi sayısının çalışmamızdan yüksek çıkması, bu çalışmalarda araştırmamızdan farklı olarak sadece alt ekstremitte ağrı değil vücudun diğer kısımlarının ağrısı da sorgulandığından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya alınan yaşlıların bilişsel durumları Standardize Mini Mental Testle değerlendirilmiştir, değerlendirme sonuçlarına göre 0-9 puan (ciddi) grubunda kişi olmadığı, 10-

19 puan (orta) grubunda 41 kişi (%16.1), 20-23 puan (hafif) grubunda 79 kişi (%31.1), 24-30 puan (normal) grubunda 134 kişi (%52.8) olduğu saptanmıştır. Çuhadar ve arkadaşlarının (16) huzurevinde yaşayan 60 kişi üzerinde yaptıkları araştırmada SMMT değerlerinin dağılımı, 0-9 puan (ciddi) grubunda kişi olmadığı, 10-19 puan (orta) grubunda 20 kişi (%33.3), 20-23 puan (hafif) grubunda 14 kişi (%23.4), 24-30 puan (normal) grubunda 26 kişi (%43.3) olduğunu bulmuştur. Lee ve arkadaşları (69) SMMT puanınının 131 kişide(%3.3) 18'in altında, 1.197 kişide(%29.9) 18-24, 2.672 kişide(%66.8) 24 ve üzeri olduğunu saptamıştır. Çalışmamıza katılan kişilerin bilişsel durumlarının ciddi, orta ve hafif düzeylerde etkilenimlerinin toplamı %47.2 bulunmuştur, bu değer Ergün ve arkadaşlarında (1), %20.5, Çuhadar ve arkadaşlarında (16) %56.7, İlhan ve arkadaşlarında (71) %28, Kurtoğlu ve arkadaşlarında (75) %35 ve Teitelbaum ve arkadaşları (76) ise %84 olarak bulmuştur. Literatürdeki benzer çalışmalarda araştırmamıza paralellik gösteren sonuçlar elde edildiği görülmektedir.

Araştırmamızda kadın ve erkeklerin merdiven inip çıkma aktivitesini yapabilmesi sorgulandığında kadınlar erkeklerden bu aktiviteyi yaparken biraz daha fazla zorlandıkları bulunmuştur fakat, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Butler ve arkadaşları (11) yaşları 20-39 arasında 50 genç birey ve yaşları 75-98 arasında olan 684 yaşlı kişi üzerinde yaptığı araştırmada altı metre yürüme testi, otur kalk testi, tandem yürüme ve merdiven inip çıkma gibi fonksiyonel mobilite testlerinin tümünde kadınların erkeklerden daha çok zorlandığını saptamıştır. Tiedemann ve arkadaşları (64) 75-98 yaşları arasında olan 664 yaşlı üzerinde yaptığı çalışmada erkeklerin merdiven inip çıkma süresinin kadınlardan daha az olduğunu belirtmiştir. Eğri ve arkadaşları (72), 167 yaşlı kişi üzerinde yaptıkları araştırmada çalışmamıza uyumlu sonuca ulaşmışlardır. Merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında kadınlar erkeklerden daha çok zorlanmaktadır ama, istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını belirtmiştir. Aylaz ve arkadaşları (67), çalışmalarında günlük yaşam aktivitelerindeki fonksiyonellik durumları incelendiğinde, ulaşım araçlarını kullanabilme, merdiven inip çıkabilme ve yürüyebilme bakımından, erkeklerin % 61.0'ı, kadınların %26.3'ünün bağımsız olduğunu saptamıştır. Bu araştırmalarda çalışmamızdan farklı sonuca ulaşan araştırmalarda kişi sayısının çalışmamızdaki kişi sayısından fazla, benzer sonuca ulaşan araştırmalardaki kişi sayısının çalışmamızdaki kişi sayısına yakın olduğu görülmektedir, buna göre farklı sonuçların sebebi daha fazla kişi üzerinde araştırma yapıldığından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir.

Kondo ve arkadaşları (17) çalışmalarında merdiven inip çıkma aktivitesinin kişilerin kilolarına bağlı olarak etkilendiğini bulmuşlar fakat, VKİ'ne göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulmadıklarını belirtmişlerdir. Kişilerin kilolarına bağlı olarak anlamlı farkın çıkmasını kilo artışının osteoartrite neden olmasına bağlamaktadırlar, merdiven inip çıkma aktivitesinin etkilenimi kişilerin kilosuna göre değil kilolu kişilerdeki osteoartrite bağlı olarak ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Lee ve arkadaşları (69) çalışmalarında VKİ'nin yaşlılarda görülen düşmeyle ilgili olmadığını belirtmiştir. Çalışmamızda da benzer sonuca ulaşılmıştır, kişilerin merdiven inip çıkma aktivitesinin VKİ'den etkilenmediği saptanmıştır.

Literatürde bilişsel bozukluk ilerledikçe yaşlıların yıkanma, giyinme, yemek yeme, yürüme ve merdiven inip çıkma gibi aktiviteleri içeren günlük yaşamın en temel işlerini bile gerçekleştirmede yardıma gereksinme duydukları, çoğunun 24 saat bakıma gereksinme duyar duruma geldiği belirtilmektedir. Bir çalışmada bilişsel bozukluğun artmasıyla bağımsızlık oranının azaldığı, bağımlılığın enstrümantal günlük yaşam etkinliklerinde fiziksel yaşam etkinliklerine göre daha çok olduğu saptanmıştır (77). Çuhadar ve arkadaşları (16) da çalışmalarında yeme içme, giyinme soyunma, yürüme, merdiven inip çıkabilme, yatıp kalkma, tuvalet gereksinmesini giderme, banyo yapabilme, araba veya otobüsle yolculuk yapabilme gibi etkinlikleri yerine getirebilme durumları bakımından bilişsel bozukluğu olanlarla olmayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptamadığını bildirmiştir. Çalışmamızda kişilerin günlük yaşamda en çok kullandıkları ve en çok zorlandıkları merdiven inip çıkma aktivitesinin kişilerin bilişsel durumundan etkilenmediği saptanmıştır. Bozulmuş bilişsel durumun günlük yaşam aktivitelerini etkilememiş olmasının nedeni, bu aktivitelerin daha çok ağır bilişsel bozukluk tablosu geliştikçe görülmesidir. Çalışmamızda ağır bilişsel bozukluk tablosu gösteren yaşlı bireyin bulunmaması merdiven inip çıkma aktivitesinin etkilenmeme sebebi olabilir.

Yaşın ilerlemesi ile birlikte, hem yaşanan kayıplar hem de fiziksel yetersizliğin artışı yaşlı kişileri sosyal izolasyona oldukça duyarlı hale getirmektedir. Yaşlılarda fiziksel, ruhsal ve bilişsel işlevlerde belirgin yetersizlikler ortaya çıkmakta ve günlük yaşam aktiviteleri sınırlanmakta, giderek engellenmektedir (1). Çalışmamızda 65-74 yaş grubu kişileriyle 75 yaş ve üstü grubu kişileri arasında bilişsel etkilenim bakımından istatistiksel olarak anlamlı farkın olmadığı bulunmuştur. 65-74 yaş grubu kişilerin %44.5'inde, 75 yaş ve üstü grubu kişileri ise %49.1'inde bilişsel etkilenim olduğu saptanmıştır. Maral ve arkadaşları (78) çalışmalarında çalışmamıza

uyumlu olarak 60-74 yaş grubundaki yaşlıların %27.2'sinde, 75 yaş ve üzeri grubundaki yaşlıların %56.0'ında bilişsel bozukluk olduğunu saptamıştır. Çuhadar ve arkadaşları (16) 60-79 yaş grubundaki yaşlıların %56.7'sinde, 80 yaş ve üzeri grubundaki yaşlıların ise %76.9'unda bilişsel bozukluk olduğunu saptamıştır. Gruplar arasındaki farkı istatistiksel olarak anlamlı bulmuştur, farklılığın 80 yaş ve üzerindeki yaş grubundan kaynaklandığını söylemektedir. Çalışmamızda gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmamasının daha fazla olgu değerlendirdiğimizden kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir.

Çuhadar ve arkadaşları (16), çalışmalarında bilişsel bozukluğun kadınların %71.4'ünde, erkeklerin %34.8'inde olduğunu, bilişsel bozukluk varlığı ile cinsiyet arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı olduğunu saptamıştır. Kurtoğlu ve arkadaşları (75), çalışmalarında kadınların %40.7'sinde, erkeklerin %28.1'inde bilişsel bozukluk olduğunu saptamıştır. Çalışmaya katılan erkeklerin bilişsel durumları kadınların bilişsel durumlarından daha iyi olduğu saptanmıştır. Değerlendirilen 127 kadından 76'sında (%59.8), 127 erkekte 44'nde (%34.6) bilişsel bozukluk olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar bu çalışma sonuçlarıyla paralellik gösterme niteliğindedir.

Guccione ve arkadaşları(81) çalışmalarına katılan yaşlıların %16.7'si diz osteoartritinden, %15.4'ü depresyondan, %12.8'i serebro vasküler olaydan, %9.8' diyabetüs mellitustan, %9.1'i kalça kırığından, %7.6'sı konjesif kalp yetmezliğinden, %7.4'ü de solunum yolu hastalıklarından dolayı merdiven inip çıkma aktiviteleri sırasında zorlandıklarını bildirmiştir. Kondo ve arkadaşları (17) merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında, diz osteoarriti olan kişilerin diz osteoarriti olmayan kişilerden daha fazla zorlandığını belirtmiştir. Verghese ve arkadaşları (40) çalışmalarında merdiven inip çıkma aktivitesinde zorlanan kişilerde osteoartrit ve depresif semptomların olduğunu saptamıştır. Sturnieks ve arkadaşları (82) çalışmalarında yaşlıların günlük yaşamlarında artrit bağı olarak fonksiyonel aktivitelerde kısıtlılık yaşadıklarını bunun da düşmeye neden olduğunu belirtmiştir. Çalışmamızda alt ekstremitte patolojisi olmayan kadınlar merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında, alt ekstremitte patolojisi olmayan erkeklerden daha fazla zorlandıkları saptanmıştır. Çalışmamızda da bu çalışmalara paralel sonuçlar bulunmuştur, çalışmamıza katılan alt ekstremitte patolojisi olan yaşlılar alt ekstremitte patolojisi olmayan yaşlılara göre merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında daha fazla zorlandıkları saptanmıştır.

Butler ve arkadaşları (11) çalışmalarında altı metre yürüme testi, otur kalk testi, tandem yürüme ve merdiven inip çıkma gibi fonksiyonel mobilite testlerinin tümünde yaşa bağlı olarak etkilenim olduğunu saptamıştır. Hamel ve arkadaşları (9) ile Kondo ve arkadaşları (17) da çalışmalarında merdiven inip çıkma aktivitesi etkileniminin yaşa bağlı olarak değiştiğini belirtmiştir. Gill ve arkadaşları (83) çalışmasında ilerlemiş yaşın merdiven inip çıkma aktivitesini etkilediğini saptamıştır. Çalışmamızda da bu bulgulara paralellik gösteren sonuçlar çıkmıştır, merdiven inip çıkma aktivitesi, '75 yaş ve üstü' grubundaki kişiler '65-74' yaş grubundaki kişilerden daha fazla etkilendiği bulunmuştur.

Kondo ve arkadaşları (17) çalışmalarında son 12 yılda kişilerin merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında %25'de her zaman, %39'da ise bazen alt ekstremitte ağrısı olduğunu belirtmiştir. Lee ve arkadaşları (69) alt ekstremitte ağrıları yaşlıların günlük yaşam aktivitelerini kısıtladığını ve düşmeye sebep olduğunu belirtmiştir. Çalışmamızda alt ekstremitte ağrısı olan kişilerin alt ekstremitte ağrısı olmayan kişilere göre merdiven inip çıkma aktivitesi etkilenimi bakımından anlamlı farkın olduğu bulunmuştur. Merdiven inip çıkma aktivitesinin alt ekstremitte ağrıları olan kişilerin alt ekstremitte ağrıları olmayan kişilerden daha fazla etkilendiği saptanmıştır. Merdiven inip çıkma aktivitesi, alt ekstremitte patolojisi olmayıp ağrısı olan kişilerin, alt ekstremitte patolojisi olmayıp ağrısı olmayan kişilerden daha fazla etkilendiği saptanmıştır.

Çalışmamızda ilaç kullanan yaşlılar ile ilaç kullanmayan yaşlılar arasında merdiven inip çıkma aktivitesi etkilenimi bakımından anlamlı farkın olduğu, merdiven inip çıkma aktivitesinin ilaç kullanan kişilerde ilaç kullanmayan kişilere göre daha fazla etkilendiği saptanmıştır. Lee ve arkadaşları (69) çalışmalarında çalışmamıza uyumlu olarak ilaç kullanmanın yaşlıların günlük yaşam aktivitelerini etkilediğini bunun sonucunda da yaşlılarda düşme görüldüğünü belirtmiştir. Lawlor ve arkadaşları (73) da çalışmalarında çalışmamıza benzer sonuca ulaşmıştır, 4050 kadın üzerinde yaptığı araştırmada ilaç kullanan kadınlarla ilaç kullanmayan kadınlar arasında günlük yaşam aktivitelerinin etkilenimi ve buna bağlı olarak düşmelerin olması bakımından istatistiksel olarak anlamlı farkın olduğunu saptamışlardır.

Yaşlıların boşaltım, beslenme, hareket etme, merdiven inip çıkma ve banyo yapma gibi günlük yaşam aktiviteleri sırasında güçlük yaşadığı belirtilmiştir. Yaşlılar en fazla merdiven çıkma sırasında güçlük yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Bir çalışmada (43) bu aktiviteler sırasında güçlük yaşamadığını belirtenlerin oranı ise %39,1 olarak belirlenmiştir. Bu bulgular yaşlıların

günlük yaşantılarını sürdürmede zorlandıklarını ve bu konuda başkalarının yardımına gereksinim duyduklarını göstermektedir. Gelişmiş ülkelerde; huzurevlerinde yaşayan 65 yaşın üzerindeki yaşlıların yaklaşık %25.0'nun banyo yapma, giyinme, yemek yeme, hareket etme, merdiven inip çıkma gibi günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme sırasında başka kişilere bağımlı oldukları belirtilmektedir(43). Akın ve arkadaşları (27) hareket fonksiyonlarında yetersiz olan yaşlılarda en fazla koşma ya da hızlı yürüme (% 96.4), dışarıda düzgün olmayan zeminlerde yürüme (%68.5), dört basamak merdiven inip çıkma (%46.4) gibi aktivitelerde zorlandıklarını bildirmiştir. Verghese ve arkadaşları (40) 310 yaşlı kişi üzerinde yaptıkları araştırmada kişilerin %45.1'i merdiven çıkarken, %26.7'i merdiven inerken ve %19.1'i ise hem merdiven çıkarken hem de merdiven inerken zorluk çektiklerini belirtmiştir. Çalışmamıza katılan yaşlıların %74.1'i merdiven çıkarken, %67.7'si ise merdiven inerken zorlandıklarını bildirmişlerdir. Çalışmamızda değerlerin benzer çalışmalardan yüksek çıkması daha az sayıda yaşlı üzerinde değerlendirme yapıldığından ve değerlendirme yönteminin bu çalışmalardaki kullanılan yöntemlerden farklı olduğundan kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Kerem ve arkadaşları (84) ev ortamında yaşayan yaşlılar arasında yaptıkları çalışmada ise yaşlıların %6,0'ının beslenmede, %6,0'ının hijyen sağlamada, %24,0'ının yürümede, %22,0'ının merdiven inip çıkma gibi günlük yaşam aktivitelerinde kişi yardımına ihtiyaç duyduklarını saptamışlardır. Çalışmamızda bu çalışma sonuçlarına uyumlu olarak merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında kadınların %16.5'i merdiven çıkarken birilerinden yardım istediği, erkeklerin ise %7.1'i merdiven çıkarken birilerinden yardım istediği saptanmıştır.

Butler ve arkadaşları(11) çalışmalarında yaşlı kadınların %52'i, erkeklerin ise %45 merdiven inip çıkma testi sırasında trabzan kullandıklarını belirtmiştir. Herman ve arkadaşları (68) merdiven inip çıkma sırasında kadınların %50.6'sı trabzan kullandığını belirtmiştir. Hamel ve arkadaşları (63) merdiven çıkarken kişilerin %65.6'sı trabzan kullandıklarını belirtmiştir. Tiedemann ve arkadaşları (64) çalışmalarında kişilerin %54.9'nun merdiven çıkarken, %47.6'nın da merdiven inerken trabzan kullandıklarını belirtmiştir. Çalışmamızda yaşlıların %74.8'i merdiven çıkarken trabzan kullandıklarını belirtmişlerdir. Kadınların %83.5'nin, erkeklerin ise %66.1'nin merdiven çıkarken trabzan kullandıkları saptanmıştır.

Kondo ve arkadaşları (17), 360 diz osteoartriti tanısı almış Japon kadınlarının üzerinde yaptığı çalışmada, kadınların %86.7'i merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında her zaman veya bazen

yardıma ihtiyaç duyduklarını saptamıştır. 60-69 yaş grubunda olan kadınların %39'u her zaman, %46'sı ise bazen, 70 ve üstü yaş grubunda ise %44'ü her zaman, %20'si ise bazen merdiven inip çıkarken birilerinin yardımına ihtiyaç duyduklarını bildirmişlerdir. Çalışmamızda alt ekstremitte patolojisi olan kadınların %15.5'ni merdiven çıkarken, %14.5'nin merdiven inerken, erkeklerin ise %9.0'ı merdiven çıkarken, %10.9'u ise merdiven inerken birilerinin yardımına ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Çalışmamızdaki değerlerin benzer çalışmadan düşük çıkmasının çalışmamızdaki alt ekstremitte patolojilerinin farklılığından ve kişi sayısından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir.

Kerem ve arkadaşları (84) araştırmasında bireylerin %49'u yürüme aktivitesini %43'ü ise merdiven inip çıkma aktivitesini bir yardımcı cihaza veya kişiye bağımlı yaptıklarını saptamıştır. Incalzi ve arkadaşları (85), 70-95 yaşlar arasındaki 178 kişi üzerinde yaptıkları bir çalışmada, hijyen, giyinme, yemek yeme ve transfer aktiviteleri açısından bağımlı veya bağımsız olma durumlarını incelemişler, sonuçta en fazla bağımlılığın transfer aktiviteleri sırasında görüldüğünü bildirmişlerdir. Bireylerin %42'si yürüme sırasında ve %48' i de merdiven inip çıkma aktivitesinde bir kişi veya yardımcı cihaza ihtiyaç duyduklarını ifade etmişlerdir. Çivi ve arkadaşları (86) çalışmasında da 70-75 yaş ve 75 ve üzeri yaş gruplarında günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılık oranının daha fazla olduğu ve yine bu yaş grubundaki kişilerde yürümede yardımcı cihaz kullanmanın arttığını belirlemiştir. Çalışmamızda bu çalışma sonuçlarına uyumlu olarak kadınların %30.7'i, erkeklerin ise %37.0'ı merdiven çıkarken yardımcı cihaz kullandığı, yaşlıların %49.2'nin merdiven çıkarken, %51.9'nun da merdiven inerken yardımcı cihaz kullandıkları saptanmıştır.

Çalışmamızda yaşlıların VKİ'i ve bilişsel durum ile merdiven inip çıkma aktivitesi, yaş ile bilişsel durum arasında anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır. Yaş ( $p=0,000$ ,  $r= 0,291$ ) ile merdiven inip çıkma aktivitesi arasında pozitif yönde güçlü ve anlamlı bir korelasyon olduğu saptanarak, yaşın artmasıyla birlikte yaşlı bireylerin merdiven inip çıkma aktivite etkileniminin arttığı görülmüştür. Tiedemann ve arkadaşları (10,64), çalışmamıza uyumlu olarak merdiven inip çıkma aktivite değerleriyle yaş arasında güçlü korelasyon olduğunu belirtmiştir. Butler ve arkadaşları (11) çalışmasında kullandığı bütün fonksiyonel mobilite testlerinin(altı metre yürüme testi, beş defa otur kalk testi, merdiven inip çıkma testi...) sonuçlarıyla yaş arasında korelasyon olduğunu saptamıştır.



## SONUÇ VE ÖNERİLER

Toplumumuzda 65 yaş ve üstü kişilerde merdiven inip çıkma aktivitesinin cinsiyete, bilişsel duruma ve alt ekstremite etkilenimine göre nasıl etkilendiğini araştırmak amacıyla planlanan bu çalışmada sonuç olarak;

- Grup I ve Grup II yaşlıların kilo, boy ve VKİ bakımından istatistiksel olarak benzer olduğu saptanmıştır( $p>0.05$ ). Grup I'deki kişiler Grup II'deki kişilerden anlamlı derecede daha üyüktür. İlaç kullanmama, yürümede yardımcı cihaz kullanmama ve alt ekstremite ağrısı olmama bakımından Grup II'deki yaşlı sayısının Grup I'deki yaşlı sayısından anlamlı derecede daha fazla olduğu saptanmıştır( $p<0.05$ ).
- Yaşlıların VKİ'ine göre merdiven inip çıkma aktivitesi etkilenimi, Normal ve Kilolu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olmadığı saptanmıştır( $p>0.05$ ).
- Huzurevinde yaşayan yaşlıların merdiven inip çıkma aktivitesi etkileniminin cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır( $p>0.05$ ).
- Çalışmaya katılan yaşlıların bilişsel durumlarının merdiven inip çıkma aktivitesini etkilenmediği saptanmıştır( $p>0.05$ ).
- Alt ekstremite patolojisi olan yaşlılar ile alt ekstremite patolojisi olmayan yaşlıların merdiven inip çıkma aktivitesi etkilenimi bakımından anlamlı farkın olduğu saptanmıştır( $p<0.05$ ). Alt ekstremite patolojisi olan kişiler alt ekstremite patolojisi olmayan kişilere göre merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında daha fazla zorlandıkları bulunmuştur.
- Alt ekstremite patolojisi olmayan kadınlarla alt ekstremite patolojisi olmayan erkekler arasında merdiven inip çıkma aktivitesi bakımından anlamlı fark olduğu saptanmıştır( $p<0.05$ ). Alt ekstremite patolojisi olmayan kadınlar merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında, alt ekstremite patolojisi olmayan erkeklerden daha fazla zorlandıkları saptanmıştır.
- Merdiven inip çıkma aktivitesi, '75 yaş ve üstü' grubundaki kişilerin '65-74' yaş grubundaki kişilerden daha fazla etkilendiği bulunmuştur( $p<0.05$ ).

- Alt ekstremite ağrısı olan kişilerin alt ekstremite ağrısı olmayan kişilere göre merdiven inip çıkma aktivitesi etkilenimi bakımından anlamlı farkın olduğu bulunmuştur( $p<0.05$ ). Merdiven inip çıkma aktivitesinin alt ekstremite ağrısı olan kişilerin alt ekstremite ağrıları olmayan kişilerden daha fazla etkilendiği saptanmıştır.
- Alt ekstremite patolojisi olan kişilerde, alt ekstremite ağrısı olan kişiler ile alt ekstremite ağrısı olmayan kişiler arasında anlamlı fark saptanmamıştır( $p>0.05$ ). Alt ekstremite patolojisi olmayan kişilerde, alt ekstremite ağrısı olan kişiler ile alt ekstremite ağrısı olmayan kişilerin merdiven inip çıkma aktivitesi etkilenimi bakımından anlamlı farkın olduğu bulunmuştur( $p<0.05$ ). Merdiven inip çıkma aktivitesi, alt ekstremite patolojisi olmayıp ağrısı olan kişilerin, alt ekstremite patolojisi olmayıp ağrısı olmayan kişilerden daha fazla etkilendiği saptanmıştır.
- İlaç kullanan yaşlılar ile ilaç kullanmayan yaşlılar arasında merdiven inip çıkma aktivitesi etkilenimi bakımından anlamlı farkın olduğu bulunmuştur( $p<0.05$ ). Merdiven inip çıkma aktivitesinin ilaç kullanan kişilerde ilaç kullanmayan kişilere göre daha fazla etkilendiği saptanmıştır.
- Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketinde çalışmaya katılan yaşlılar tarafından merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında cinsiyete göre hangi aktivitelerin daha fazla etkilendiği Tablo 20’de sunulmuştur.
- Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketinde çalışmaya katılan yaşlılar tarafından merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında alt ekstremite patolojisine göre hangi aktivitelerin daha fazla etkilendiği Tablo 21’de sunulmuştur.
- Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketinde çalışmaya katılan yaşlılar tarafından merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında bilişsel duruma göre hangi aktivitelerin etkilendiği Tablo 22’de sunulmuştur.
- Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketinde çalışmaya katılan kişiler tarafından merdiven inip çıkma aktivitesi sırasında ilaç kullanımına göre hangi aktivitelerin etkilendiği Tablo 23’te sunulmuştur.
- Huzurevinde yaşayan yaşlıların VKİ’i ve bilişsel durum ile merdiven inip çıkma aktivitesi, yaş ile bilişsel durum arasında anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır( $p>0.05$ ).

- Yaş ( $p=0.000$ ,  $r=0.291$ ) ile merdiven inip çıkma aktivitesi arasında pozitif yönde güçlü ve anlamlı bir korelasyon olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Yaşın artmasıyla birlikte kişilerin merdiven inip çıkma aktivite etkilenimi artmaktadır.

Sonuç olarak yaşlıların sağlık değerlendirmesinde, ilaç kullanma durumu, alt ekstremitte patolojisi varlığı, merdiven inip çıkma aktivitesi etkilenimi durumu ve düşme riski durumu öncelikli ve ayrıntılı değerlendirilmelidir.

Yaşlıların günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeylerinin artırılmasına yönelik çabalarda ileri yaştakiler, kadınlar, okur-yazar olmayanlar, alt ekstremitte patolojisi olanlar, yürümede yardımcı cihaz kullananlar, ilaç kullananlar bir risk grubu olarak öncelikle ele alınmalıdır.

Merdiven inip çıkarken zorlanan, trabzan kullanan veya başkasından yardım isteyen yaşlıların sadece alt ekstremitte kas kuvveti yetersizliğinden değil, aynı zamanda başka fizyolojik yetersizlikler, denge sorunları, ağrı, düşme korkusu ve psikolojik nedenlerden de kaynaklanmaktadır. Bu durumda fizyoterapistlerin alt ekstremitte kaslarını kuvvetlendirmeye, dengeyi geliştirmeye ve genel fiziksel performansını artırmaya yönelik egzersiz programları uygulamaları yaşlıların düşme riskini azaltmaya yeterli olmayabilmektedir, diğer etkilenimlerin doğrultusunda da multidisipliner yaklaşımlar yaşlıların günlük yaşamda fiziksel performanslarını artırmaya ve düşme riskini azaltmaya yönelik eğitim programlarının hazırlanması önemlilik arz etmektedir. Alınabilecek önlemlerle bu sürecin daha iyi geçirilmesi sağlanabilir. Böylelikle yaşlıların daha kaliteli bir yaşam sürmesi ve düşme risklerinin azaltılması sağlanarak başkalarına bağımlılıkları azaltılabilecek, düşmeye bağlı gelişebilecek yaralanmalar önlenerek hastaneye yatışlar ve tedavi masrafları azaltılabilecektir.

Çalışmada merdiven inip çıkma aktivitesini değerlendirmek için kullanılan Merdiven İnip Çıkma Sorgu Anketinin toplumumuz geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılması önerilmektedir.

Daha fazla sayıda olgu ile ve kontrollü çalışmalarla, ülkemizin farklı bölgelerini de kapsayacak şekilde konunun tekrar gözden geçirilmesi yararlı olacaktır.

Benzer çalışmalarda yaşlıların düşme sıklıkları ve depresif belirtilerinin de değerlendirilmesi önemli olacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Özer UG, Ergün UGÖ, Bozdemir N, Uğuz Ş, Güzel R, Burgut R, Saatçı E, Akpınar E. Adana Huzurevinde Yaşayan Yaşlılar ile Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Yaşlıların Medikososyal Özelliklerinin Değerlendirilmesi. Turkish Journal of Geriatrics. 2003;6(3):89-94.
2. Davis BO, Holtz N, Davis JC. Postreproductive Physiology. The Aging Process. Charles E. Conceptual Human Physiology. Merill Publishing Company, Columbus, Ohio. 1985;565.
3. Evers BM, Townsend C.M, Thompson JC. Organ physiology of aging. Surg Clin North Am. 1991;74:23.
4. Abrahms WB, Beers MH, Berkow R. Specific Approaches. The Merck Manual of Geriatrics. 2nd Edition. Merck&Co.Inc. 1995;205-224.
5. Eser S, Saatlı G, Eser E, Baydur H, Fidaner C. Yaşlılar İçin Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Modülü WHOQOL-OLD. Türkiye Alan Çalışması Türkçe Sürüm Geçerlilik ve Güvenilirlik Sonuçları. Türk Psikiyatri Dergisi. 2010; 21(1): 37-48.
6. Erbahçeci F, Kayıhan H. Geriatriklerde Nöromusküler Performans. Fizyoterapi-Rehabilitasyon. 1990; 6: 3.
7. Uysal A, Ardahan M, Ergül Ş. Evde Yaşayan Yaşlılarda Düşme Risklerinin Belirlenmesi. Turkish Journal of Geriatrics. 2006; 9(2):75-80.
8. Beğer T. Yaşlanma ve Yaşlılık. Beğer T. Geriatrik Hasta ve Sorunları. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Komisyonu Yayınlan. İstanbul. Kaya Basımevi. 1998;(9):9.
9. Hamel KA, Okita N, Bus SA, Cavanagh PR. A comparison of foot/ground interaction during stair negotiation and level walking in young and older women. Ergonomics. 2005; 48(8):1047–1056.
10. Tiedemann A, Shimada H, Sherrington C, Murray S, Lord S. The comparative ability of eight functional mobility tests for predicting falls in community-dwelling older people. Age and Ageing. 2008; 37(4):430–5.
11. Butler AA, Menant JC, Tiedemann AC, Lord SR. Age and gender differences in seven tests of functional mobility. J Neuroeng Rehabil. 2009; 6: 31.

12. Ojha HA, Kern RW, Lin CHJ, Winstein CJ. Age Affects the Attentional Demands of Stair Ambulation. Evidence From a Dual-Task Approach. *Phys Ther.* 2009;89:1080–1088.
13. Roorda LD, Roebroeck ME, van Tilburg T, Lankhorst GJ, Bouter LM. Measuring Activity Limitations in Climbing Stairs. Development of a Hierarchical Scale for Patients With Lower-Extremity Disorders Living at Home. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004;85:967-71.
14. Nyland J, Frost K, Quesada P, Angeli C, Swank A, Topp R. Self-reported chair-rise ability relates to stair-climbing readiness of total knee arthroplasty patients. A pilot study. *J Rehabil Res Dev.* 2007; 44(5):751-9.
15. Gülseren Ş, Koçyiğit H, Erol A, Bay H, Kültür S. Huzurevinde Yaşamakta Olan Bir Grup Yaşlıda Bilişsel İşlevler, Ruhsal Bozukluklar, Depresif Belirti Düzeyi ve Yaşam Kalitesi. *Turkish Journal of Geriatrics.* 2000; 3(4):133-140.
16. Çuhadar D, Sertbaş G, Tutkun H. Huzurevinde yaşayan yaşlıların bilişsel işlev ve günlük yaşam etkinliği düzeyleri arasındaki ilişki. *Anatolian Journal of Psychiatry.* 2006;7:232-239
17. Kondo K, Tanaka T, Hirota Y, Kawamura H, Miura H, Sugioka Y. Factors associated with functional limitation in stair climbing in female japanese patients with knee osteoarthritis. *J Epidemiol.* 2006; 16(1):21-9.
18. Ahronheim ED. Aging and Geriatric Medicine. *Cecil Textbook of Medicine.* Wb Saunders Company. 2nd edition. Philadelphia. 2000;13-22.
19. Ayrancı Ü, Köşgeroğlu N, Yenilmez Ç, Aksoy F. Eskişehir'de Yaşlıların Sosyoekonomik Özellikleri ve Sağlık Durumları. *Sted Dergisi.* 2005;14(5):113.
20. Altıntaş H, Attila S, Sevensan F, Akçalar S, Sevim Y. Ankara'da Bir Yaşlı Bakımevinde Yaşayan Yaşlılarda Depresyon Belirtilerinin Taranması. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni.* 2006;5 (5):332-42.
21. Bıyık A, Özgür G, Özsoy S.A, Erefe İ, Emeç A.U, Özer M, Dülgerler Ş. Huzurevinde Yaşayan Yaşlıların Fiziksel Sağlık Sorunları ve Hastalıklarına Yönelik İlaç Kullanma Davranışları. *Geriatrici.* 2002; 5(2):68-74.
22. Özyalçın S, Köknel TG. Yaşlılarda ağrı. *Sendrom.* 2000; 12:88-101.
23. Gökçe KY, Aydın C, Güç O, Güler Ç. *Geriatrici.* Hacettepe Tıp Dergisi. 2000; 31: 40-58.
24. Cassel CK, Cohen HJ, Larson EB, Meier DE, Resnick NM, Rubenstein LZ, Sorensen LB. *Geriatric Medicine,* New York. 1984;2:15.

25. WHO: Protecting the health of the elderly: a review of WHO activities. Public Health In Europe, Copenhagen. 1983.
26. Burggraf V, Danlon B. Assessing the elderly. Am J Nursing. 1985; 85: 974-988.
27. Akın B, Emiroğlu O.N. Evde Yaşayan Yaşlılarda Mobilitede Yetiyitimi ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi. Turkish Journal of Geriatrics. 2003; 6(2): 59-67.
28. Buckwalter JA, Woo SL, Goldberg VM, Hadley EC, Booth F, Oegema TR, Eyre DR. Soft-Tissue Aging and Musculoskeletal Function. J Bone Joint Surg Am. 1993;75:1533-1548.
29. Gillespie SM, Friedman SM. Fear of Falling New Long- Term Care Enrollees. J Am Med Dir Assoc. 2007;8(5):307-313.
30. Özgül A. Geriatrik Patolojinin Esasları. Beyazova M, Gökçe-Kutsal Y. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Ankara. Güneş Kitapevi. 2000; 1341-52.
31. Tideiksaar R. Falls in the Elderly. Bull. N.Y. Acad. Med. 1988; 64:145-163.
32. Gerald F, Stein BD. Principles of geriatric rehabilitation. Physical medicine and Rehabilitation. Philadelphia:W.B Saunders Company. 1996;1237-1257.
33. Berker E. Yaşlı özürüllüğünün boyutları. Türk Fiz Tıp Reh Derg. 2006; 56: A3-A5
34. Unver B, Karatosun V, Bakirhan S. Ability to rise independently from a chair during 6-month follow-up after unilateral and bilateral total knee replacement. J Rehabil Med. 2005; 37: 385-387.
35. Goldstein TS. Geriatric Orthopedics Rehabilitative Management of Common Problems. Second edition. 1999.
36. Stephen RL, Castell S. Physical activity program for older person. Effect on balance, strength, neuromuscular control and reaction time. Arch Phys Med Rehabil. 1994;75:648-652.
37. Cook AS, Basdwin M, Polissar NL, Gruber W. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. Phy Ther. 1997;8: 812-819.
38. Keskinöğlu P, Giray H, Pıçakçıefe M, Bilgiç N, Uçku R. İnönü Sağlık Ocağı bölgesindeki yaşlılarda ev içi kazalar. Turkish Journal of Geriatrics. 2004; 7(2):89-94.
39. Kannus P, Parkkari J, Koskinen S, Niemi S, Palvanen M, Jarvinen M, Vuori I. Fall-Induced Injuries and Deaths Among Older Adults. JAMA. 1999; 26;281(20):1895-1899.
40. Verghese J, Wang C, Xue X, Holtzer R. Self-Reported Difficulty in Climbing Up or Down Stairs in Nondisabled Elderly. Arch Phys Med Rehabil. 2008; 89(1): 100-104.

41. Lee HJ, Chou LS. Balance control during stair negotiation in older adults. *J Biomech.* 2007;40: 2530–2536.
42. Akın B, Emiroğlu ON. Evde Yaşayan Yaşlılarda Mobilitede Yetiyitimi ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi. *Geriatrici.* 2003;6(2): 59-67.
43. Güler G, Güler N, Kocataş S, Akgül N. Yaşlıların sağlık bakım gereksinimleri. *Cumhuriyet Tıp Derg.* 2009; 31: 367-373.
44. van Iersel BM, Rikkert O, Mulley GP. Is stair negotiation measured appropriately in functional assessment scales? *Clin Rehabil.* 2002; 16: 325–333.
45. Kim BJ. Prevention of falls during stairway descent in older adults. *Appl Ergon.* 2009;40(3): 348–352.
46. Cesari P. An Invariant Guiding Stair Descent by Young and Old Adults. *Exp Aging Res.* 2005;31(4):441–455.
47. Vassallo M, Vignaraja R, Sharma JC, Hallam H, Binns K, Briggs R, Ross I, Allen S. The Effect of Changing Practice on Fall Prevention in a Rehabilitative Hospital. *J Am Geriatr Soc.* 2004;52(3):335-9.
48. Reid SM, Lynn SK, Musselman LP, Costigan AP. Knee Biomechanics of Alternate Stair Ambulation Patterns. 2007;39(11):2005-11
49. Andriacchi TP, Andersson GB, Fermier RW, Stern D, Galante JO. A study of lower-limb mechanics during stair-climbing. *J Bone Joint Surg Am.* 1980; 62:749-757.
50. Reid SM. Stair Negotiation in an Older Adult Population. Analysis of the Lower Limb. Queen's University. The degree of Doctor of Philosophy. 2010.
51. Syczewska M, Szczerbik E, Kalinowska M. Hip and Knee Kinematics in Sagittal Plane during Stair Ascent and Descent in Children, Adolescents and Young Adults. *Journal of Human Kinetics.* 2010; 26: 51-55.

52. Richards J, Holler P, Bockstahler B, Dale B, Mueller M, Burston J, Selfe J, Levine D. A comparison of human and canine kinematics during level walking, stair ascent, and stair descent. *Vet. Med. Austria*. 2010; 97.
53. Lin HC, Lu TW, Hsu HC. Comparisons of Joint Kinetics in the Lower Extremity Between Stair Ascent and Descent. *Journal of Mechanics*. 2005;21:1.
54. Costigan PA, Deluzio KJ, Wyss UP. Knee and hip kinetics during normal stair climbing. *Gait Posture*. 2002;16(1): 31–37.
55. Kowalk DL, Duncan JF, Vaughan LC. Abduction-adduction moments at the knee during stair ascent and descent. *J Biomech*. 1996; 29:383-388.
56. Smutnick JA, Bohannon RW. Hip and knee flexion of lead and trail limbs during ascent of a step of different heights by normal adults. *Physiotherapy*. 2009;95(4): 289–293.
57. Riener R, Rabuffetti M, Frigo C. Stair ascent and descent at different inclinations. *Gait Posture*. 2002;15:32–44.
58. Livingston LA, Stevenson JM, Olney SJ. Stair climbing kinematics on stairs of differing dimensions. *Arch Phys Med Rehab*. 1991;72: 398–402.
59. Protopapadaki A, Drechsler WI, Cramp MC, Coutts FJ, Scott OM. Hip, knee, ankle kinematics and kinetics during stair ascent and descent in healthy young individuals. *Clin Biomech*. 2007;22:203–10.
60. Hasegawa M, Oki S, Shimada T. Study on the Effects of Different Stair Descending Methods on Knee Angle, Joint Moment and Joint Force. *J Phys. Ther. Sci*. 2010; 22:11-16.
61. Morrison J. B. Function of the Knee Joint in Various Activities. *Biomed Eng*. 1969; 4(12):573-80
62. McClinton S, Donatell G, Weir J, Heiderscheit B. Influence of Step Height on Quadriceps Onset Timing and Activation During Stair Ascent in Individuals With Patellofemoral Pain Syndrome. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2007;37(5):239-244.
63. Hamel KA, Cavanagh PR. Stair Performance in People Aged 75 and Older. *J Am Geriatr Soc*. 2004;52:563–567.
64. Tiedemann A, Sherrington C, Lord SR. Physical and Psychological Factors Associated With Stair Negotiation Performance in Older People. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2007; 62: 11, 1259–1265



- 65.** Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain*. 1983;17(1):45-56.
- 66.** Güngen C, Ertan T, Eker E, Yaşar R, Engin F. Standardize Mini Mental Test'in Türk Toplumunda Hafif Demans Tanısında Geçerlik ve Güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2002; 13(4):273-281.
- 67.** Aylaz R, Güneş G, Karaoğlu L. Huzurevinde Yaşayan Yaşlıların Sosyal, Sağlık Durumları ve Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2005;12(3):177-183.
- 68.** Herman T, Borovsky Nİ, Brozgot M, Giladi N, Hausdorff JM. The Dynamic Gait Index in Healthy Older Adults: The Role of Stair Climbing, Fear of Falling and Gender. *Gait Posture*. 2009; 29(2): 237–241.
- 69.** Lee JSW, Kwok T, Leung PC, Woo J. Medical illnesses are more important than medications as risk factors of falls in older community dwellers? A cross-sectional study. *Age Ageing*. 2006; 35(3): 246–251.
- 70.** Tortumluoğlu G, Akyıl R, Özer N. Yaşlılarda Ev Kazaları Prevelansı ve Etkileyen Faktörler. *Atatürk Üniv. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2005;8(2):22-31.
- 71.** İlhan MN, Maral I, Pehlivanoğlu A, Bumin MA: Ankara'da Huzurevinde ve kırsal alanda yaşayan 60 yaş ve üzeri yaşlıların bazı tanımlayıcı özellikleri. 7. Halk Sağlığı Günleri. Bildiri Özetleri Kitabı. 2001;33.
- 72.** Eğri M, Güneş G, Genç M, Pehlivan E. Yeşilyurt İlçesindeki Yaşlıların Sağlık ve Sosyal Sorunları. *Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi*. 1997;4(4) :418-423.
- 73.** Lawlor D.A, Patel R, Ebrahim S. Association between falls in elderly women and chronic diseases and drug use: cross sectional study. *BMJ*. 2003;327(7417):712-7.
- 74.** Tanrıverdi G, Okanlı A, Çetin H, Özyazıcıoğlu N, Bulut N, Avcı P, Sezgin H. Farklı Coğrafik Bölgelerde Yaşayan Yaşlılarda Kronik Ağrı Prevelansı, 4. Uluslar arası 11. Ulusal Hemşirelik Kongresi, 5-8 Eylül, Ankara. 2007; 108.
- 75.** Kurtoğlu TD, Rezaki M: Huzurevindeki yaşlılarda depresyon, bilişsel bozukluk ve yeti yitimi. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 1999;10(3):173-9.

- 76.** Teitelbaum L, Ginsburg ML, Hopkins RW: Cognitive and behavioural impairment among elderly people in institutions providing different levels of care. *Can Med Assoc J.* 1991;145:196-8.
- 77.** Ostbye T, Tyas S, McDowell I, Koval J. Reported activities of daily living agreement between elderly subjects with and without dementia and their caregivers. *Age Ageing.* 1996; 26:99-106.
- 78.** Maral I, Aslan S, İlhan MN, Yıldırım A, Candansayar S, Bumin M. Depresyon yaygınlığı ve risk etkenleri: huzurevinde ve evde kalan yaşlılarda karşılaştırılmalı bir çalışma. *Türk Psikiyatri Dergisi.* 2001;12:251-259.
- 79.** Haller J, Weggeman RM, Guigoz Y. Mental health: Mini Mental State Examination and Geriatric Depression Score of Elderly Europeans in the Seneca Study 1993. *Eur J Clin Nutr.* 1996; 50:112-116.
- 80.** Brayne C, Calloway P. The association of education and socioeconomic status with Mini Mental State Examination and the clinical diagnosis of dementia in elderly people. *Age Ageing.* 1990; 19:91-96.
- 81.** Guccione AA, Felson DT, Anderson JJ, Antony JM, Zhang Y, Wilson PWF. The effects of spesific medical conditions on the functional limitations of elders in the Framingham Study. *Am J Public Health.* 1994;84:351-8.
- 82.** Sturnieks DL, Tiedemann A, Chapman K, Munro B, Murray SM, Lord SR: Physiological risk factors for falls in older people with lower limb arthritis. *J Rheumatol.* 2004;31:2272 -2279.
- 83.** Gill J, Allum JH, Carpenter MG, Held-Ziolkowska M, Adkin AL, Honegger F, Pierchala K. Trunk sway measures of postural stability during clinical balance tests: effects of age. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001; 56:438-447.
- 84.** Kerem M, Meriç N, Kırdı A, Cavlak U. Ev ortamında ve huzurevinde yaşayan yaşlıların değişik yönlerden değerlendirilmesi. *Geriatri.* 2001; 4: 106-12.
- 85.** Incalzi AR, Capparella O, Gemma A, Porcedda P, Raccis G, Sommella L, Carbonin PU A simple method of recognizing geriatric patients at risk for death and disability. *J Am Geriatr Soc.* 1992;40(1):34-8.
- 86.** Çivi S, Tanrıkulu MZ. Yaşlılarda bağımlılık ve fiziksel yetersizlik düzeyleri ile kronik hastalıkların prevalansını saptamaya yönelik epidemiyolojik çalışma. *Geriatri.* 2000; 3 (3):85-93.

## EKLER

### EK-1.

### VERİ KAYIT FORMU

Değ.Tarihi: .../.../....

Ad-Soyad:

Yaş:

Cinsiyet:

Boy: \_\_\_\_\_ m

Beden Ağırlığı: \_\_\_\_\_ kg

VKİ: \_\_\_\_\_ (kg/m<sup>2</sup>)

Meslek:

Eğitim Durumu:

Telefon:

Alt Ekstremitte Patolojisi:

Medikasyon:

Ağrı Değerlendirmesi

(GAS)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ağrı

Orta

En şiddetli

yok

ağrı

Yeri:

İstirahat şiddeti(GAS):

Aktivite şiddeti(GAS):

Yardımcı Cihaz Kullanma:

Merdiven İnip-Çıkma Sorgu Anketi

Standardize Mini Mental Testi:

**EK-2.**

## **GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME FORMU**

**Araştırmanın Adı:** Yaşlılarda Merdiven İnip Çıkma Aktivitesi Etkileniminin Değerlendirilmesi

Yaşın ilerlemesiyle ortaya çıkan fiziksel değişiklikler ve kronik hastalıklar da göz önüne alındığında, yaşlılar, özellikle evlerinde yalnız yaşayanlar, her an bir kaza riskiyle karşılaşmaktadırlar. Her yıl birçok yaşlı evlerinde, evlerinin yakın çevresinde ya da toplum içerisinde düşerek travmaya uğramaktadır. Düşmeler sıklıkla hastalık, hareket işlevlerinde kayıplara, yatağa bağımlılık ve ölüme neden olabilmektedir. 65 yaş ve üzer her 3 hastadan 1'i her yıl en az bir kez düşme riskiyle karşılaşmakta, travma sonucu hastaneye kaldırılmaktalar. 1999-2003 yılları arasında düşmeye bağlı ölüm oranı %36 artmıştır. 65 yaş ve üzeri yaşlılar en fazla iki durumda düşme riskiyle karşılaşmaktalar ayakta dururken veya yürürken (%48) ve merdiven inip-çıkarken(%18). Çalışmaya dahil olmanız size ek bir tedavi maliyeti veya sağlığınıza olumsuz yönde etkileyecek bir zarar getirmeyecektir.

Bu çalışmanın amacı; 65 yaş üzerindeki kişilerde merdiven inip-çıkma aktivitesinin cinsiyete, bilinç durumuna ve alt ekstremitte etkilenimine bağlı olarak nasıl etkilendiğinin belirlemek. Kabul ederseniz size merdiven inip-çıkma aktivite düzeyini belirlemek için 15 maddeden Merdiven İnip-Çıkma Sorgu Anketi ve bilinç düzeyinizi değerlendirmek için Standardize Mini Mental Test uygulanacaktır.

Bu çalışmanın sonucunda elde edilen bilgiler ışığında sizin gibi yaşlıların günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeylerinin artırılmasını sağlayacak ve düşme risklerini azaltacak uygun ve etkili bir rehabilitasyon programını çizebilmek için toplumumuza özgü referans değerler belirlenebilecektir. Böylelikle siz yaşlıların daha kaliteli bir yaşam sürmesi ve düşme riskinizin azaltılması sağlanarak başkalarına bağımlılığınız azaltılabilecek, düşmeye bağlı gelişebilecek yaralanmalar önlenerek hastaneye yatışlar ve tedavi masraflarınız azaltılabilecektir. Bu çalışma sırasında uygulanacak değerlendirme testlerinin ve araştırma ile ilgili gerçekleştirilecek diğer işlemlerin masrafları size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi veya özel hiçbir kurum veya kuruluşa ödetilmeyecektir.

Gönüllü olarak bu çalışmaya katılmayı red etme veya araştırma başladıktan sonra devam etmeme hakkına sahiptir. Bu çalışmaya katılmanız veya başladıktan sonra herhangi bir aşamada ayrılmanız daha sonraki tıbbi bakımınızı etkilemeyecektir. Araştırmacı da gönüllünün kendi rızasına bakmadan, olguyu araştırma dışı bırakabilir.

Bu çalışmada yer aldığınız süre içerisinde kayıtlarınızın yanı sıra ilişkili sağlık kayıtlarınız kesinlikle gizli kalacaktır. Bununla birlikte kayıtlarınız kurumun yerel etik kurul komitesine ve Sağlık Bakanlığına açık olacaktır. Hassas olabileceğiniz kişisel bilgileriniz yalnızca araştırma amacıyla toplanacak ve işlenecektir. Çalışma verileri herhangi bir yayın ve raporda kullanılırken isminiz kullanılmayacak ve veriler izlenerek size ulaşılamayacaktır.

**Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.**

**Hastanın;**

**Adı:**

**Soyadı:**

**Tarih:**

**İmza:**

**Açıklamaları yapan araştırmacının;**

**Fzt. Rüstem MUSTAFAOĞLU**

**Telefon Numarası: 0555 417 85 35**

**Tarih:**

**İmza:**

**Olur Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kişinin ;**

**Adı: Fzt. Hakan**

**Soyadı: AKKAN**

**Telefon Numarası: 0554 576 24 00**

**Tarih:**

**İmza:**

**EK-3.**

**ANKET FORMU**  
**STANDARDİZE MİNİ MENTAL TEST**

**Ad Soyad:**

**Tarih:**

**Yaş:**

**Eğitim (yıl):**

**Meslek:**

**Aktif El:**

**T. Puan:**

**YÖNELİM (Toplam puan 10)**

Hangi yıl içindeyiz..... ( )

Hangi mevsimdeyiz..... ( )

Hangi aydayız ..... ( )

Bu gün ayın kaçı..... ( )

Hangi gündeiz ..... ( )

Hangi ülkede yaşıyoruz ..... ( )

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

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

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

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

**KAYIT HAFIZASI (Toplam puan 3)**

Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın

(Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn süre tanınır) Her doğru isim 1 puan..... ( )

**DİKKAT ve HESAP YAPMA (Toplam puan 5)**

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

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

**HATIRLAMA (Toplam puan 3)**

Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri hatırlıyor musunuz? Hatırladıklarınızı söyleyin.

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

**LİSAN (Toplam puan 9)**

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

..... ( )

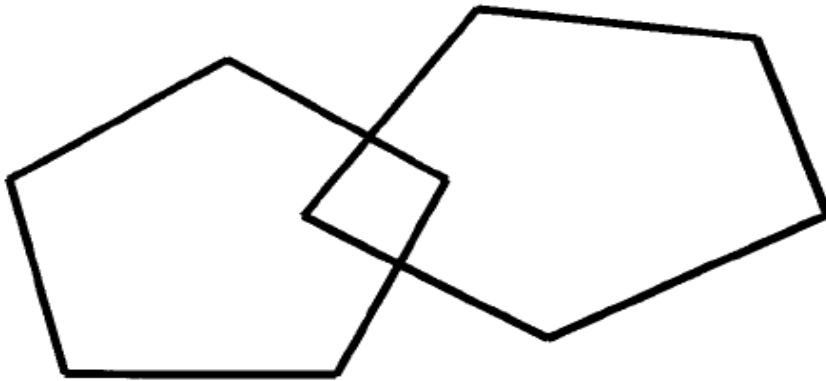
b) Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin. "Eğer ve fakat istemiyorum" (10 sn tut) 1 puan..... ( )

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

d) Şimdi size bir cümle vereceğim. Okuyun ve yazıda söylenen şeyi yapın. (1 puan)  
"GÖZLERİNİZİ KAPATIN" (arka sayfada)..... ( )

e) Şimdi vereceğim kağıda aklınıza gelen anlamlı bir cümleyi yazın (1 puan)..... ( )

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



## Merdiven İnip-Çıkma Sorgu Anketi

<b>AD:</b>		<b>Tarih: ..../..../....</b>	
<b>SOYAD:</b>			
<b>Merdiven çıkma:</b>			
1.	Merdiven çıkabiliyorum ancak uzun zamanımı alıyor.	E	H
2.	Merdiven çıkarken tek tek adım atıyorum.	E	H
3.	Merdiven çıkıyorum fakat biraz zorlanıyorum.	E	H
4.	Merdivenleri trabzanlara tutunarak çıkıyorum.	E	H
5.	Merdivenleri bir yardımcı cihaz yardımıyla çıkıyorum.	E	H
6.	Merdivenleri birinin yardımıyla çıkıyorum.	E	H
<b>Merdiven inme:</b>			
7.	Merdivenleri inebiliyorum ancak uzun zaman alıyor.	E	H
8.	Merdivenleri inerken tek tek adım atıyorum.	E	H
9.	Merdivenleri biraz zorlukla inebiliyorum.	E	H
10.	Merdivenleri trabzanlara tutunarak inebiliyorum.	E	H
11.	Merdivenleri bir yardımcı cihaz yardımıyla inebiliyorum.	E	H
12.	Merdivenleri birinin yardımıyla inebiliyorum.	E	H
13.	Çok nadir merdiven inip-çıkıyorum.	E	H
14.	Merdiven inip-çıkılmaktan kaçınıyorum.	E	H
15.	Az katlı veya basamaklı merdivenleri inip-çıkıyorum.	E	H



EK-4.

## ÖZGEÇMİŞ

### 1.GENEL

<b>T.C. KİMLİK NO</b>	: 57865622786
<b>ÜNVANI ADI SOYADI</b>	: Fizyoterapist Rüstem MUSTAFAOĞLU
<b>YAZIŞMA ADRESİ</b>	: Esentepe Mh.74/2 Sk. No5 Karabağlar - İzmir
<b>DOĞUM TARİHİ ve YERİ</b>	: 25.03.1985 - SEMERKANT
<b>TEL :-</b>	<b>GSM: 0 555 417 85 35</b>
<b>E-POSTA : ahiska_1944@hotmail.com</b>	<b>FAKS : -</b>

### 2.EĞİTİM (Son aldığımız dereceden / diplomadan başlayarak yazınız)

ÖĞRENİM DÖNEMİ	DERECE (*)	ÜNİVERSİTE	ÖĞRENİM ALANI
2009 – ...	Uzmanlık	Dokuz Eylül Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD, Nörolojik Fizyoterapi-Rehabilitasyon (devam ediyor)
2004 - 2008	Lisans	Dokuz Eylül Üniversitesi	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
1998-2003	Lise	Guba Özel Türk Koleji	

(\*) Diploma Türü (Lisans, Y.Lisans, vb.)

### 3.YABANCI DİL

İngilizce, Rusça

### 4.MESLEKİ DENEYİM

Özel Nesli Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi  
Özel Buca Yaşam Özel Eğitim Merkezi  
Özel Sözüm Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi

Ocak 2010-Ağustos 2010  
Eylül 2009-Devam ediyor  
Mart 2011-Devam ediyor

### 5.ÜYE OLDUĞU DERNEKLER

DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Mezunları Derneği

**EK-5.**

**ETİK KURULU ONAYI**