

Dr. Gülçin Kaymak KARATAŞ<sup>1</sup>  
Dr. Işıl MARAL<sup>2</sup>

# ANKARA- GÖLBAŞI İLÇESİNDE GERİATRİK POPÜLASYONDA 6 AYLIK DÖNEMDE DÜŞME SIKLIĞI VE DÜŞME İÇİN RİSK FAKTÖRLERİ

FALL FREQUENCY IN 6 MONTHS  
PERIOD AND RISK FACTORS FOR  
FALL IN GERIATRIC POPULATION  
LIVING IN ANKARA-GÖLBAŞI  
DISTRICT

## ÖZET

Bu kesitsel çalışmada yaşlılardaki düşme sıklığı ve düşmeye yönelik risk faktörleri araştırıldı. Ankara-Gölbaşı ilçesindeki 5 yerleşim biriminde yaşayan 50 yaş ve üzeri 1078 kişi düşme için risk faktörü olabilecek sağlık sorunları ve son 6 ay içindeki düşme öyküsü ile ilgili olarak incelendi. Tüm olgularda "kalkma ve yürüme" testi ile dinamik denge değerlendirildi. Çalışma grubu grup-I (50-64 yaş) ve grup-II (65 yaş ve üzeri) olmak üzere 2 alt gruba ayrılarak birbirleri ile karşılaştırıldı. Grup-I (n=673) ve grup-II (n=405) için düşme sıklığı sırasıyla %2.5 ve %4.9 olarak saptandı (c2=4.44, p=0.035). İncelenen tüm risk faktörleri grup-II'de daha yüksek oranda idi. Grup-II tek başına incelendiğinde kadınlarda düşme sıklığı daha yüksekti (c2=10.38, p=0.001). Ek olarak bu grupta hipertansiyon, baş dönmesi, dizde boşalma, fiziksel aktivite düzeyinde azalma, denge ve yürüme bozukluğu sıklığı daha yüksek bulundu. Lojistik regresyon analizinde sadece cinsiyet faktörü düşme için anlamlı risk faktörü olarak saptandı (Odds oranı: 4.07, %95 güven aralığı: 1.1-15.0). Ortalama dinamik denge skoru grup-I'de  $1.25 \pm 0.65$ , grup-II'de  $1.7 \pm 1.07$  idi (p<0.001). Grup-II'de düşme öyküsü olan olguların ortalama dinamik denge skorunun olmayanlardan daha yüksek olduğu görüldü (sırasıyla  $2.15 \pm 1.35$  ve  $1.67 \pm 1.05$ ). Gerçekleştirdiğimiz bu kesitsel çalışmada 65 yaş ve üzerindeki yaş grubunda düşme sıklığının 65 yaş altındaki gruba göre daha yüksek olduğu ve cinsiyetin en önemli risk faktörü olduğu saptandı.

**Anahtar Sözcükler:** Yaşlılık, düşme, risk faktörü, denge, kalkma ve yürüme testi

## ABSTRACT

In this cross-sectional study the fall frequency and risk factors in elderly people were investigated. Health problems that might be a risk factor for fall and presence of a fall history in the last 6 months were asked to 1078 subjects who were older than 50 years old, living in Ankara-Gölbaşı district. Dynamic balance was assessed with "get-up and go" test in all subjects. The study group was divided into group-I (aged between 50-64 years) and group-II (65 years and older) and two subgroups were compared with each other. Mean age was  $55.41 \pm 4.61$  years for group-I (n=673) and  $70.89 \pm 5.41$  years for group-II (n=405). The fall frequencies/prevalence for group-I and II were 2.5% and 4.9%, respectively (c2= 4.44, p=0.035). All the inquired risk factors were more frequent in group-II. When group-II was analysed alone, fall frequency was higher in females (c2=10.38, p=0.001). Hypertension, vertigo, give-out in knees, decrease in physical activity level, balance and gait problems were also more frequent in group-II. Gender was determined as a risk factor for falls in logistic regression analysis (odds ratio: 4.07, 95 % confidence interval: 1.1-15.0). Mean dynamic balance score was  $1.25 \pm 0.65$  for group-I and  $1.7 \pm 1.07$  for group-II (p<0.001). In group-II mean dynamic balance score was found higher in the fallers than the non-fallers ( $2.15 \pm 1.35$  and  $1.67 \pm 1.05$ , respectively). In this cross-sectional study, we found that the fall frequency was higher in the subjects who were 65 years and older, and gender was the most important risk factor.

**Key Words:** Elderly, fall, risk factor, balance, get-up and go test

Geliş: 03.09.2001

Kabul: 19.10.2001

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı; <sup>2</sup>Halk Sağlığı Anabilim Dalı

**İletişim:** Dr. Gülçin Kaymak Karataş: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, ANKARA

Tel: (0312) 266 79 04

e-mail: mgkarat@tr.net

## GİRİŞ

Yaşlılık vücudun farklı sistemlerinin yaşla ilişkili değişikliklerini içine alan bir kavramdır. Doğal bir süreç içinde olsa bile yaşla meydana gelen değişiklikler sonucunda kişi genç yaş grubundan daha farklı ve daha yüksek oranda sorun ve risklerle karşı karşıyadır. Bunlar içinde en önemlilerinden biri, aynı zamanda bu yaş grubu için yüksek mortalite ve morbidite nedeni olan düşmelerdir. Gerçekleştirilmesi zor veya alışılmadık aktiviteler sırasındaki düşmelerden ziyade olağan günlük aktiviteler sırasındaki düşmeler daha çok dikkate alınmakta ve incelenmektedir.

Yaşlılar çeşitli faktörlerin bir araya gelmesi ile sıklıkla hiç beklenmedik şekilde ve yerde düşebilirler. Kuvvetsizlik, dizlerde boşalma, görme bozukluğu, kullanılan bazı ilaçlar ve benzeri faktörler düşme riskini artırır (1, 3, 8, 9, 13, 15). Kişinin sahip olduğu risk faktörü sayısının artışı ile düşme riski de artmaktadır (18). Yaşa bağlı değişiklikler nedeniyle düşme kolaylıkla dokularda yaralanmalara, kırık, fonksiyon kaybı, hatta ölüme bile neden olabilir.

Düşmede kişisel ve çevresel faktörler etkili olabilir (5). Bu faktörlerin belirlenmesi ile risk altında olan kişiler saptanarak gerekli önlemler alınabilir ve predispozan faktörlerin ortadan kaldırılmasına çalışılabilir. Her toplumun yaşam biçimi ve alışkanlıklarına bağlı olarak düşmeye yol açan faktörlerde farklılıklar olabilir. Tıbbi literatürde bu konuyla ilgili çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Ancak bu çalışmaların büyük bir çoğunluğu batı toplumlarından seçilmiş örnek grupların üzerinde gerçekleştirilmiştir. Biz de Türk toplumuna ait özellikler konusunda kabaca fikir yürütmemizi sağlayacak coğrafik temelli bir alan olan Ankara Gölbaşı ilçesine bağlı 5 yerleşim biriminde, 50 ve üzeri yaş grubundaki kişilerde son 6 ay içindeki düşme sıklığını ve düşmeye yönelik risk faktörlerini saptamayı amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Ankara Gölbaşı ilçesinde Ekim 2000 tarihinde uygulanan bu kesitsel çalışmada 50 yaş ve üzeri kişiler incelendi. Bölgede yaşayan 50 yaş ve üzeri kişi sayısı 6285'dir. Bölgede basit rastgele örneklem yöntemi ile 3 köy ve ilçe merkezinden iki mahalle küme olarak seçildi ve bu yerleşim merkezlerinde yaşayan 50 yaş ve üzeri 1283 kişiden 1078'ine ulaşıldı.

Kişilerle yüz yüze görüşme tekniği ile anket uygulandı. Ankette tanımlayıcı bilgileri takiben düşme için risk faktörü olabilecek sağlık sorunları araştırıldı. Daha önce tanısı konmuş hipertansiyon, kardiyovasküler sisteme ait hastalıklar (koroner arter hastalığı, konjestif kalp yetmezliği v.b.) akciğer hastalıkları (kronik obstrüktif akciğer hastalığı,

astım v.b.), diabetes mellitusun yanısıra geçirilmiş serebrovasküler hastalık varlığı, alt ekstremiteleri ilgilendiren ortopedik girişim öyküsü ve kullanmakla olduğu ilaçlar kaydedildi. Görme problemleri, postural hipotansiyon bulguları, baş dönmesi, dizde boşalma hissi, denge ve yürüme bozukluğu, fiziksel aktivite düzeyinde azalma, yürüme için yardımcı cihaz (baston, koltuk değneği, yürüteç) kullanımı ve son 6 ay içinde kişinin düşüp düşmediği sorgulandı. Ek olarak tüm olgularda dinamik denge "kalkma ve yürüme" (get-up and go) testi ile değerlendirildi (11). Bu testte kişiden oturduğu sandalyeden kalkması, kısa bir süre ayakta durması, 3 metre ileri doğru yürümesi, olduğu yerde 180° dönmesi ve sandalyeye doğru geri yürümesi istendi. Kişinin tüm test süresindeki performansı değerlendirildi ve 1; normal, 2; belli belirsiz anormallik, 3; hafif anormallik, 4; orta derecede anormallik, 5; ileri derecede anormallik veya testin gerçekleştirilememesi şeklinde skorlandı.

Anketler Ekim 2000 tarihinde Halk Sağlığı stajını yapan 25 tıp fakültesi son sınıf öğrencisi tarafından uygulandı. Anketörlere araştırmaya başlamadan önce çalışmacılar tarafından toplam 6 saatlik eğitim programı verildi. Araştırmanın amacı, gereç ve yöntemi anlatılarak, anket ve "kalkma ve yürüme" testine yönelik uygulamalı eğitim verildi.

Verilerin değerlendirilmesinde "SPSS for Windows (version 9.0)" bilgisayar paket programı kullanıldı. Çalışma grubu 50-64 yaş arası (grup-I) ve 65 yaş ve üzeri (grup-II) olmak üzere 2 alt gruba ayrılarak değerlendirilmeler gerçekleştirildi. Tanımlayıcı istatistiklerin yanısıra risk faktörlerinin gruplar arası dağılım farklarının incelenmesinde ki-kare testi, "kalkma ve yürüme" testi skorlarının karşılaştırılmasında gruplar arası farkın önemlilik testi (Mann Whitney-U) kullanıldı. Düşme için risk faktörlerinin belirlenmesinde lojistik regresyon analizi yapıldı. Bağımlı değişken olarak düşme alınırken, bağımsız değişkenler olarak düşme olan ve olmayan gruplar arasında ki-kare testine göre sıklığı istatistiksel olarak farklı olan risk faktörleri ve yaş modele dahil edildi. Anlamlılık düzeyi olarak  $p < 0.05$  kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 1078 kişinin 673'ü (%42.8 erkek, %57.2 kadın) 65 yaş altında, 405'i (%50.1 erkek, %49.9 kadın) 65 yaş ve üzerinde yer almaktaydı. Taranan tüm popülasyonun yaş ortalaması  $61.2 \pm 9.0$  yıl iken, grup-I'in yaş ortalaması  $55.4 \pm 4.6$  yıl, grup-II'nin ise  $70.9 \pm 5.4$  (65-93) yıl olarak hesaplandı.

İncelenen popülasyonun tümü göz önüne alındığında 37 kişi (%3.4) son 6 ay içinde düşme tanımıyordu. Grup-I ve grup-II için son 6 ay içindeki düşme sıklığı sırasıyla 17/673

(%2.5) ve 20/405 (%4.9) olup, aradaki fark anlamlıydı ( $c_2=4.44$ ,  $p=0.035$ ). Olguların %27'si tekrarlayan düşme tanımlıyordu (Tablo-I).

Grup-II'de incelenen tüm risk faktörlerinin daha yüksek oranda olduğu saptandı. Mevcut hipertansiyon, kalp ve akciğer hastalığı, geçirilmiş serebrovasküler hastalık, ilaç kullanımı, görme problemi, dizde boşalma, denge ve yürüme bozukluğu, fiziksel aktivite düzeyinde azalma ve yürüme için yardımcı cihaz kullanımı sıklığı iki grup arasında anlamlı farklılık gösteriyordu (Tablo-II).

Grup-II tek başına incelendiğinde kadınlarda düşme sıklığının daha yüksek olduğu saptandı ( $c_2=10.38$ ,  $p=0.001$ ). Ek olarak düşme saptanan grupta hipertansiyon, baş dönmesi, dizde boşalma, fiziksel aktivite düzeyinde azalma, denge ve yürüme bozukluğu sıklığı daha yüksek bulundu (Tablo-III). Ki-kare testinde dağılımları farklı bulunan bu değişkenler ve yaş değişkeni çoklu lojistik regresyon analizi modeline dahil edildiğinde sadece cinsiyet faktörü düşme için anlamlı risk faktörü olarak saptandı (Odds oranı: 4.07, %95 güven aralığı: 1.1-15.0), Buna göre kadınlarda düşme riski erkeklerle göre yaklaşık 4 kat daha yüksekti.

"Kalkma ve yürüme" testi ortalama skoru grup-I'de  $1.25 \pm 0.65$ , grup-II'de  $1.7 \pm 1.07$  olup, iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p<0.001$ ). Grup-I'deki olguların %6'sının, grup-II'dekilerin %19.3'nün "kalkma ve yürüme" testi skorları düşme için risk eşiği olarak kabul edilen 3 ve üzerinde saptandı (11). Grup-II kendi içinde düşme olan ve olmayan olgular şeklinde ikiye ayrılarak değerlendirildiğinde düşme olan grupta olmayan gruba göre ortalama skorunun daha yüksek olduğu (sırasıyla  $2.15 \pm 1.35$  ve  $1.67 \pm 1.05$ ) ancak farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü. Grup-II için düşme olmayan gruptaki olguların %18.7'si 3 ve üzerindeki skorlara sahipken, bu oran düşen olgularda %30 idi. "Kalkma ve yürüme" testi skorlarının grup-I ve grup-II içindeki dağılımı Tablo-IV'de, grup-H'de düşme olan ve olmayan olgulardaki dağılımı Tablo-V'de gösterilmiştir.

## TARTIŞIMA VE SONUÇ

Yaşlı popülasyondaki düşmeler yüksek mortalite ve morbiditenin yanısıra, uzun süreli immobilizasyon ve buna bağlı komplikasyonlardan sorumludurlar. Düşmeye bağlı gelişen zedelenme ve kırıkların yanısıra kişide gelişen yeniden düşme korkusu ambulasyonu olumsuz yönde etkileyerek fonksiyonel kayıp, bağımsızlıkta azalma, depresyon ve sosyal izolasyona neden olabilir (7, 14, 19). Yaşlıda düşme nedeni olabildiği çeşitli predispozan faktörlerden bir kısmı önlenemez özellikte olduğundan risk faktörlerinin saptanması, bunlara dikkat edilmesi veya ortadan kaldırılması düşme insidansını azaltacaktır.

Yaşlı popülasyonda yaşın ilerlemesi ve artan fiziksel özrürlük ile düşme insidansı ve ciddiyeti artar (1, 3, 15). Uluslararası literatürde evde yaşayan yaşlıların her yıl yaklaşık 1/3'ünün düştüğü bildirilmektedir (12, 17). Bakım evlerinde yaşayan yaşlılarda ise bu oran daha yüksektir (14). Bu konu ile ilgili olarak Türkiye genelini yansıtabilecek istatistiksel bir veri bulunmamaktadır. Ancak yapılan bölgesel tarama çalışmaları veya sağlık kuruluşuna başvuran hastaların değerlendirildiği çalışmalardan yüzde hakkında bir fikir elde edilebilir. Düşenlerin bir kısmının yaralanma olsa bile bir sağlık kuruluşuna başvurmama olasılıkları göz önüne alınırsa sağlık kuruluşlarına ait kayıtlardan toplumdaki düşme sıklığının belirlenmesi hatalı olacaktır. Bu nedenle toplumsal temelli çalışmalar daha objektif sonuç verecektir. Gölbaşı bölgesinde 1996 yılında tüm yaş gruplarında 3 aylık dönem içindeki kaza sıklığı ve özelliklerinin incelendiği kesitsel bir çalışmada ev içinde düşme sıklığı %0.3 olarak belirlenmiştir (10). Bizim çalışmamızda 50 ve üzeri yaş grubu ve son 6 aydaki tüm ev içi ve dışı düşmeler incelendiğinde %3.4 gibi çok daha yüksek bir rakam saptanmıştır. Altmış beş ve üzeri yaş grubundaki olgulara bakıldığında bu oranın %4.9'a çıktığı görülmektedir. İki çalışmanın incelediği dönemlerin 3 ve 6 ay olması göz önüne alınsa bile aradaki sıklık farkı oldukça belirgindir. Elli ve üzeri yaş grubunda düşmenin daha sık olması bu farkı açıklayacak neden olarak gösterilebilir.

İleri yaştaki düşme nedenleri arasında çevresel faktörler, yürüme veya denge bozuklukları, kas kuvvet ve koordinasyonundaki bozukluklar ön sıralarda yer almaktadır (1, 3, 8, 13). Denge ve yürüme problemleri multifaktöriyel olup, tüm sistemlere ait hastalıklardan etkilenebilirler (2). Düşmeye zemin hazırlayan diğer nedenler arasında görme problemleri, eklem hastalıkları, santral sinir sistemi hastalıkları, çeşitli ilaçların yan etkileri sayılabilir (3, 9, 15-17). Santral sinir sistemi hastalıkları ortostatik hipotansiyon, sersemlik hissi, yürüme ve denge bozukluğuna neden olarak düşmeye sebebiyet verirler. İlaçlar arasında sedatifler, antidepresanlar ve antihipertansifler önemlidir (3, 9, 15, 16).

Yürüme ve denge bozuklukları düşme için önemli bir risk faktörüdür (3, 8, 13, 16, 18). Bu nedenle çalışmamızda olgular hem denge ve yürüme ile ilgili problemlere yönelik olarak sorgulanmış, hem de dengeleri "kalkma ve yürüme" testi ile kantitatif olarak değerlendirilmiştir. Dengenin değerlendirilmesinde laboratuvar metodları toplum taramaları için uygun olmadığından "kalkma ve yürüme" testi gibi klinik değerlendirme yöntemleri bu gibi durumlarda önem kazanmaktadır. Dengenin yanısıra günlük hayatta sık gerçekleştirilen aktiviteler sırasındaki performans hakkında da fikir verebileceğinden çalışmamızda "kalkma ve yürüme" testini kullandık. Uygulanması, değerlendirilmesi kolay ve zaman alıcı olmayan bir test olduğu için risk altındaki kişilerin belirlenmesi amacıyla toplumsal temelli

çalışmalarda uygun olduğu düşünülebilir. Bu testle 3 ve üzerindeki skorlar düşme riskini arttıran bir faktör olarak kabul edilmektedir (11). Çalışmamızda denge-yürüme bozukluğu varlığı, "kalkma ve yürüme" testi ortalama skorları 65 ve üzeri yaş olgularda 50-64 yaş grubundaki olgulara göre daha yüksek saptanmıştır. Ek olarak düşme için risk eşiğini oluşturan 3 ve üzerindeki skora sahip olgu sayısının 65 ve üzeri yaş grubunda diğer gruba göre yaklaşık 3 kat daha fazla olduğu görülmektedir.

Yürüme için yardımcı cihaz kullanılması risk faktörleri arasında sayılmaktadır (14). Bu kişilerin mevcut bir kas-iskelet sistemi ya da denge ve koordinasyon problemi nedeniyle yürüme için yardımcı cihaz kullandığı göz önüne alındığında düşme sıklığının daha yüksek olması beklenir. Nitekim bizim çalışmamızda 65 ve üzeri yaş grubunda baston, koltuk değneği, yürüteç gibi yardımcı cihaz kullananların % 8'inde düşme öyküsü saptanırken bu rakam kullanmayanlarda % 4.2 idi. Fiziksel aktivite düzeylerinin az olduğunu tanımlayan kişi oranı düşen olgularda düşmeyenlere göre daha yüksekti. Bu sonucumuz daha önceki çalışma sonuçları ile uyumludur (1, 6, 13). Toplumumuzda koruyucu, kollayıcı aile yapısının hakim olması ve özellikle kırsal kesimde yaşlıların aileleri tarafından bakılmaları ilk bakışta olumlu gibi gözükse de, fiziksel aktivite düzeyindeki azalmanın düşme sıklığına etkisi açısından değerlendirildiğinde çok da olumlu sonuçlar doğurmayabilir.

Yapılan çalışmalarda kadınların daha fazla düştüğü ve cinsiyetin risk faktörü olduğu gösterilmiştir (4, 6, 9). Çalışmamızda da 65 ve üzeri yaş grubunda düşme oranı erkeklerde %1.5 iken, kadınlarda %8.4 olarak saptanmıştır. Lojistik regresyon modeli de kadın cinsiyetinin bu yaş grubunda düşme için bağımsız risk faktörü olduğunu ve düşme riskini yaklaşık 4 kat arttırdığını göstermiştir.

Çeşitli sistemlere ait bazı hastalıklar düşme riskini arttırıcı faktör olarak kabul edilmektedir. Daha önce yapılan çalışmalarda diabetes mellitus, geçirilmiş serebrovasküler hastalık varlığı, kas-iskelet sistemi hastalıkları, kronik akciğer hastalıkları, görme problemleri risk faktörü olarak bulunmuştur, ancak çalışma sonuçları arasında tutarlılık yoktur (1, 3, 9, 15, 16). Bizim çalışmamızda 65 ve üzeri yaş grubundaki olgularda sadece hipertansiyon varlığının düşme olan grupta daha sık olduğu dikkati çekmiştir. Sonuçlar arasındaki bu uyumsuzluk çalışma gruplarının arasındaki farklılıktan kaynaklanıyor olabilir.

Dizlerde ani boşalma, ortostatik problemler, baş dönmesi gibi değişik sistemlerdeki patolojilerin yansımaları olan semptomların yanısıra kullanılan ilaçların da düşme ile ilişkili olduğu çalışmalarla gösterilmiştir (1, 3, 8, 9, 13, 15). Çalışmamızda 65 ve üzeri yaş grubunda düşme için risk faktörü oluşturabilecek ilaç kullanımı ve ortostatik hipotansiyon haricindeki faktörlerin sıklığı düşen olguların tarafından daha sık bildirilmiştir.

Gerçekleştirdiğimiz bu kesitsel çalışmada 65 ve üzeri yaş grubunda düşme sıklığının daha yüksek olduğunu saptanmıştır. Bu yaş grubunda hipertansiyon, baş dönmesi, dizlerde boşalma, fiziksel aktivite düzeyinde azalma ve yardımcı cihaz kullanımının daha fazla olması, bu faktörlerin düşme için zemin hazırladığını düşündürmektedir. Kadın cinsiyetinin ise diğerlerinden bağımsız olarak düşmeyi yaklaşık 4 kat arttıran önemli bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir. Toplumda düşmeden en fazla zararı görecektir kesim olan yaşlılarda koruyucu hekimlik kapsamında bunun önlenmesi için risk faktörlerinin belirlenmesi, bilinmesi gereklidir. Çalışmamızın sonuçları sadece araştırmanın yapıldığı bölgenin özelliklerini yansıttığından, tüm Türk toplumuna genellenemez. Bunun için farklı sosyal ve çevresel özelliklere sahip bölgelerde benzer çalışmalara ihtiyaç vardır.

Tablo-1: Son 6 aydaki düşme sayılarının gruplar içindeki dağılımı

		Grup-I n=673 (%)	Grup-II n=405 (%)	Tüm grup n=1078 (%)
Düşme	Yok	656 (97.5)	385 (95.1)	1041 (96.6)
	Var	17 (2.5)	20 (4.9)	37 (3.4)
Düşme sayısı	1	13 (1.9)	14 (3.5)	27 (2.5)
	2	2 (0.3)	3 (0.7)	5 (0.5)
	3	1 (0.1)	2 (0.5)	3 (0.3)
	4	-	1 (0.2)	1 (0.1)
	5	1 (0.1)	-	1 (0.1)

Tablo-2: İncelenen olası risk faktörlerinin tüm çalışma grubu ve alt gruplardaki sıklığı

	Grup-I (<65 yaş) n=673	Grup-II (≥65 yaş) n=405	Tüm grup n=1078	$\chi^2$	p
Hipertansiyon	% 34.6	% 46.9	% 39.2	16.03	0.000
Kalp hastalığı	% 14.1	% 20.5	% 16.5	7.46	0.006
Akciğer hastalığı	% 7.6	% 14.6	% 10.2	13.48	0.000
Diabetes mellitus	% 10.8	% 12.3	% 11.4	0.56	0.454
Geçirilmiş SVH*	% 1.3	% 4.7	% 2.6	11.24	0.001
Ortopedik cerrahi	% 0.9	% 2.2	% 1.4	3.26	0.071
İlaç kullanımı	% 23.3	% 35.3	% 27.8	18.07	0.000
Görme problemi	% 38	% 46.9	% 41.4	8.21	0.004
Postural hipotansiyon	% 23.8	% 27.2	% 25	1.54	0.214
Baş dönmesi	% 25.1	% 26.2	% 25.5	0.15	0,753
Dizde boşalma	% 13.2	% 20.7	% 16	10.6	0.001
Denge-yürüme bozukluğu	% 9.8	% 22.7	%14.7	33.69	0.000
Fiziksel aktivite düzeyinde azalma	% 12	% 27.4	%17.8	40.81	0.000
Yardımcı cihaz kullanımı	% 3.6	% 18.5	%9.2	67.78	0.000

\*SVH: Serebrovasküler hastalık

Tablo-3: Cinsiyet oranları ve sorgulanan olası risk faktörlerinin grup-II'de düşme olan ve olmayan olgularda sıklığı

	Düşme (-) n=385	Düşme (+) n=20	$\chi^2$	P
Erkek/kadın	200 / 185	3 / 17	10.38	0.001
Hipertansiyon	% 45.7	% 70	4.5	0.034
Kalp hastalığı	% 19.7	% 35	2.71	0.149
Akciğer hastalığı	% 14.8	% 10	0.35	0.751
Diabetes mellitus	% 11.9	% 20	1.14	0.291
Geçirilmiş SVH*	% 4.4	% 10	1.33	0.240
Ortopedik cerrahi	% 2.3	-	0.48	1
İlaç kullanımı	% 34.8	% 45	0.87	0.352
Görme problemi	% 46.5	% 55	0.55	0.457
Postural hipotansiyon	% 26.2	% 45	3.38	0.066
Baş dönmesi	% 24.9	% 50	6.18	0.013
Dizde boşalma	% 19.5	% 45	7.53	0.011
Denge-yürüme bozukluğu	% 21.6	% 45	5.95	0.025
Fiziksel aktivite düzeyinde azalma	% 25.7	% 60	11.23	0.001
Yardımcı cihaz kullanımı	% 17.9	% 3	1.84	0.231

\*SVH: Serebrovasküler hastalık

Tablo-4: "Kalkma ve yürüme" testi skorlarının tüm olgular, grup-I ve grup-II içindeki dağılımı

Skorlar	Grup-I n=673 (%)	Grup-II n=405 (%)	Tüm grup n=1078 (%)
1	566 (84.1)	251 (62.0)	817 (75.8)
2	67 (10.0)	76 (18.8)	143 (13.3)
3	24 (3.6)	38 (9.4)	62 (5.8)
4	14 (2.1)	30 (7.4)	44 (4.1)
5	2 (0.3)	10 (2.5)	12 (1.1)

## KAYNAKLAR

1. Aoyagi K, Ross PD, Davis Jw, Wasnich RD, Hayashi T, Takemoto T. Falls among community-dwelling elderly in Japan. *J Bone Miner Res* 1998; 13: 1468-1474.
2. Berg K. Balance and its measure in the elderly; A review. *Physiother Can* 1989; 41; 240-246.
3. Bueno-Cavanillas A, Padilla-Ruiz F, Jimenez-Moleon JJ, Peinado-Monso C A, Galvez-Vargas R. Risk factors in falls among the elderly according to extrinsic and intrinsic precipitating causes. *Eur J Epidemiol* 2000; 16: 849-859.
4. Campbell AJ, Spears CiF, Borrie MJ. Examination by logistic regression modelling of the variables which increase the relative risk of elderly women falling compared to elderly men. *J Clin Epidemiol* 1990; 44: 1415-1420.
5. Connell BR, Wolf SL. (for the Atlanta FICSIT group) Environmental and behavioral circumstances associated with falls at home among healthy elderly individuals. *Arch Phys Med Rehabil* 1997; 78: 179-186.
6. Downton JH, Andrews K. Prevalence, characteristics and factors associated with falls among the elderly living at home. *Aging* 1991;3: 219-228.
7. Fuller GF. Falls in the elderly, *Am Fam Physician* 2000; 61: 2159-2168,2173-2174.
8. Graafmans WC, Ooms ME, Hofstee HM, Bezemer PD, Bouter LM, Lips P. Falls in the elderly: A prospective study of risk factors and risk profiles. *Am J Epidemiol* 1996; 143: 1129-1136.
9. Lipsitz LA, Jonsson PV, Kelley MM, Koestner JS. Causes and correlates of recurrent falls in ambulatory frail elderly. *J Gerontol* 1991; 46: M114-122.
10. Maral L. Ankara Gölbaşı Bölgesinde Yaşayanların Kaza Durumlarının İncelenmesi. Uzmanlık tezi. T.C. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Ankara, 1996.
11. Mathias S, Nayak USL, Isaacs B. Balance in the elderly Patients: "Get-up and Go" test. *Ardı Phys Med Rehabil* 1986; 67: 387-389.
12. Prudham D, Evans JG. Factors associated with falls in the elderly. A community study. *Age Ageing* 1981; 10: 141-146.
13. Robbins AS, Rubenstein LZ, Josephson KR, Schulman BL, Osterweil D, Fine G. Predictors of falls among elderly people. Results of two population-based studies. *Arch Intern Med* 1989; 149: 1628-1633.
14. Rubenstein LZ, Josephson KR, Robbins AS. Falls in the nursing home. *Ann Intern Med* 1994; 121: 442-451.
15. Ryyanen OP, Kivela SL, Honkanen R, Lappala P, Saano V. Medications and chronic diseases as risk factors for falling injuries in the elderly. *Scand J Soc Med* 1993; 21: 264-271.
16. Salgado R, Lord SR, Packer J, Ehrlich F. Factors associated with falling in elderly hospital patients, *Gerontology* 1994; 40: 325-331.
17. Tinetti ME, Speechley M, Ginter S. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med* 1988; 319: 1701-1707.
18. Tinetti ME, Williams TF, Mayewski R. Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. *Am J Med* 1986; 80: 429-434.
19. Vellas BJ, Wayne SJ, Romero L.Î, Baumgartner RN, Garry PJ. Fear of falling and restriction of mobility in elderly fallers. *Age Ageing* 1997; 26: 189-193.

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde katkıları bulunan tıp fakültesi son sınıf öğrencilerine teşekkür ederiz.