



**T.C.  
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DİYABETLİ YAŞLILARDA DÜŞME SIKLIĞI VE İLİŞKİLİ  
FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ**

**AYLA ŞAHİN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**HEMŞİRELİK**

**DANIŞMAN  
Doç. Dr. LEMAN ŞENTURAN**

**İSTANBUL - 2017**



**T.C.  
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DİYABETLİ YAŞLILARDA DÜŞME SIKLIĞI VE İLİŞKİLİ  
FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ**

**AYLA ŞAHİN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**HEMŞİRELİK**

**DANIŞMAN  
Doç. Dr. LEMAN ŞENTURAN**

**İSTANBUL - 2017**

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Hemşirelik programı Yüksek Lisans Öğrencisi Ayla ŞAHİN tarafından hazırlanan "*Diyabetli Yaşlılarda Düşme Sıklığı ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi*" konulu çalışması jürimizce Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi : 21.02.2017

(Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu):

İmzası

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Leman ŞENTURAN  
: Biruni Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
(Danışmanı)



Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Azime KARAKOÇ KUMSAR  
: Biruni Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi



Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Makbule BATMAZ  
: Haliç Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu



Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun kararıyla kabul edilmiştir.



Prof. Dr. M. Güneş YAVUZER  
Sağlık Bilimleri Ens. Vekil Müdürü

## I. İNTİHAL RAPORU

Turnitin Orijinallik Raporu

DİYABETLİ YAŞLILARDA DÜŞME SIKLIĞI VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN  
İNCELENMESİ Ayla Şahin tarafından  
DİYABETLİ YAŞLILARDA DÜŞME SIKLIĞI VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN  
İNCELENMESİ (LEMAN ŞENTURAN) den

- 27-Oca-2017 13:45 EET' de işleme konu
- NUMARA: 763310937
- Kelime Sayısı: 11546

Benzerlik Endeksi

%27

Kaynağa göre Benzerlik

Internet Sources:

%26

Yayınlar:

%7

Öğrenci Ödevleri:

%8



## II. TEŞEKKÜR

Araştırmanın her aşamasına sevgisini ve bilgisini katan, akademik deneyimleriyle tezin düzenlenmesinde yardımcı olan, içtenliğiyle her zaman yanımda olan ve yol gösteren tez danışmanım değerli hocam Sayın Doç. Dr. Leman ŞENTURAN'a,

Her zaman yanımda bulunan ve benim en iyi arkadaşım olan canım kardeşim Sayın Aysun ŞAHİN'e,

Manevi desteklerini esirgemeyen ve hayata karşı bakış açımı değiştiren Sayın Gürhan MİLASLIOĞLU'na,

Güzel yüreğiyle yanımda olan canım kuzenim Sayın Buket ŞAHİN'e

Hayatımda kardeşim gibi sevdiğim canım yol arkadaşım Sayın Sevgi ÇELİK'e,

Hukuk konusunda ve tezimde bana destek veren Sayın İbrahim AKSOY'a,

Hayatımın her anında olduğu gibi çalışma sırasında da sevgi, ilgi ve desteklerini esirgemedikleri için canım aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

<b>III. İÇİNDEKİLER</b>	<b>Sayfa</b>
<b>I. İNTİHAL RAPORU</b>	<b>I</b>
<b>II. TEŞEKKÜR</b>	<b>II</b>
<b>III. İÇİNDEKİLER</b>	<b>III</b>
<b>IV. KISALTMALAR VE SİMGELER</b>	<b>IV</b>
<b>V. TABLOLARIN LİSTESİ</b>	<b>V</b>
<b>1. ÖZET</b>	<b>1</b>
<b>2. SUMMARY</b>	<b>2</b>
<b>3. GİRİŞ VE AMAÇ</b>	<b>3</b>
<b>4. GENEL BİLGİLER</b>	<b>6</b>
4.1. Yaşlılık	6
4.2. Diyabet	7
4.2.1. Diyabet Epidemiyolojisi	8
4.2.2. Yaşlıda Diyabet Fizyopatolojisi	9
4.2.2.1. Yaşlılık ve Diyabet	9
4.2.2.2. Klinik ve Genel Bulgular	10
4.2.2.3. Tedavi Hedefleri	10
4.2.2.4. Diyabet Komplikasyonları	13
4.2.2.4.1. Akut Komplikasyonlar	13
4.2.2.4.2. Kronik Komplikasyonlar	14
4.3. Düşme	17
4.3.1. Düşme İle İlişkili Risk Faktörler	18

<b>5. GEREÇ VE YÖNTEM</b>	<b>26</b>
5.1. Araştırmanın Türü	26
5.2. Araştırmanın Uygulandığı Yer ve Zaman	26
5.3. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme	26
5.4. Veri toplama araçları	27
5.4.1. Verilerin Toplanması	27
5.5. Araştırmanın Etik Yönü	27
5.6. Verilerin Değerlendirilmesi	27
5.7. Araştırmanın Sınırlılığı	27
<b>6. BULGULAR</b>	<b>28</b>
<b>7. TARTIŞMA</b>	<b>36</b>
<b>8. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	<b>41</b>
<b>9. KAYNAKLAR</b>	<b>42</b>
<b>10. EKLER</b>	<b>51</b>
<b>Ek 1 Anket Formu</b>	<b>51</b>
<b>Ek 2 Kurum İzin Formu</b>	<b>53</b>
<b>Ek 3 Etik Kurulu İzin Formu</b>	<b>55</b>
<b>11. ÖZGEÇMİŞ</b>	<b>56</b>

#### **IV. KISALTMALAR VE SİMGELER**

BGT	Bozulmuş Glukoz Toleransı
DSÖ/WHO	Dünya Sağlık Örgütü
HbA1c	Glikolize Hemoglobin A1c
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu





## V. TABLOLARIN LİSTESİ

Tablo 4.3.1. Düşme ile İlişkili İç ve Dış Risk Faktörler .....	20
Tablo 4.3.1.1. Diyabetli hastalarda düşme nedenleri .....	25
Tablo 6. 1. Diyabetli Yaşlı Hastaların Demografik Özelliklerin Dağılımı .....	28
Tablo 6. 2. Diyabetli Yaşlı Hastaların Diyabet Özelliklerine Göre Dağılımı .....	29
Tablo 6. 3. Diyabetli Yaşlı Hastaların Düşme Özelliklerine Göre Dağılımı .....	30
Tablo 6. 4. Diyabetli Yaşlı Hastaların Son Bir Yılda Düşme Görülen Durumlarının Demografik Özelliklerine Göre Değerlendirilmesi .....	32
Tablo 6. 5. Diyabetli Yaşlı Hastaların Son Bir Yılda Düşme Durumlarının Diyabete İlişkin Özelliklerine Göre Değerlendirilmesi .....	33
Tablo 6. 6. Son Bir Yılda Düşme Görülen Diyabetli Yaşlı Hastalara İlişkin Demografik ve Diyabete İlişkin Özelliklere Göre Düşme Sayılarının Değerlendirilmesi .....	35

## 1. ÖZET

Araştırma, diyabetli yaşlılarda düşme sıklığı ve ilişkili faktörlerini incelemek amacıyla Nisan 2016- Eylül 2016 tarihleri arasında, bir devlet ve iki eğitim araştırma hastanesinde yatan 300 diyabetli yaşlı hasta ile tanımlayıcı olarak gerçekleştirildi. Veriler, demografik, diyabetik ve düşme ile ilgili özellikleri sorgulayan anket formu ile toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotlar (ortalama, standart sapma, frekans), continuity (yates) düzeltmesi, ki kare testi ve fisher kesin ki-kare testi kullanıldı. Anlamlılık  $p<0,05$  düzeyinde değerlendirildi. Çalışmada, 65 yaş ve üstü diyabetli yaşlı hastaların son bir yıl içindeki düşme sıklığı %36,7 olarak belirlendi. Düşen diyabetli yaşlı hastaların %58,2'sinin (n=64) en az bir kez düştüğü, %72,7'sinin (n=80) evde düştüğü, %31,8'sinin (n=35) denge kaybı sebebiyle düştüğü ve %31,2'sinde (n=17) düşme sonrasında kırık olduğu görüldü. Son bir yılda düşme görülen diyabetli yaşlı hastalarda yaş grupları, cinsiyet dağılımları, medeni durumları ve yaşam şekillerine göre aralarında anlamlı derece farklılık olduğu belirlendi ( $p<0,01$ ). Ayrıca, son bir yılda düşme görülen diyabetli yaşlı hastalarda antidiyabetik ilaç kullanımı, insülin kullanımı ve hipoglisemi yaşama durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görüldü ( $p<0,01$ ). Son bir yılda düşme görülen diyabetli yaşlı hastalarda düşme sayısı ile genel ve diyabete ilişkin özellikleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ( $p<0,05$ ). Araştırmada diyabete sahip yaşlı hastaların orta düzeyde düşme yaşadıkları ve diyabetli yaşlı hastaların, hastalık özelliklerinin düşmeyi etkilediği sonucuna varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Yaşlılar, Diyabet Komplikasyonu, Risk Faktörler

## 2. SUMMARY

### A RESEARCH OF FREQUENCY AND RELATED FACTORS ON FALLS IN DIABETIC ELDERLY

The study was conducted between April 2016 and September 2016 as a descriptive study of 300 elderly diabetic patients staying in a state and two training and research hospitals in order to investigate the frequency of falls and related factors in diabetic older adults. The data was collected by means of a questionnaire on demographic, diabetic and falls-related factors. Descriptive statistical methods (Mean, Standard Deviation, and Frequency), Chi-square test, Continuity (Yates) Correction and Fisher's exact Chi-square test were used for evaluating the data. The significance was evaluated at the level of  $p < 0,05$ . In study, the frequency of fall for diabetic patients aged 65 years and over diabetes within the past year was identified to be 36,7%. It was determined that 58.2% ( $n = 64$ ) of elderly diabetic patients had fallen at least once, 72.7% ( $n = 80$ ) had fallen at home, 31.8% ( $n = 35$ ) had fallen due to loss of balance and 31.2% ( $n = 17$ ) suffered from fractures after the fall. It was determined that there was a significant difference in age groups, gender distributions, marital status and life styles among the diabetic elderly patients who showed a decrease in the past year ( $p < 0,01$ ). It was also found that there was a statistically significant difference between antidiabetic drug use, insulin use and hypoglycaemia in elderly diabetic patients who had fallen in the past year ( $p < 0,01$ ). There was no significant relationship between falls and general and diabetic features in elderly diabetic patients who had fallen in the past year ( $p < 0,05$ ). In the study, it was concluded that elderly diabetic patients had moderate fall and diabetic elderly patients had a decrease in disease characteristics.

**Keywords:** Aged, Diabetes complication, Risk Factors

### 3. GİRİŞ VE AMAÇ

Yaşlanma ile beraber bireyde fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden değişiklikler meydana gelmektedir (Bilir ve Erbaydar, 2015). Günümüzde Dünya Sağlık Örgütü tarafından, 65 yaş ve üzeri kişiler 'yaşlı' olarak kabul edilmektedir (Ardahan, 2010). Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2014 yılı verilerine göre yaşlı nüfusun, tüm nüfusun %8'ini oluşturduğu belirtilmektedir ([www.tuik.gov.tr/](http://www.tuik.gov.tr/), Erişim tarihi: 27 Eylül 2015).

Toplum giderek yaşlanmaktadır ve yaşlılarda sık görülen sorunlar da daha sık görülmektedir (Yörük, 2012). Diyabet 65 yaş üstü popülasyonda (%18, 4) sık görülen bir sorun olmaktadır (Döventaş ve Döventaş, 2012). Diyabet tüm kronik hastalıklar arasında en fazla yayılım gösteren ve yol açtığı komplikasyonlar nedeniyle yaşamı tehdit eden bir hastalıktır. Bu nedenle yaşlı popülasyon için de önemli bir sorundur.

Diyabet, pankreasın yeterli insülin üretememesi veya vücudun ürettiği insülini etkili bir şekilde kullanamaması sonucunda protein, karbonhidrat ve yağ metabolizmasında bozukluklara yol açan, hiperglisemi ile seyreden, pek çok komplikasyon gelişimine yol açan, ömür boyu süren metabolik bir hastalıktır (Çilingiroğlu, 2012; Yıldırım, 2013). Yaşlanmayla meydana gelen endokrin fonksiyonlardaki önemli değişiklikler arasında pankreasın yavaşlayan fonksiyonu nedeniyle diyabet yer almaktadır (Güneş, 2015).

Diyabetin akut komplikasyonların en önemlisi hipoglisemidir. Kronik komplikasyonlardan mikrovasküler komplikasyon olarak nefropati, retinopati, nöropati en yaygın olan diyabet komplikasyonlarıdır. Makrovasküler komplikasyonlar arasında ise kardiyovasküler hastalıklar, serebrovasküler hastalıklar ve periferik damar hastalıklarıdır (Malek, 2010; Yıldırım, 2007; Akın 2013). Diyabetin bu komplikasyonları düşmeye sebep olmaktadır (Eyigör, 2012; Yörük, 2012; Lipsitz and Priplata, 2007).

Dünya Sağlık Örgütü düşmeyi; kişinin istemeden yere veya bulunduğu düzeyin altına inmesi ile sonuçlanan olay olarak tanımlamaktadır (Eyigör, 2012). Son bir yıl içerisinde ikiden daha fazla düşmenin görülmesi, tekrarlayan düşme olarak belirtilmektedir. Düşmeler kişisel ve çevresel faktörlerin etkileşimi sonucu ortaya çıkmakta, birçok fiziksel ve psikolojik sonuçlara neden olmaktadır (Terzi ve Terzi,

2013). Yaşlılarda düşme sıklığı, fiziksel, psikolojik ve sosyal sonuçlarından dolayı önemli bir sağlık sorunudur ve önlenilebilir bir sorundur. Yaşlılarda düşmenin önlenmesinde ya da düşme olasılığının azaltılmasında, düşme riskinin belirlenmesi önem taşımaktadır (Doğan, 2014).

Yaşlılık döneminde yaygın görülen ve en sık yaralanma ve ölüme yol açan nedenler arasında “düşmeler” ilk sırada yer almaktadır (Uymaz ve Nahçıvan 2013). Yaşlılarda çoğu yaralanmalar düşme sonucudur; kalça, önkol, humerus ve pelvis kırıkları genellikle düşme ve osteoporoz kombine etkisiyle kaynaklanmaktadır (Berg ve Cassells, 1992).

Çoğu yaşlı düşme riskinin olduğunu bilmemekte, ancak bir düşme olayı yaşayıp bununla ilgili sakatlık veya kısıtlılık yaşadığı zaman düşmeden korunma ile ilgili önlemler almaktadır (Terzi ve Terzi, 2013).

Hipertansiyon, insülin kullanımı, antidiyabetik ilaç kullanımı, düşme öyküsü, ilaç öyküsü, yürümeye yardımcı araç kullanımı, polifarmasi, idrar inkontinans gibi düşme risk faktörleri arasında gösterilebilir (Berke ve Aslan,2010; Eyigör 2012; Dyks and Sadowski, 2015;Özgöbek ve ark. 2009; Madak Uysal 2010).

Geriatrik sendrom, yaşlı hastalarda sık olarak görülen, yaşam kalitesini bozup, morbidite ve mortaliteyi arttırabilen klinik durumları ifade etmektedir (Şahin, 2012). Diyabetli yaşlı yetişkinlerin düşme, demans, depresyon ve inkontinans gibi geriatrik sendromlar yaşama olasılığı da daha fazladır (Corriere et al. 2013).

Hipoglisemi kaynaklı düşme, diyabetli yaşlı kişiler arasında yaygındır. Bu popülasyonda düşme nedenleri genellikle çok faktörlüdür ve hipoglisemi başlıca tetikleyici nedenlerinden biri olmakla birlikte, mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlar ve yaşla ilgili komorbiditeyi içerir (Malabu et al., 2014). Nöropati, retinopati ve nefropati gibi diyabetle ilgili komplikasyonlar muhtemelen düşme riskinin artmasına katkıda bulunur (Public Health Agency of Canada, 2014). Periferik damar hastalıkları, serebrovasküler hastalık ve kardiyovasküler hastalıklar düşmeye neden olarak gösterilebilir (Lipsitz and Priplata 2007).

65 yaş üzeri diyabetli hastalarda yapılan bir çalışmada, daha önce felç geçirmiş, hareket edebilmek için yardıma gereksinimi olan, yetersiz diyabet kontrollü olan hastalarda düşmelere daha sık rastlandığı belirtilmiş ve son bir yıl içindeki düşme sıklığının %39 olarak olduğu bilgisi verilmiştir (Tilling et al. 2006).

Diyabet ve düşme yaşlı popülasyonda yaygındır. Her ikisi de yaşlı bir kişinin yaşam kalitesine büyük tehdit oluşturmaktadır (Metteling et al, 2013). Giderek yaşlanan nüfusumuz daha da önemli hale gelmektedir. Hemşireler, yaşlılara bütüncül bir şekilde yaklaşarak diyabet, yaşlılık ve düşme konusunda eğitimler vermeli olası sorunların en aza indirilmesi için kişiye özel koruyucu önlemlerin alınmasını sağlamalıdır. Bu doğrultuda diyabetik yaşlılarda düşme sıklığı ve ilişkili faktörlerin incelenmesi, bu hastaların bakımların planlanmasına katkı sağlayacaktır. Araştırmada diyabetli yaşlılarda düşme sıklığı ve ilişkili faktörlerini incelenmesi amacıyla yürütüldü.

Araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır;

- 1-) Diyabetli yaşlılarda düşme sıklığı nedir?
- 2-) Diyabetli yaşlılarda düşmeyi etkileyen faktörler nelerdir?

## 4. GENEL BİLGİLER

### 4.1. Yaşlılık

Yaşlılık sözlük anlamı olarak yaşlı olma, artmış yaşın etkilerini gösterme hali olarak tanımlanmaktadır (Beğer ve Yavuzer 2012). Günümüzde, ihtiyar, kıdemli ve daha yaşlı erişkin terimleri, 65 yaş ve daha üstündeki kişileri tanımlamak için birbirinin yerini tutabilecek şekilde kullanılmaktadır (Özbek ve Öner, 2008).

2014 yılında 65 ve üzeri yaş, 6 milyon 192 bin 962 kişi olmakta ve yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı %8'dir. Yaşlı nüfusun %43,6'sını erkek nüfus, %56,4'ünü kadın nüfus oluşturmaktadır. Nüfus öngörülerine göre yaşlı nüfus oranınının 2023 yılında %10,2, 2050 yılında %20,8, 2075 yılında ise %27,7'ye yükseleceği tahmin edilmektedir. En yüksek yaşlı nüfus oranına sahip ilk üç ülke sırasıyla %29,5 ile Monako, %25,8 ile Japonya ve %21,1 ile Almanya'dır. Türkiye bu sıralamada 228 ülke arasında 94. sırada yer almaktadır ([www.tuik.gov.tr/](http://www.tuik.gov.tr/), Erişim tarihi: 27 Eylül 2015).

Yaşlanma süreciyle birlikte yaşlılarda biyolojik, psikolojik, kronolojik ve sosyal boyutlar da gelişebilir. Biyolojik boyut, döllenmeyle başlayan ve yaşam boyu devam eden bir süreçtir. Kronolojik boyut, doğumdan itibaren insanın içinde bulunduğu zamana kadar geçen, yıllara bağlı olan yaşlanmadır. Kronolojik olarak yaşlılığın birçok sınıflandırılması yapılmıştır. Dünya Sağlık Örgütü, 65 yaş ve üzeri kişileri 'yaşlı' olarak kabul etmektedir. Diğer bir sınıflandırmada ise, 65 yaş üzeri dönem kendi arasında genç yaşlılık (65-74 yaş arası), orta yaşlılık (75-84 yaş arası) ve ileri yaşlılık (85 yaş ve üzeri) olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Psikolojik boyut, insanın uyum sağlama yeteneğinin yaş ilerledikçe değişimini belirtirken, sosyolojik boyut ise, bireylerden beklenen davranışlar ile toplumun yaşlı grubuna verdiği değerleri ifade etmektedir (Çınarlı ve Koç, 2015; Tiftik ve ark, 2012; Soyuer ve Soyuer, 2008; Ölüç, 2007; Ardahan, 2010).

Tıbbın ve teknolojinin gelişmesiyle pek çok hastalık önlenmiş veya etkili tedavileri bulunmuş ve yirminci yüzyılın başına kadar dünyada ortalama yaşam süresi 45 yaş bulmamasına karşın, gelişmiş ülkelerde bugün ortalama yaşam süresi 75-80'li yaşlara ulaşmıştır. Yaşam süresinin uzamasıyla beraber kronik hastalıkların görülme sıklığı da artmaktadır (Ölüç, 2007; Fesci ve ark, 2006).

Yaşlanma, organizmadaki pek çok sistemi etkileyen bir süreçtir (Soyuer ve Soyuer, 2008). Yaşın ilerlemesi ile birlikte kişide fizyolojik ve anatomik bazı değişiklikler ortaya çıkmaktadır. Yaşlılıkla ortaya çıkan fizyolojik ve anatomik değişiklikler bireyde fonksiyonel bozukluklara da sebep olmaktadır (Güneş, 2015).

Bunlardan en önemlisi metabolik ve endokrin sisteminde oluşan değişikliklerdir. Metabolik ve endokrin sistem değişiklikleri arasında; glukoz toleransının bozulması, insülin direncinin artması, vücut kütlelerinin azalması, kaslarda yağ oranının artması yer almaktadır. Metabolik ve endokrin sistem değişikliği sonucu yaşlılık döneminde en sık görülen hastalıklardan birinin diyabet olduğu belirtilmektedir (Tiftik ve ark, 2012; Taşkın, 2015; Güneş, 2015). Yaşlanmayla birlikte, kan glukozunun düzenlenmesinde insülinin etkinliği azalmakta ve tip 2 diyabete yol açmaktadır. İnsülin etkisindeki ve glukoz toleransındaki azalmada, yaşlanma sürecinde etkili ikincil olayların da etkisi olabilir. Fiziksel aktivitedeki azalma ve yağ dokusundaki artış, özellikle de abdominal bölgenin yağlanması insülin direnci gelişmesinde rol oynamaktadır. (Taşkın 2015; Gülhan 2013).

#### **4.2. Diyabet**

Diyabet, pankreastan salgılanan insülin hormonunun yokluğu, yeterince üretilmemesi ya da üretilen insülinin etkili bir şekilde kullanılmaması sonucu ortaya çıkan ayrıca karbonhidrat, yağ ve karbonhidrat bozukluklara yol açan kronik bir hastalıktır (Akın, 2013).

Diyabet, akut metabolik komplikasyonların yanı sıra, uzun dönemde damar, böbrek, göz ya da nöropatik bozukluklara yol açan, morbidite ve erken mortalite riski yüksek bir hastalıktır (Özay, 2010).

Diyabet, tip 1 diyabet, tip 2 diyabet, gestasyonel diyabet ve diğer spesifik tipler olmak üzere 4 başlık altında gruplandırılmıştır (Çilingiroğlu, 2012).

Diyabet, Grekçe'de 'sifon' anlamına gelmekte olup çok miktarda idrar çıkarımını tanımlamak için kullanılmıştır. Mellitus ise yine Grekçe ' bal' anlamına gelmekte olan mel sözcüğünden üretilmiştir (Arslan, 2008).



Dünyada birçok insan, nüfusun hızla artması, yaşlanma, fiziksel inaktivite ve şişmanlık prevalansının artması gibi nedenlerden dolayı diyabetiktir (Rakıcıoğlu, 2006; Yeniçeri, 2015). Diyabet, yaşlı bireylerde sakatlık ve ölümün önde gelen nedenlerindedir. Prevalansı yaş ile artmaktadır ve bazı toplumlarda %40'a ulaşmıştır (Ölüç, 2007).

#### **4.2.1.Diyabet Epidemiyolojisi**

Diyabet, sıklığı hızla artan ve bütün dünyayı tehdit eden, küresel bir sağlık sorunudur. Diyabet, sık görülen kronik bir hastalıktır ve yaşın artmasıyla birlikte sıklığı da artmaktadır. Toplumlardaki diyabetik hastaların oranlarının önlenemez artışı tüm dünya tıp otoritelerince endişede verici bulunmaktadır. Diyabetli kişilerin sayısının gelecek on yılda daha da artması beklenmektedir. Tahminlere göre 2025 yılından önce, diyabet hastası sayısı 380 milyonun üstüne çıkacaktır (Keskin ve Balcı, 2011; Yıldırım, 2013).

Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre dünya nüfusunun %2.1'i diyabetik olup, bunların %97'si tip 2 diyabetik hastalardır. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2007 yılında 23.6 milyon kişinin (tüm popülasyonun %7.8'i) diyabetik olduğu bildirilmiştir (Beğer ve ark. 2008). Altmış beş yaş üstü diyabetik hastalar tüm diyabetik yaşlıların %40'ını oluşturmaktadır. Yaşlı grubunun %20'sinde bozulmuş glukoz toleransı ve yaşlı popülasyonun %10'unda tanı konmamış diyabet vardır (Beğer ve ark. 2008).

Türkiye'de SGK tarafından yayımlanan çalışmada, Haziran 2007-Temmuz 2013 verileri dönemi göz önüne alındığı, ülkemizdeki 2008 yılından 2012 yılına kadar diyabetli kişi sayısı 2.514.842 kişiden 5.217.709 kişiye ulaştığı yaklaşık olarak da %107 artışı ifade edilmektedir. Yaş gruplarına göre de en büyük grubu %52 ile 46-64 yaş arası hasta grubu olduğu belirtilmektedir (Türkiye Diyabet Programı, 2015-2020).

#### **4.2.2. Yaşlıda Diyabet Fizyopatolojisi**

İnsülin pankreas tarafından üretilen bir hormondur ve glikozun hücre içine girerek, kaslar ve dokular tarafından enerji için kullanılmasını sağlamaktadır. Yaşlıda yeni başlangıçlı tip 1 diyabet az olmakta, gelişme mekanizması gençlerdekine benzemektedir. Tip 1 diyabetiklerde adacık hücre antikoru, insülin antikoru ve diğer

pankreatik beta hücre-spesifik antikorlar gibi pankreas beta hücrelerinin bağışıklık harabiyetinin göstergeleri yer almaktadır (Beğer ve ark, 2008; Mustafafova, 2015).

Tip 2 diyabette iki temel sorun ortaya çıkmaktadır; birincisi bozulmuş insülin salgılanması, ikincisi insülin direncidir. Diyabetli bir kişide glikoz hücre içine giremez ve kandaki glikoz düzeyi artarak hiperglisemi gelişir. Bunun sonucunda zamanla dokularda harabiyet meydana gelmektedir (Mustafova, 2015).

Yaşlı diyabetiklerin yaklaşık %90'ı tip 2 diyabetlidir. Pankreatik beta hücrelerinin otoimmün harabiyeti yoktur. Toplam beta hücre kütlelerinde hafif bir azalma olsa da, ciddi bir kayıp söz konusu değildir. Yaşlıda diyabet yatkınlığına sebep olarak genetik yapı, yaşlanmayla insülin salgısında azalma, insülin direnci gelişimi, yaşlıda yağ dokusunun artması, fiziksel aktivitenin azalması, ilaçlar (tiyazid, glukokortikoid vb.) gibi birçok faktör ve bunların bir arada bulunması sayılabilir. Tablo.4.2.3' de gösterilmiştir. (Beğer ve ark. 2008; Arısoy 2013; Yıldırım 2013; Mustafafova, 2015).

#### **4.2.2.1. Yaşlılık ve Diyabet**

Toplum giderek yaşlanmakta ve 2021 yılında gelişmiş ülkelerdeki nüfusun %20'sinin yaşlılardan oluşacağı tahmin edilmektedir. Yaşlanma ve diyabet birlikte düşünüldüğünde diyabetik yaşlı oranındaki artış kaçınılmaz olacaktır. Yaşlı diyabetiklerin hastaneye yatış oranı diyabetik olmayan yaşlılara göre beş kat fazla olmaktadır. Yaşlı diyabetiklerde kardiyovasküler hastalıklar, periferik damar hastalıkları, göz hastalıkları, böbrek fonksiyon bozukluğu, nöropati gibi komplikasyonlar ve bunlara bağlı morbidite ve mortalite daha sık karşılaşılmaktadır. Hiperglisemik hiperozmolar nonketotik koma ve hipoglisemi gibi acil tedavi gereken akut metabolik komplikasyonların gelişimine yaşlı bireyler daha duyarlı hale gelmektedir. Ayrıca yaşlının hareketleri kısıtlanmakta ve yaşam kalitesinde bozulma olmaktadır (Beğer ve ark. 2008).

#### **4.2.2.2. Klinik ve Genel Bulgular**

Yaşlıda diyabet semptomları atipik olabilmektedir. Bu semptomlar konfüzyon (bilinç bulanıklığı) ve halsizlikten, sık idrara çıkma gibi çok geniş yelpazede olabilir. Poliüri daha azdır, çünkü böbrek glikoz eşiği yaşlanmayla artar. Polidipsi daha az belirgindir, çünkü yaşlılarda susama mekanizması bozulur (Yıldırım, 2013; Gedik,

2006). Kilo kaybı veya kronik enfeksiyona (özellikle genitoüriner, cilt veya ağız) ait bulgular şeklinde ortaya çıkabilir. Yaşlılarda daha çok tip 2 diyabet bulunur ve böylece yaşlılar için de obezite önemli bir faktördür (Beğer ve ark, 2008). Diyabetin başlıca laboratuvar bulgusu kan ve idrarda glukoz düzeylerinin artmasıdır (Ahsen, 2013).

#### **4.2.2.3. Tedavi Hedefleri**

Obezite (beden kitle indeksi  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>), ailede tip 2 diyabet öyküsü, iskemik kalp hastalığı, hipertansiyon, serebrovasküler hastalık, periferik damar hastalığı, dislipidemi (Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein (HDL) kolesterol  $\leq 35$  mg/dL, trigliserit  $\geq 250$  mg/dL), öyküde bozulmuş açlık glikozu veya bozulmuş glikoz toleransı, fiziksel aktivite azlığı ve diyabetojenik ilaç kullanımı (kortikosteroid, tiyazid, beta-bloker) yaşlıda diyabet nedenleri olarak yer almaktadır (Yıldırım, 2013; Beğer ve ark, 2008). Dolayısıyla tedavi hedeflerin ortadan kaldırılması ve kontrolüne yöneliktir.

Diyabet tedavisi ve bakımında hedeflenen sonuçlar arasında hastanın bireysel yönetimini sağlayabilmesi, metabolik kontrolünün iyileşmesi, komplikasyonların ortaya çıkışının veya ilerlemesinin engellenmesi ve sağlık düzeyinin yükseltilerek yaşam kalitesinin iyileştirilmesi sayılmaktadır (Arısoy, 2013).

Ülkemizde yaşam süresinin uzaması ile yaşlı diyabetli nüfus giderek artmakta ve bu grup diyabetlilerin bakım ve tedavisi sorun oluşturmaktadır (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2013).

Yaşlı diyabetiklerde tedavi önemlidir; tedavinin ana noktası da eğitimidir. Eğitim, glukoz ölçümü, uygun diyet, egzersiz, ayak, diş, ağız bakımı, insülin ve oral ilaç kullanımı, enjeksiyon tekniklerini kapsayan konularla ilgilidir (Ölüç, 2007).

#### **Yaşlılarda diyabet tedavisinin amaçları:**

- Hipoglisemi ve hiperglisemi semptom ve belirtileri ile komplikasyonların önlenmesi,
- Kardiyovasküler risk faktörlerinin tedavisi ve önlenmesi,
- Genel durumu ve bilinç düzeyi iyi olan yaşlıda normal yaşam beklentisinin sağlanması,

- Kan şekerinin sıkı kontrolü ile yaşam kalitesini sürdürülmesi,
- Kırılgan yaşlıda akut metabolik komplikasyonların önlenmesi,
- Diyabetin sebep olduğu komplikasyonların tanımlanması tedavisi,
- Nefropati, nöropati, retinopati gibi kronik komplikasyonların geciktirilmesi ve önlenmesi,
- Sağlığın geliştirilmesi ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi olmalıdır (Şermet; 2012; Yıldırım, 2007; Beğer ve ark, 2008; Arısoy, 2013; Ölüç, 2007).

Diyabet takibinde; yaşlılar şekerlerini kendilerinin ölçmesi için cesaretlendirilmelidir. 3 ayda bir glikolize hemoglobin A1c (HbA1c) bakılmalıdır. Normale yakın açlık glukozu yani  $\leq 126$  mg/dl ve HbA1c  $\leq 7\%$  değerleri hedeflenmelidir. Bireysel farklılıklara göre hedef belirlenir (Ölüç, 2007; Arısoy 2013).

Yaşlı diyabetik hastalarda diyabet tanısı kesinleştirildikten sonra tedavi planı yapılmalıdır. Hastanın izlenmesinde hekim, diyabet eğitim hemşiresi, diyetisyen gibi diyabet konusunda uzman sağlık ekibi hasta ve hastaya bakım veren kişi arasında sıkı iletişim olmalıdır. Bu yüzden tedavi ekibine büyük rol düşmektedir (Beğer ve ark. 2008; Ölüç, 2007).

Tedavi planı yapılırken yaşlı hastanın durumuna göre hedef kan şekerinin belirlenmesi, hastaya uygun beslenmenin düzenlenmesi, hastaya uygun fiziksel aktivite önerilerinin belirlenmesi, yaşlı hastanın veya bakım veren kişinin kan şekeri takibi ve olası akut ve kronik komplikasyonlar yönünden eğitilmesi, hastanın sigara ve alkol alımının bırakılması yönünden bilgilendirilmesi gibi konuları kapsamalıdır (Şermet, 2012).

Yaşlı bireylerin birçoğunun tremor, osteoarthritis, affektif ve kognitif hastalıklardan dolayı kendi kendilerine bakım sağlayamadıkları, bir başkasının yardımına gereksinim duyabildikleri ve yaşam kalitesinde bozulmalar olduğu bilinmektedir. Multi-morbiditeli (birden fazla hastalığı olan) bir diyabetik hastanın bakımı ve takibi daha zordur. Ciddi demans durumlarında açlık hissine duyarsızlık sonucu ağırlık kaybı, tokluk hissine duyarsızlık sonucu da dehidratasyon oluşumunun

düzeltilmemesi sonucu yaşlılarda hiperozmolar nonketotik koma oluşabildiği bildirilmiştir. Yine yaşlılıkta sık görülen depresyonun kötü hijyen, anoreksiya ve ilaç tedavisine uyumsuzluğa yol açabileceği bildirilmiştir (Şermet, 2012).

Yaşlı bireylerde diyabetin bakım ve tedavisine yönelik belirlenen hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için daha esnek bir tedavi planı yapılmalı ve tedavi yaşlıya özgü bireyselleştirilmelidir. Bireysel tedavi planında diyabetli bireyin yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyi, gelir durumu, bilinç durumu, hastalığa ilişkin bilgisi, var olan diğer hastalıkları, yaşam beklentisi, hastalık süresi, kronik komplikasyonların görülmesi, hipoglisemi komplikasyonların gelişme riski, tedavisini kimin yapacağı, düşerek yaralanma riski olup olmadığı gibi durumlar dikkate alınmalıdır (Ölüç, 2007; Şermet, 2012).

Sebze-meyve, balık, tavuk, tam tahıl içeriği yüksek diyet ile beslenmede tip 2 diyabet riskinin düşük olduğu, kırmızı et, işlenmiş etler, kızarılmış besinler, yağlı süt ürünleri, rafine tahılları, şeker ve tatlıları tüketenlerde ise tip 2 diyabet riskinde artış görüldüğü saptanmıştır (Rakıcıoğlu, 2006).

Sadece beslenme tedavisi ile diyabetli yaşlıların yaklaşık %10-20'si diyabeti kontrol edebilmektedir. Sağlıklı beslenme kalp hastalığı ve inme gibi diyabetin sık görülen kronik komplikasyonların riskini azaltabilmekte ve sağlığı geliştirmektedir. Egzersiz, diyabet tedavisinde, hastalıktan korunmada etkin bir uygulama olmakla birlikte alınan besinlerin kas dokuları tarafından kullanılmasını hızlandırmakta ve kan şekerini düşürmektedir. Yaşlı bireye egzersiz programı hazırlanması için iyi bir sistemik muayene yapılmalı, kan şekeri kontrolünün durumu iyi yapılmalı, akut ve kronik komplikasyonlar araştırılmalı, aynı zamanda hastanın sosyal olanaklarına uygun egzersiz programları önerilmelidir. Egzersizin yapılmasıyla birlikte iskemik kalp hastalığı, inme, diyabet, kognitif bozukluklarda da azalma olduğu söylenebilir (Arısoy, 2013; Balcı 2012).

İnsülin ve oral diyabetikler ile tedavi edilen yaşlı diyabetiklerin hipoglisemi semptomları yönünden değerlendirilmesi önemlidir (Beğer ve ark, 2008; Gedik, 2006).

#### 4.2.2.4. Diyabet Komplikasyonları

Yaşlı diyabetlilerde akut ve kronik komplikasyonlar meydana gelmekte ve bu komplikasyonlara bağlı morbidite ve mortalite sık olmaktadır. Bu komplikasyonlar hem yaşlının yaşam kalitesini hem de prognozunu etkilemektedir (Yıldırım, 2007; Yıldırım 2013).

##### 4.2.2.4.1. Akut Komplikasyonlar

Yaşlı bireylerde diyabet akut komplikasyonları hipoglisemi ve hiperglisemi olarak iki grupta incelenebilir (Yıldırım, 2007; Yıldırım 2013; Malek, 2010).

Yaşlı diyabetik hastalar hipoglisemi ve hiperglisemi için daha fazla risk altındadırlar. Çünkü yaşlı hastalarda düzensiz besin alımı, birden fazla sağlık sorunu, çok sayıda ilaç kullanımı, sağlık durumunda değişiklikler veya iletişim yetersizliği daha sık görülmektedir ([http://www.tdhd.org/dhd\\_kitap/10blm.pdf](http://www.tdhd.org/dhd_kitap/10blm.pdf), Erişim Tarihi: 23.03.2016).

**Hipoglisemi:** Tüm yaş gruplarında yaşamı tehdit eden bir durum olan hipoglisemi yaşlılarda çok daha tehlikelidir (Yıldırım, 2013; Yıldırım, 2007).

Hipoglisemi (plazma glukoz < 70 mg/dL) yaşlı diyabetik hastalarda genellikle tedaviye bağlı olarak gelişen önemli bir akut komplikasyondur. Özellikle hipoglisemiye sebebiyet vermeden optimal kan glukoz düzeylerine ulaşmak yaşlıda diyabet tedavisinin esaslarındandır (Beğer ve ark., 2008; Yıldırım, 2013).

Yaşlılarda hipogliseminin tipik belirti ve bulguları olmayabilir. Uzun yıllar diyabet olan yaşlıların çoğu başlangıç belirtisi olan otonomik belirtileri (tremor, sinirlilik, çarpıntı, terleme, anksiyete, solukluk) hissetmesini engelleyen otonomik sinir hasarına sahiptir. Bu nedenle yaşlıların çoğu hipoglisemi belirtilerini hissetmeyebilir ve bundan dolayı şikayet etmez. Bir başka sorun da yaşlıların çoğunun kendilerini nasıl hissettiklerini ifade edemeye bilmesidir. Uzun süre tedavi gören bireyler açık iletişimi engelleyen afazi (konuşmada yetersizlik) gibi belirli derecelerde nörolojik hasarlara sahip olabilirler. Demanslı ya da konfüze yaşlı hastalarda, yaşlıların mental durumundaki değişiklikleri tanımlamak güç olabilir. Ani konfüzyon, iritabilite veya uykusuzluk gibi değişiklikler kontrolsüz kan glikozu seviyelerinin göstergeleri olabilir.

Yaşlıların sıklıkla benzer belirtileri olan başka hastalıkları vardır. ([http://www.tdhd.org/dhd\\_kitap/10blm.pdf](http://www.tdhd.org/dhd_kitap/10blm.pdf), Erişim Tarihi: 23.03.2016). Tedavide bilinç açıksa ağızdan şeker verilmeli, bilinci açık değilse damar yolu ile dekstroz solüsyon verilmelidir (Gedik, 2013).

**Hiperglisemi:** Akut hiperglisemik ataklar yaşlı hastalar için çok risklidir. Hiperglisemi yaşlı bireylerde yüksek mortalite ile seyrederek. Hiperglisemik akut metabolik bozukluklar; diyabetik ketoasidoz ve hiperglisemik hiperosmolar nonketotik komadır. Her iki durumda da mortalite yaş ile artar ve %50'ye kadar yükselebilir. Stres hormonlarının salınımının artması, insülin sekresyonunun azalması ve sıvı alımının kısıtlanması, hiperglisemiyi ve dehidratasyonu ağırlaştırır. Osmolarite artar ve koma gelişir. Hastalarda ciddi dehidratasyon, belirgin hipotansiyon ve şok mevcuttur (Yıldırım, 2007).

Dehidratasyonun belirti ve bulguları; ağız kuruluğu, cilt turgorunda kayıp, kilo kaybı ve kuru kızamık cilttir. Birey, sıvı almaya teşvik edilmelidir. Bu dehidratasyonu önlemeye yardım edecektir. Eğer oral sıvı alıyorsa, şekersiz olduğundan emin olunmalıdır ([http://www.tdhd.org/dhd\\_kitap/10blm.pdf](http://www.tdhd.org/dhd_kitap/10blm.pdf), Erişim Tarihi: 23.03.2016).

#### **4.2.2.4.2. Kronik Komplikasyonlar**

Diyabetin kronik komplikasyonlarının önemli bir kısmını vasküler komplikasyonlar oluşturmaktadır. Bu da tutulan damarlara göre mikrovasküler veya makrovasküler komplikasyonlar şeklinde seyredebilir. Mikrovasküler komplikasyonlar (nefropati, retinopati, nöropati), küçük damarlarda meydana gelen değişiklikler sonucunda ortaya çıkmaktadırlar. Makrovasküler komplikasyonlar (serebrovasküler hastalık, kardiyovasküler hastalık, periferik damar hastalığı), büyük damarlarda meydana gelen değişiklikler sonucunda ortaya çıkar (Akın, 2013).

**Diyabetik Nefropati:** Nefropati, diğer böbrek hastalıkları olmadan, diyabetli bir hastada sürekli idrar albumin çubuğunun pozitif olması veya günde 300 mg'dan fazla albumin atımıdır (Avcı ve Çakır, 2014; Yıldırım 2013). Diyabetik nefropatinin sıklığı, diyabet süresi ve yaş ile artmaktadır. Altmışbeş yaşın üzerindeki diyabetik hastalarda böbrek mortalitesi diyabetik olmayanlara göre 1.4 kat daha fazladır. Diyabetik nefropati, 60 yaş

ve üzeri bireylerde kronik böbrek yetmezliği ve son dönem böbrek yetmezliğinin en sık nedenidir (Yıldırım, 2007; Yıldırım 2013).

***Diyabetik Retinopati:*** Diyabetik retinopati, gözlerin hasar görmesi veya retinayı besleyen damarların hastalığı olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım, 2013; Men ve Özçiftçi 2011; Akın 2013).

Yaşlı diyabetiklerde diyabetik retinopati gençlere göre daha sık karşılaşılmaktadır. Diyabet süresi, kronik hiperglisemi, nefropati ve hipertansiyonun varlığı riski arttıran faktörler arasında yer almaktadır. Diyabetik retinopati görme kaybının başlıca nedenleri arasında yer alır. 16-65 yaş arasında görülen körlüklerin %20'sinden sorumludur. Yine yaşlılarda görme bozukluğunun önemli nedenlerinden olan katarakta diyabetik hastalarda daha sık rastlanır. Yaşa bağlı maküla dejenerasyonu yaşlı diyabetik hastalarda görme bozukluğunun önemli nedenlerindedir (Beğer ve ark., 2008; Yıldırım 2013, Aydın ve Gürlek, 2013; Sümerli 2012).

***Diyabetik Nöropati:*** Nöropati, periferik ve otonom sinirlerin tahribi (dejenerasyonu) sonucu ortaya çıkan durumdur. Nöropatinin ağırlığı, diyabetin süresi ve kan şekeri regülasyonu ile yakından ilgilidir (Altındaş, 2001). Diyabetik nöropati gelişiminde diyabet süresi, hiperglisemi, diyabet yaşı, ileri yaş, erkek cinsiyet, uzun boy, sigara kullanımı, mikroalbuminüri varlığı, dislipidemi risk faktörüdür (Altun, 2010).

Diyabetik nöropatiler diyabetin en sık görülen komplikasyonları arasındadır. En yaygın semptomları uyuşma, karıncalanma, alt ekstremitelerde ağrı, kas atrofileri ve zayıflığı, düşük ayak, gastrointestinal semptomlar, postüral hipotansiyon ve bağırsak disfonksiyonudur (Özay ve ark, 2012; Bayram ve Elçioğlu, 2016; Yıldırım ve ark, 2014; Özay, 2010).

Yaşlılarda, nöropati diyabetik ayak gelişimi için önemli bir risk faktörüdür. Bu nedenle nöropati bir kez ortaya çıktıktan sonra en iyi tedavi ayak bakımı ve hastanın eğitimidir. Periferik nöropati nedeni ile alt ekstremitede duyunun azalması, artrit nedeni ile hareket kısıtlılığı, katarak ve retinopati nedeni ile görmenin azalması günlük ayak bakımının yapılamamasına neden olur. Böylece ayak ülserleri ve infeksiyon gelişme riski artarak amputasyon, sepsis ve ölüme kadar gidebilecek ciddi sorunlar ortaya çıkabilir (Beğer ve ark, 2008, Yıldırım, 2007; Altındaş, 2001).



**Kardiyovasküler Hastalık:** Yaşlanma ile birlikte kardiyovasküler sistemde değişiklikler (kalp boyutlarında küçülme, arterlerin esnekliğinde azalma gibi) meydana gelmekte ve kardiyovasküler hastalığın gelişiminde diyabet önemli risk faktörü olmaktadır (Keskin ve Balcı, 2011; Savcı ve Bilik 2014).

Diyabetli hastalarda kardiyovasküler hastalıklar en önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Diyabet koroner arter hastalığı ve inme riskini 2-4 kat artırır. Diyabetlilerin %60-75'i kardiyovasküler hastalıklar (koroner arter hastalığı ve inme) nedeniyle kaybedilmektedir. 2004 yılında 65 yaş üzeri diyabete bağlı ölümlerin %68'inde eşlik eden kalp hastalığı, %16'sında ise inme olduğu saptanmıştır.

[http://diyabet.gov.tr/content/files/guncel/turkiye\\_diyabet\\_programi.pdf](http://diyabet.gov.tr/content/files/guncel/turkiye_diyabet_programi.pdf), (Erişim Tarihi: 10 Eylül 2015).

**Serebrovasküler Hastalık:** Beyin damarlarının emboli veya trombus nedeniyle tıkanması, yırtılarak kanın damar dışına çıkması veya beyni besleyen arterlerde ileri derecede darlık sonucu ortaya çıkan klinik tablolara serebrovasküler hastalık ismi verilir. Beyin damar hastalık, strok, inme de aynı amaçla kullanılan sözcüktür. Serebrovasküler hastalıklar, diyabetin sık görülen makrovasküler komplikasyonlarından biridir (Tekeşin ve ark, 2014; Aslan 2012). İnme, serebrovasküler hastalığa bağlı olarak gelişen, ani yerleşimli, fokal nörolojik bir sendromu ifade etmektedir. Diyabet, inme için bir risk faktörüdür ve diyabetli hastalarda insülin direncinden dolayı plazma insülin düzeyini artırarak ateroskleroza neden olur (Karaman, 2014; Kıyan ve ark, 2009).

**Periferik Damar Hastalıklar:** Periferik damar hastalığı, alt ekstremitte ampütasyonlarının temel risk faktörüdür (Yıldırım 2013). Diyabetle beraber olan veya olmayan periferik damar hastalıkları, genellikle 50-70 yaşlarında görülür ve ampütasyon için en yakın endikasyonu oluştururlar. Periferik damar hastalıklar için uygulanan ampütasyonların yaklaşık yarısına yakını diyabetik hastalar oluşturmakta ve bu hastalık nedenlerine bağlı olarak beslenme bozuklukları daha çok alt ekstremitede görülmektedir (Başal ve ark, 2015). Yaşlılarda aterosklerotik zeminde gelişen akut trombozlarla sık karşılaşılırken, gençlerde etyolojide emboli ve nonaterosklerotik tromboz olayları daha sık görülür (Burma ve ark, 2005).

### 4.3. Düşme

Düşme, kişinin yere temasına neden olan, plansız ve istenmeyen pozisyonel değişikliklerdir (Müjdecı ve ark. 2010).

Düşme tanımı çok sayıda olmakla birlikte, genel anlamda düşme, ani ve istem dışı pozisyon değişikliği sonucu bir bireyin yere, bir objeye, zemine, alana veya diğer yüzeylere, ya da bulunduğu seviyeden daha düşük bir seviyeye inmesi olarak tanımlanır (Bıyıklı, 2006).

Düşme riski ile ilişkili fizyolojik faktörler; ayakta durma yeteneğini azaltmakta, postüral salınımı artmakta, dinamik dengeyi, yürüme hızını, mobiliteyi, diz, kalça ve ayak bileği kuvvetini azaltmaktadır (Müjdecı ve ark 2010).

Her yıl toplumda yaşayan 65 yaş üzeri yetişkinlerin %30-40'ı düşmekte, 80 yaş ve üzeri kişilerde bu oran %50'ye kadar yükselmektedir. Özellikle bakımevlerinde yaşayan yaşlılarda ve hastanede yatan hastalarda düşme riski artmaktadır. Düşmelerin %10'u ciddi yaralanma ve mortaliteyle sonuçlanabilmektedir (Eyigör, 2012).

Düşmeler, diğer sağlık problemlerinden bağımsız olarak, mobilitenin kısıtlanmasına, günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılığa ve bakımevine yerleştirme ihtiyacında artışa neden olarak yaşlı bireyin bağımsızlığını tehdit etmektedir (Işık ve ark. 2006).

Yaşlı hastadaki, polifarmasi, fonksiyonel disabilite ve kognitif bozukluk, depresyon, üriner inkontinans, düşmeler ve kronik ağrı gibi çeşitli geraitrik sendromlar, diyabetik yaşlılarda daha sık görülmektedir (Akın ve Öztürk, 2016; Yeniçeri 2015; Mollentze et al, 2010). Diyabetli yaşlılarda düşme oranları, diyabeti olmayanlara göre yüksektir ve kronik hastalık sayısındaki artma ile birlikte düşme riski de artmaktadır (Müjdecı ve ark. 2010).

Yaşlılarda düşme olgularının üçte birinden fazlası her yıl düşme yaşamaktadır ve yaşlıların yarısında düşmeler tekrarlayıcı olmaktadır. Bu yaş grubunda hem düşme, hem de düşme sonrası gelişen yaralanma oranları yüksektir. Bu da komorbid hastalıkların prevalansının yüksekliğine ve yaşa bağlı gelişen fizyolojik fonksiyonel azalmaya

bağlıdır. Düşmeler acil servise başvuruların %10'unu, acil hospitalizasyonların %6'sını oluşturmaktadır (Işık ve ark. 2006).

Yaşlı olgularda düşmelere bağlı yaralanmaların önlenmesi dünyanın birçok bölgesinde hükümetlerin sağlık politikalarında yer almaya başlamıştır. Düşmeleri ve düşmelere bağlı yaralanmaları önlemek için yapılan aktiviteler, istenmeyen bu durumların gelişim riskini en aza indirirse de, düşmelere bağlı majör yaralanmalar üzerine etkileri belli değildir (Işık ve ark. 2006).

Yaşlılık ve düşme ile ilgili yapılmış çalışmalar incelendiğinde, düşme oranlarının %30'un üzerinde olduğu yer almaktadır. (Gülhan, 2013 (%36,2); Yörük, 2012 (%32,1); Yeşilbalkan ve Karadakovan, 2005 (%48,7); Kaya ve arkadaşları, 2012 (%33,9); Bıyıklı ve Nahçıvan, 2007 (%33)).

#### **4.3.1. Düşme İle İlişkili Risk Faktörler**

Düşme oluşturan nedenlerin her biri risk faktörü olarak bilinmektedir (Kara ve ark. 2009). Toplumda en çok yaşlılarda düşme riski görülmekte, bununla birlikte düşme risk faktörlerinin belirlenmesi, toplum düzeyinde olan düşmeye karşı önlemleri arttıracaktır (Doğan, 2014).

Düşme risk faktörleri iç ve dış faktörler olarak iki grupta sınıflandırılmaktadır (Doğan 2014). İç faktör bireyin kendisinden, dış faktörler ise bireyin çevresinden kaynaklanır (Gülhan, 2013). İç faktörler, dengeyi sürdürmek için gerekli olan fonksiyonların etkilendiği, yaşla ilgili değişiklik ve bozuklukları içermektedir (Doğan, 2014). Dış faktörler, çevresel nedenleri içermekte, düşmelerde önlenemez ve önemli bir risk olarak ifade edilmektedir (Lök, 2010; Mülayım, 2010).

İç faktörler ileri yaş, kadın cinsiyet, yalnız yaşama, kas güçsüzlüğü, inme öyküsü, diyabet, yürüme ve denge bozukluğu, demans, depresyon, yaşa bağlı değişiklikler, baş dönmesi, hipoglisemi, hipertansiyon olarak gösterilmektedir (Lök, 2010; Berke ve Aslan, 2010; Doğan, 2014). Dış faktörler ise evde, ıslak ve kaygan zemin, kapı eşiği, banyo, tuvalet ve yatak yanında tutunacak destek yerlerinin olmaması, kaygan zeminler, düz olmayan kırışık halılar, yetersiz aydınlatma, yerde sabit olmayan, evde dolaşan evcil hayvanlar, yüksek kaldırım, engebeli veya buzlu yol gibi düşme

riskine neden olan diğer faktörlerdir. (Yeşilbalkan Usta ve Karadakovan, 2005; Lök 2010). Düşme risk faktörleri artıkça bireylerin düşme riski de artmaktadır. Dış faktörler, kaza veya çevresel faktörler olarak da tanımlanmaktadır. Düşmelerin %30-50'sinde 'kaza veya çevresel faktörler' rol oynamaktadır (Müjdecı ve ark. 2010; Sütoluk, 2007).

Düşmeleri kaza ile oluşan düşmeler, tahmin edilebilen ve tahmin edilemeyen düşmeler olmak üzere üç başlık altında sınıflandırılmıştır. Kaza ile oluşan düşmeler tüm düşmelerin %14'ünü oluşturan kayma, takılma gibi çevresel tehlikelerden kaynaklanan düşmelerdir. Tahmin edilebilen düşmeler risk grubunda olan bireylerde meydana gelen düşmeler olup tüm düşmelerin %78'ini oluşturmaktadır. Tahmin edilemeyen düşmeler ise tüm düşmelerin %8'ini oluşturan, bireylerde bayılma ve baş dönmesi gibi fizyolojik nedenlerle oluşan düşmelerdir (Çınarlı ve Koç, 2015; Madak Uysal, 2010).

Toplumda yaşayan yaşlılarda düşmeler genellikle evde ya da bina içinde olmaktadır. Bina içindeki düşmelerin çoğu eşik, basamakta olurken, ev içindeki düşmeler ise genellikle banyo, yatak odası ve mutfakta olmaktadır (Toraman, 2007; Uz, 2008). Lök'ün (2010) 65 yaş ve üstü yaşlılarda yaptığı çalışmasında düşmelerin en fazla banyoda (%63,8) olduğu belirtilmektedir.

Ülkemizde 65 yaşındaki bireylerde görülen düşmelerin % 60'ının ev ortamında, %30'unun toplumsal alanlarda, %10'unun sağlık bakım kurumlarında meydana geldiği saptanmıştır. Düşmelerin % 75'i günlük rutin yaşam aktiviteleri sırasında, % 44'ü ise bir ya da daha çok çevresel tehlikeler nedeniyle oluşmaktadır. Ev içerisinde olan düşmelerin % 44'ü zeminden, % 16'sı merdiven yüksekliğinden, % 4'ü banyo gibi ıslak zeminlerden kaynaklanmaktadır (Kara ve ark. 2009).

Düşmeye bağlı iç ve dış faktörler Tablo.4.3.1.'de gösterilmektedir.

**Tablo 4.3.1. Düşme ile İlişkili İç ve Dış Risk Faktörler**

<b>İç Faktörler</b>		
Demografik Özellikler	İleri yaş, Kadın cinsiyet, Kilolu olmak	
	Beyaz ırk	
	Yalnız Yaşama	
	Yürümeye yardımcı araç kullanımı	
Tıbbi Sorunlar	Artrit, uyku düzensizlikleri	
	Kognitif bozukluklar	
	İşitme bozukluğu	
	İnme öyküsü, Anemi	
	Görme bozuklukları (Glokom, katarak, yaşla ilişkili maküler dejenerasyon)	
	Depresyon, Demans, Parkinson	
	İdrar ikontinansı, Osteoporoz	
	Diyabet (hipoglisemi, nöropati, nefropati, retinopati, serebrovasküler hastalık, periferik damar hastalık, kardiyovasküler hastalık)	
	Hipertansiyon	
	Yaşa bağlı değişiklikler	
	Baş dönmesi, Vertigo ve senkop atakları	
	Yürüme/Denge/Fonksiyonel Bozukluklar	Günlük yaşam aktivitelerinde bozulma
Alt ekstremitte güçsüzlüğü		
Yürüme ve denge bozuklukları		
Son 6 ay ya da son 1 yıl içerisinde düşme öyküsü olması, Düşme korkusu		
İlaç Kullanımı	Düşme riskini arttıran ilaçlar	Antidepresanlar
		Benzodiazepinler
		Sedatif
		Hipnolitikler
		Antihipertansifler
		Diüretikler
		Antiaritmik ajanlar
		Digoksin
		İnsülin
		Antidiyabetikler, Sülfonilüre
Polifarmasi		
<b>Dış Faktörler</b>		
Çevresel riskler	Zayıf aydınlatma	
	Kaygan halı	
	Düzensiz kaldırımlar	
	Islak basamaklar gibi	
Ayakkabı ve kıyafetler	Uygun olmayan ayakkabı gibi	
Yürümek için yardımcı araç kullanımı	Baston, yürüteç, koltuk değneği	

Kaynaklar: (Berke ve Aslan, 2010; Işık ve ark. 2006; Eyigör 2012; Doğan 2014; Dyks ve Sadowski, 2015; Lipsitz and Priplata 2007; Public Health Agency of Canada, 2014; Çınarlı ve Koç 2015; Şencan ve ark. 2011; Madak Uysal 2010; Naharcı ve Doruk, 2009; Arıoğul 2012; Lök, 2010; Gülhan 2013; Keskinler ve ark, 2013)

Aşağıda yaşlı hastalar yönünden önemli olan düşme risk faktörleri açıklanmıştır;

**İleri yaş ( 80↑ yaş):** Düşme sıklığı yaşla birlikte artmaktadır. 80 yaş ve üstü olmak düşme riskini arttıran faktörler arasında yer almaktadır. 65 yaş üzerinde bir yıl içinde en az bir kez düşme yaşayan yaşlı oranı %28-35 iken, 75 yaş üzeri grupta düşme yaşayan yaşlı oranı %32-42'ye kadar yükselmektedir. Düşme nedeniyle hastaneye başvuru oranları 85 yaş üzeri grubun, 65-69 yaş arasındaki grubuna göre 6 kattan daha fazladır (Doğan, 2014). 65 yaş ve üzerindeki yaş grubundaki düşme sıklığının 65 yaş altındaki gruba göre daha yüksektir (Karataş ve Maral, 2001). Özden ve arkadaşlarının (2012) yaptıkları çalışmada 65 yaş ve üzeri olmanın (%53,8) düşme risk faktörleri arasında yer aldığını bildirmişlerdir.

**Cinsiyet:** Düşmeler, kadınlarda erkeklere göre daha fazladır ve yaşla birlikte artmaktadır (Doğan, 2014).

**Yalnız Yaşama:** Yalnız yaşama durumu düşme riskini etkileyen iç faktörlerden biri olarak önem taşımaktadır (Çınarlı ve Koç, 2015).

**Yürümek için Yardımcı Araç Kullanımı:** Yürüme için yardımcı araç kullanılması düşme risk faktörleri arasında yer almaktadır. Yaşlanma ile birlikte kas-iskelet sistemindeki değişiklikler (kemik-kas dokusu kaybı, kemik yoğunluğunun azalması gibi) ya da denge ve koordinasyon problemi nedeniyle yürümek için yardımcı kullanımları göz alındığında, düşme sıklığının daha yüksek olması beklenebilir (Berke ve Aslan, 2010; Savcı ve Bilik, 2014; Yıldırım ve ark, 2012; Karataş ve Maral, 2001). Yaşlı hastalarda yürümek için yardımcı araç kullanımı yaygın olduğu için önemli bir faktördür.

**Hipoglisemi:** Diyabetik yaşlılarda ortaya çıkan hipoglisemi düşmelere neden olan bir risk faktörüdür. Hipoglisemi nedenleri arasında aşırı insülin kullanımı, beslenmede gecikme ya da yetersizlik, oral antidiyabetik kullanımı ve aşırı fiziksel aktivite bulunmaktadır. Hipoglisemi taşikardi, terleme ve titreme belirtilerine yol açmakla birlikte, yaşlılarda daha çok konfüzyon, deliryum ve baş dönmesi yapabilir. Bu belirtilerle birlikte yaşlı hastaların düşme riski artmaktadır (Berke ve Aslan, 2010; Eyigör, 2012).

**Hipertansiyon:** Hipertansiyon komplikasyonuna eşlik eden diyabet ve yaşlanmanın doğal bir süreci olarak nefron sayısında ve işlevindeki azalma böbrek fonksiyon bozukluğu olarak kliniğe yansımaktadır (Yorgun ve Kabakçı, 2010).

Hipertansiyon, düşme riskine artışa neden olabilen bir faktör olarak belirtilmektedir. Hipertansiyon hastalığı, beyin perfüzyonun doğrudan azaltmasına ve kan basıncı düzeyinin olumsuz şekilde zarar görmesine bağlı olarak düşme riskini artırır (Berke ve Aslan, 2010; Madak Uysal 2010).

**Ortostatik/Postüral Hipotansiyon:** Postüral hipotansiyon, beyin kan akımında azalmaya yol açarak düşme riskini artırabilir. Çoğu yaşlının geçmişinde, istirahat beyin kan akımını etkilemeyen bir damar hastalığı vardır. Kan basıncında hafif azalma, düşme ve bayılmayı da içeren belirtilere yol açabilir (Naharcı ve Doruk, 2009).

**Üriner İnkontinans:** İnkontinans, hastada anksiyete ve hızla tuvalete koşma gereksinimi yaratması sebebiyle düşme riskini arttırmaktadır. Akşam saatlerinde yaşanan idrar çıkma isteği düşme riskini daha da yukarıya taşımaktadır (Berke ve Aslan, 2010; Gülhan, 2013).

İnkontinans iki şekilde düşmeler için risk faktörü olarak düşünülmektedir. Birincisi, eğer yaşlı idrarını tutamaz ve kaçırırsa, ıslak zeminde kayma potansiyeli olmasıdır. İkincisi, ortada ani ve sıklıkla kontrol edilemeyen tuvalete gitme problemi varsa, stres artışı ve acilen tuvalete gitmeye çalışma düşme riski artırmasıdır. Ayrıca bir kişinin hareket ve fonksiyonel kısıtlılıkları inkontinans vakasının bir sebebi olabilir (Bıyıklı, 2006).

**İnme hikâyesi:** İnme geçirmiş hastalarda özellikle hızlı yürümede, kol ve bacak salınımında azalma görülmekle birlikte (Uz, 2008) düşme, inmeli hastalarda önemli komplikasyonlardan biri olmaktadır (Eyigör, 2012). Sivas ve arkadaşlarının (2009) çalışmasında subakut ve kronik dönemde bulunan inmeli hastaların %45'inin en az bir kez düştüğünü belirtmektedirler.

**Osteoporoz:** Yaşlı osteoporotik bireylerde ayakta durma yeteneğinin azalması, postüral salınımın artması, dinamik dengenin, yürüme hızının, mobilitenin, diz, kalça ve ayak bileği kuvvetinin azalmasından dolayı düşme riski artmaktadır (Onat ve ark. 2013).

Yaşlılarda osteoporozun değerlendirilmesinde önemli bir nokta da yaşlıların üçte birini etkileyen ve önemli geriatrik sendromlardan biri olan düşmelerin değerlendirilmesidir. Düşmeler, osteoporotik yaşlılarda kırıklara yol açacağından her yaşlı düşme öyküsü ve düşme risk faktörleri açısından değerlendirilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır (Arioğul, 2012).

**Anemi:** Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği değerlere göre erişkin erkekler için 13 g/dl ve erişkin kadınlar için 12 g/dl' nin altındaki hemoglobin değerlerine sahip bireyler anemik kabul edilir. Anemi düşme sonucunda kırık oluşma ve tekrarlayan düşme riskini artırır, kırık gelişen hastalarda iyileşme sürecini de olumsuz yönde etkiler (Yıldızhan ve Aydın, 2014).

**Düşme Öyküsü:** Düşme öyküsünün olması, gelecekteki düşmeler için anlamlı risk faktörüdür (Naharcı ve Doruk, 2009). Çünkü düşme öyküsü olan insanlarda tekrar düşme korkusu vardır. Düşme korkusu, hastalarda, düşmeye karşı önlemlerin alınmasına yardımcı olabilir ancak, onların daha sağlam ve sağlıklı olmalarını sağlayacak egzersiz veya günlük aktivitelerinin kısıtlamasına yol açabilir (Çeçen ve Özbayır, 2011; Berke ve Aslan, 2010; Toraman, 2007; Çınarlı ve Koç, 2015).

**Artrit:** Artrit yürüme, merdiven çıkma, transfer gibi aktiviteleri sınırlandırabilen bir durumdur. Yapılan bazı çalışmalar artrit varlığının ilerdeki düşmelerin belirlenmesinde yaş ve kognitif bozukluklara göre daha yüksek bir riski ifade ettiğini, artritin tipi, yeri ve ilişkili bozuklukların yaşlı popülasyonda düşme riskini arttırabileceğini belirtmişlerdir (Uz, 2008).

**Depresyon:** Depresyon, düşme için bir risk faktörüdür. Depresyon, bozulmuş motor koordinasyon ve yanıt zamanında bozukluğa neden olabileceğinden düşme riskini arttırabilir (Berke ve Aslan, 2010). Hipertansiyon, diyabet, çok sayıda ilaç kullanımı öyküsü olan yaşlılarda depresyon daha çok görülmektedir (Ölüç, 2007).

**İlaç öyküsü ve Poifarmasi (4 veya daha fazla ilaç kullanımı):** Yaşlılarda ilaç kullanımı, oluşan farmakokinetik, farmakodinamik değişiklikler ve tıbbi problemler nedeniyle ilaç yan etkileri açısından büyük risk taşır (Esengen ve ark, 2000). Bazı ilaçlar baş dönmesi, konfüzyon ve kan basıncında düşme gibi yan etkiler yaptığından, düşme riskini arttırabilir. Dört veya 4'ten fazla ilaç kullanımı düşmeler için risk faktörüdür (Berke ve Aslan, 2010; Toraman, 2007).



İnsülin ve oral antidiyabetik ilaç kullananlarda hipoglisemi atakları geliştiğinden düşmelere sık rastlanır (Kutsal ve Eyigör, 2012). Diüretikler ve alfa blokerler ortostatik hipotansiyona neden olarak düşme riskini arttırmırlar (Keskinler ve ark, 2013). Özellikle psikotropik ilaçların kullanımında, hastalarda kalça kırığı riskinin arttığı gösterilmiştir (Çeçen ve Özbayır, 2011). Yapılan çalışmalarda, yaşlı bireylerin ilaç kullanım sayısının düşme ile ilişkili olduğunu belirtmektedirler (Özgöbek ve ark, 2009; Gülhan 2013).

**Yürüme ve Denge Bozukluğu:** 65 yaş üstündeki bireylerin % 20-40'ında, 85 yaş üstündekilerin % 40-50'sinde, günlük aktivitelerini etkileyen yürüme ve denge bozuklukları vardır. Bu bozuklukların en azından yarısı ciddi sorunlardır (Naharcı ve Doruk, 2009).

Yürüme ve denge bozuklukları düşme için önemli bir risk faktörüdür (Karataş ve Maral, 2001; Berke ve Aslan, 2010). Çalışmada denge-yürüme bozukluğu varlığı, kalkma ve yürüme testinin ortalama skorları 65 ve üzeri yaş olgularda 50-64 yaş grubundaki olgulara göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Karataş ve Maral, 2001).

**Baş dönmesi:** Sersemleme, vertigo, dengesizlik, sallanma bayılacak gibi olma şeklinde tanımlanmaktadır. Vertigo genellikle hastanın yada çevresindekilerin dönmesi hissi olarak tanımlanır (Uz, 2008; Taymaz 2013). Yaşlılar sıklıkla denge sistemlerindeki bozulmalar sonucunda baş dönmesinden yakınmaktadırlar (Uz, 2008).

**Görme Problemleri:** Görme keskinliği, kontrast duyarlılığı ve görme alanında bozulma, katarakt, glokom ve maküler dejenerasyon düşme için risk faktörü oluşturan görme problemleridir (Doğan, 2014).

**Alt Ekstremitede Kas Güçsüzlüğü:** Kas aktivasyonundaki yaşa bağlı değişiklikler de düşmeye zemin hazırlamaya katkıda bulunabilirler (Naharcı ve Doruk, 2009). Alt ekstremitedeki kas gücünde azalma; günlük yaşam aktivitesinde kısıtlanma, duruş şekline bağlı yetersizlik, hareket ve güvenlikte azalma, bağımlılıkta artmaya yol açarken, hareket sırasında düşme riskini artırır (Berke ve Aslan, 2010).

**Diyabet ve Diyabetin Yol Açtığı Hastalıklar:** Diyabet, düşme risk faktörleri arasında yer almaktadır (Eyigör, 2012; Çınarlı ve Koç, 2015; Yörük 2012; Atay ve Akdeniz; 2011).

Diyabeti olan insanlar için, düşme olasılığı alt ekstremitte nöropati nedeniyle artabilir. Hiperglisemi baş dönmesine neden olabilir ve dengeyi etkileyebilir; tersine, sıkı glisemik kontrol ile bağlantılı hipoglisemi atakları da düşme riskini artırabilir (Quandt et al, 2006). Düşmeler nöropatiye bağlı kas güçsüzlüğü ve otonom nöropati sonucu oluşan ortostatik hipotansiyonla ortaya çıkabilir (Gedik, 2006). Azidah ve arkadaşlarının (2012) çalışmasında 60 ve üzeri tip 2 diyabetli yaşlılarda, kadın cinsiyeti, 75 ve üzeri yaş grubu, retinopati ve ortostatik hipotansiyonu düşme risk faktörü olarak tespit etmişlerdir.

Diyabet ile ilişkili sayısız komorbid durumların ve komplikasyonların bu popülasyon arasında düşme prevalansının yüksek olmasından büyük ölçüde sorumludur. Diyabet ile ilgili bu durumlar, düşmelere neden olabilir, Tablo 4.3.1.1.'de sıralanmıştır (Lipsitz and Priplata, 2007).

**Tablo-4.3.1.1. Diyabetli hastalarda düşme nedenleri**

<b>Metabolik:</b>	hiper-hipoglisemi, dehidratasyon, ketoasidoz (yaşlılarda nadir)
<b>Vasküler</b> <b>Kardiyovasküler:</b>	iskemik kalp hastalığı, konjestif kalp yetmezliği, aritmiler
<b>Periferik damar hastalığı:</b>	topallama, iskemik ülser, ayak lezyonları, amputasyon
<b>Serebrovasküler:</b>	inme, translent iskemik atak, mikrovasküler hastalık
<b>Periferik sinir sistemi:</b>	periferik nöropati, otonom nöropati, ortostatik ve tokluk hipotansiyon, diyabetik amiyotrofi
<b>Görsel/ Böbrek:</b>	diyabetik retinopati, nefropati
<b>Kas-iskelet:</b>	dekondüsyon ve atrofi
<b>Çevresel tehlikeler</b>	Zayıf aydınlatma, kaygan zemin gibi

Kaynak: (Lipsitz and Priplata, 2007; Kutsal ve Eyigör, 2012; Sinclair, 2009)

## **5. GEREÇ VE YÖNTEM**

### **5.1. Araştırmanın Amacı ve Türü**

Araştırma, diyabetli yaşlılarda düşme sıklığı ve ilişkili faktörlerini incelemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapıldı.

### **5.2. Araştırmanın Uygulandığı Yer ve Zaman**

Araştırma, Nisan 2016- Eylül 2016 tarihleri arasında, bir devlet ve iki eğitim araştırma hastanesinde yürütüldü.

### **5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini; İstanbul ilindeki üç hastanedeki 65 yaş ve üzeri diyabetli yaşlı hastalar oluşturdu; örneklemini ise 25 Nisan- 30 Eylül 2016 yılları arasında dâhiliye kliniğinde yatarak tedavi gören tüm hastalardan örneklem kriterlerine uygun olan 300 diyabetli yaşlı hasta oluşturdu.

Örneklem kriterleri; hastanın;

- 65 yaş ve üzeri olması
- Diyabet tanılı olması
- Desteksiz yürüyebilecek veya destekle yardımcı araçla yürüyebilecek (baston vb.) olması
- Araştırmaya katılmaya istekli olması
- Bilinci yerinde olması
- Ciddi işitme ve görme kaybı olmaması olarak belirlendi.

### **5.4. Veri toplama araçları**

Verilerin toplanmasında, araştırmacı tarafından literatür bilgisine dayanılarak oluşturulan “Anket Formu” (Ek 1) kullanıldı. (Malabu et al 2014; Tilling et al 2006; Public Health Agency of Canada 2014; Doğan 2014; Sinclair, 2009; Gülhan 2013, Uz 2008; Berke ve Aslan 2010; Eyigör 2012; Yeşilbalkan ve Karadakovan 2005; Demir 2012; Yörük 2012; Kibar ve ark., 2015; Alkan 2009).

Anket formu, 27 sorudan oluşmaktadır. Yedi soru demografik bilgilerini, 14 soru diyabet özelliklerini ve altı soru düşme özelliklerini sorgulamaktadır. Demografik bilgilerde yaş, cinsiyet, eğitim, gelir durumu, medeni durumu, yaşayış biçimi, ve yürümeye yardımcı araç kullanım durumu yer almaktadır. Diyabet ile ilgili olarak hipoglisemi durumu, nöropati, retinopati, serebrovasküler hastalık, periferik damar hastalığı, kardiyovasküler hastalık ve kullanılan ilaçlar sorulmaktadır. Düşmeyle ilgili olarak ise son bir içindeki düşme sıklığı ve nedenleri sorulmaktadır.

#### **5.4.1. Verilerin Toplanması**

Veriler, etik kurul izni ve kurum izni alındıktan sonra araştırmacı tarafından hastalarla yüz yüze görüşülerek toplandı. Daha sonra tıbbi bilgiler araştırmacı tarafından hastanın dosyasından alınarak kaydedildi.

#### **5.5. Araştırmanın Etik Yönü**

- Etik kurul onayı alındı ( Ek 3 ).
- Araştırmanın yapılacağı kurumdan izin alındı ( Ek 2 ).
- Gönüllülük ilkesi gereği hastalardan sözel onam alındı.
- Gizlilik ilkesi gereği hastaların kimlik bilgileri alınmadı.

#### **5.6. Verilerin Değerlendirilmesi**

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanıldı.

Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma, frekans) yanı sıra niteliksel verilerin değerlendirilmesinde ki-kare testi, continuity (yates) düzeltmesi, tek gözlü düzende ki kare testi ve fisher kesin ki-kare testi kullanıldı. Anlamlılık  $p < 0,05$  düzeyinde değerlendirildi.

**5.7. Araştırmanın Sınırlılığı:** Araştırma bulguları araştırmanın yapıldığı örnekleme gözlenen veriler ile sınırlıdır. 65 yaş üstü tüm diyabetli hastalara genellenmez.

## 6. BULGULAR

Tablo 6.1. Diyabetli Yaşlı Hastaların Demografik Özelliklerin Dağılımı (N=300)

		N	%
Yaş grubu	65-74 yıl	197	65,7
	75-84 yıl	80	26,7
	≥85 yıl	23	7,7
Cinsiyet	Kadın	190	63,3
	Erkek	110	36,7
Eğitim durumu	Okur-yazar olmayan	132	44,0
	Okur-yazar olan	17	5,7
	İlkokul/ortaokul	138	46,0
	Lise/Üniversite	13	4,4
Medeni durumu	Evli	188	62,7
	Bekar/dul/boşanmış	112	37,3
Yaşam şekli	Yalnız	26	8,7
	Eş/çocuk ile	186	62,0
	Evli çocuklar ile	87	29,0
	Kardeşler ile	1	0,3
Gelir durumu	İyi	8	2,7
	Orta	289	96,3
	Kötü	3	1,0
Yürümek için yardımcı araç kullanımı	Evet	124	41,3
	Hayır	176	58,7
Kullanılan yardımcı araç (n=124)	Baston	117	94,4
	Koltuk değneği	3	2,4
	Yürüteç	4	3,2

Diyabetli yaşlı hastaların %65,7'sinin (n=197) 65-74 yaş arasında olduğu, %63,3'ünün (n=190) kadın olduğu, %46'sının (n=138) ilkokul veya ortaokul mezunu olduğu, %62,7'sinin (n=188) evli olduğu, %62'sinin (n=186) eşi veya çocuklarıyla yaşadığı, %96,3'ünün (n=289) gelir durumunun orta olduğu, %41,3'ünün (n=124) yürümek için yardımcı araç kullandığı ve bu kişilerin %94,4'ünün (n=117) yardımcı araç olarak baston kullandığı görüldü (Tablo 6.1).

**Tablo 6.2. Diyabetli Yaşlı Hastaların Diyabet Özelliklerine ve Diğer Tıbbi Hastalık Durumlarına Göre Dağılımı (N=300)**

		N	%
<b>Diyabet süresi</b>	<10 yıl	101	33,7
	10-19 yıl	105	35,0
	≥20 yıl	94	31,3
	<b>Min-Maks</b>	1-40	13,72±9,15
<b>Antidiyabetik ilaç kullanımı</b>	<b>Evet</b>	88	29,3
	<b>Hayır</b>	212	70,7
<b>İnsülin kullanımı</b>	<b>Evet</b>	219	73,0
	<b>Hayır</b>	81	27,0
<b>Hipoglisemi durumu yaşama</b>	<b>Evet</b>	67	22,3
	<b>Hayır</b>	233	77,7
<b>Hipoglisemi yaşanan durumlar (n=67)</b>	<b>Beslenmede gecikme ya da yetersizlik</b>	65	97,0
	<b>Aşırı insülin kullanımı</b>	2	3,0
<b>Retinopati</b>	<b>Var</b>	10	3,3
<b>Nefropati</b>	<b>Var</b>	4	1,3
<b>Ayaklarda karıncalanma, uyuşma</b>	<b>Var</b>	8	2,7
<b>Amputasyon</b>	<b>Var</b>	10	3,3
<b>Serebrovasküler hastalık</b>	<b>Var</b>	14	4,7
<b>Kalp yetmezliği ve aritmi</b>	<b>Var</b>	108	36,0
<b>Hiperlipidemi</b>	<b>Var</b>	12	4,0
<b>Osteoporoz</b>	<b>Var</b>	6	2,0
<b>Anemi</b>	<b>Var</b>	8	2,7
<b>Hipertansiyon</b>	<b>Var</b>	221	73,7
<b>Üriner İnkontinans</b>	<b>Var</b>	6	2,0
<b>4 veya daha fazla ilaç kullanımı</b>	<b>Var</b>	251	83,7

Tablo 6.2. de diyabetli yaşlı hastaların diyabet özelliklerine göre dağılımı verildi. Diyabetli yaşlı hastaların diyabet sürelerinin 1 ile 40 yıl arasında değiştiği, %35'inin (n=105) 10-19 yıldır diyabet hastası olduğu, %29,3'ünün (n=88) antidiyabetik ilaç kullandığı, %73'ünün (n=219) insülin kullandığı, %22,3'ünün (n=67) hipoglisemi yaşadığı saptandı. Diyabetli yaşlı hastaların %3,3'ünde (n=10) retinopati, %1,3'ünde (n=4) nefropati, %2,7'sinde (n=8) ayaklarda karıncalanma, uyuşma, %3,3'ünde (n=10) amputasyon, %4,7'sinde (n=14) serebrovasküler hastalığı, %36'sında (n=108) kalp yetmezliği ve aritmi, %1,3'ünde (n=4) hipoglisemi, %3'ünde (n=9) hiperglisemi, %4'ünde (n=12) hiperlipidemi, %2'sinde (n=6) osteoporoz, %2,7'sinde (n=8) anemi, %73,7'sinde (n=221) hipertansiyon, %2'sinde (n=6) üriner inkontinans olduğu belirlendi.

**Tablo 6.3. Diyabetli Yaşlı Hastaların Düşme Özelliklerine Göre Dağılımı (N=300)**

		N	%
<b>Son bir yılda düşme durumu</b>	<b>Evet</b>	110	36,7
	<b>Hayır</b>	190	63,3
<b>Düşme sayısı (n=110)</b>	<b>1 kez</b>	64	58,2
	<b>2 kez</b>	16	14,5
	<b>3 kez</b>	11	10,0
	<b>4 ve üzeri</b>	19	17,2
<b>Düşme yeri (n=110)</b>	<b>Evde</b>	80	72,7
	<b>Hastanede</b>	7	6,4
	<b>Sokakta</b>	23	20,9
<b>Düşme nedeni (n=110)</b>	<b>Denge kaybı</b>	35	31,8
	<b>Baş dönmesi</b>	21	19,1
	<b>Kayma</b>	13	11,8
	<b>Halsizlik</b>	10	9,1
	<b>Takılma</b>	9	8,2
	<b>Yürümede zorlanma</b>	7	6,4
	<b>*Hiperglisemi</b>	4	3,6
	<b>*Hipoglisemi</b>	3	2,7
	<b>Hatırlanmıyor</b>	3	2,7
	<b>*Hipotansiyon</b>	1	0,9
	<b>*Hipertansiyon</b>	1	0,9
	<b>Ayağın burkulması</b>	1	0,9
	<b>Bayılma</b>	1	0,9
	<b>Göz kararması</b>	1	0,9
<b>Düşme sonrası yaralanma şekli (n=110)</b>	<b>Kırık</b>	17	32,1
	<b>Hafif ezikler</b>	13	24,5
	<b>Şişme ve ağrı</b>	12	22,6
	<b>Hafif baş yaralanması</b>	4	7,5
	<b>Hafif burun yaralanması</b>	3	5,7
	<b>Hafif dudak yaralanması</b>	1	1,9
	<b>Hafif bacak yaralanması</b>	1	1,9
	<b>Hafif alın yaralanması</b>	1	1,9
<b>Burkulma</b>	1	1,9	
<b>Sağlık durumu değerlendirilmesi</b>	<b>Kötü</b>	155	51,7
	<b>Orta</b>	145	48,3

\*Hasta tarafından kan şekeri düşüklüğü: hipoglisemi, kan şekeri yüksekliği: hiperglisemi, kan basıncının düşmesi: hipotansiyon, kan basıncının yükselmesi: hipertansiyon olarak ifade edildi.

Diyabetli yaşlı hastaların düşme özellikleri incelendiğinde; hastaların %36,7'sinin (n=110) son bir yılda düşme öyküsünün bulunduğu, bu hastaların %58,2'sinin (n=64) 1 kez düştüğü, %72,7'sinin (n=80) evde düştüğü, %31,8'inn (n=35) denge kaybı ile düştüğü, %32,1'inin (n=17) düşme sonrası kırığının olduğu, %51,7'sinin ise (n=155) sağlık durumunu kötü olarak değerlendirdiği saptandı.





**Tablo 6.4. Diyabetli Yaşlı Hastaların Son Bir Yılda Düşme Görülen Durumlarının Demografik Özelliklerine Göre Değerlendirilmesi (N=110)**

Demografik Özellikler	Son Bir Yılda Düşme		$\chi^2$	P
	Durumu	n (%)		
Yaş grubu	65-74 yıl	64 (%58,2)	<b>38,418</b>	<b>0,001**</b>
	75-84 yıl	35 (%31,8)		
	≥85 yıl	11 (%10)		
Cinsiyet	Kadın	73 (%66,4)	<b>11,782</b>	<b>0,001**</b>
	Erkek	37 (%33,6)		
Eğitim durumu	Okur-yazar değil	54 (%49,1)	0,036	0,849
	Okur-yazar	56 (%50,9)		
Medeni durum	Evli	74 (%67,3)	<b>13,127</b>	<b>0,001**</b>
	Bekar/dul/boşanmış	36 (%32,7)		
Yaşam şekli	Yalnız	6 (%5,5)	<b>65,527</b>	<b>0,001**</b>
	Eş/çocuk ile	73 (%66,4)		
	Evli çocuklar/kardeşler ile	31 (%28,2)		
Yürümek için yardımcı araç kullanımı	Evet	59 (%53,6)	0,582	0,446
	Hayır	51 (%46,4)		

*Tek Gözlü Düzende Ki-Kare Testi*

**\*\*p<0,01**

Son bir yılda düşme görülen diyabetli yaşlı hastalarda yaş grupları, cinsiyet dağılımları, medeni durumları ve yaşam şekillerine göre aralarında anlamlı derece farklılık belirlendi (p:0,001; p<0,01).

Son bir yılda düşme görülen diyabetli yaşlı hastalarda yürümek için yardımcı araç kullanımı ve eğitim durumlarına göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi (p>0,05).

**Tablo 6.5. Diyabetli Yaşlı Hastaların Son Bir Yılda Düşme Durumlarının Diyabete İlişkin Özelliklerine ve Diğer Tıbbi Hastalık Durumlarına Göre Değerlendirilmesi (N=110)**

Diyabete İlişkin Özellikler	Son Bir Yılda Düşme		$\chi^2$	P
	Durumu	n (%)		
Diyabet süresi	<10 yıl	31 (%28,2)	4,382	0,112
	10-19 yıl	32 (%29,1)		
	≥20 yıl	47 (%42,7)		
Antidiyabetik ilaç kullanımı *	Evet	28 (%25,5)	26,509	0,001**
	Hayır	82 (%74,5)		
İnsülin kullanımı *	Evet	84 (%76,4)	30,582	0,001**
	Hayır	26 (%23,6)		
Hipoglisemi yaşama durumu	Evet	31 (%28,2)	20,945	0,001**
	Hayır	79 (%71,8)		
Hipoglisemi yaşanan durumlar (n=67)	Beslenmede gecikme ya da yetersizlik	30 (%96,8)	27,129	0,001**
	Aşırı insülin kullanımı	1 (%32)		
4 veya daha fazla ilaç kullanımı	Var	93 (%84,5)	-	-
Retinopati	Var	7 (%6,4)	-	-
Nefropati	Var	1 (%1)	-	-
Ayaklarda karıncalanma ve uyuşma	Var	4 (%3,7)	-	-
Amputasyon	Var	2 (%1,9)	-	-
Serebrovasküler hastalık	Var	6 (%5,5)	-	-
Kalp yetmezliği ve aritmi	Var	43 (%39,1)	-	-
Hiperlipidemi	Var	5 (%4,6)	-	-
Osteoporoz	Var	4 (%3,7)	-	-
Anemi	Var	1 (%1)	-	-
Hipertansiyon	Var	85 (%77,3)	-	-
Üriner inkontinans	Var	2 (%1,9)	-	-

Tek Gözlü Düzendeki Ki-Kare Testi

\*\*p<0,01

\*İlaç kullanımı birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Son bir yılda düşme görülen diyabetli yaşlı hastalarda antidiyabetik ilaç kullanımı, insülin kullanımı ve hipoglisemi yaşama durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görüldü (p:0,001; p<0,01).

Son bir yılda düşme görülen diyabetli yaşlı hastalarda diyabet süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı (p>0,05).

Son bir yılda düşme görülen diyabetli yaşlı hastalarda, diyabet ile ilişki kronik komplikasyonlar; retinopati (%6,4), nefropati (%1), ayaklarda uyuşma ve karıncalaşma (%3,7), amputasyon (%1,9), serebrovasküler hastalık (%5,5), kalp yetmezliği ve aritmi (%39,1) düşme risk faktörleri olarak görüldü.

Son bir yılda düşme görülen diyabetli yaşlı hastalarda en fazla düşme risk faktörleri arasında hipertansiyon (%77,3) ve 4 veya daha fazla ilaç kullanımı (%84,5) yer aldı.



**Tablo 6.6. Son Bir Yılda Düşme Görülen Diyabetli Yaşlı Hastalara İlişkin Demografik ve Diyabete İlişkin Özelliklere Göre Düşme Sayılarının Değerlendirilmesi (N=110)**

Demografik ve Diyabete İlişkin Özellikler		Düşme Sayısı				$\chi^2$	P
		1 n (%)	2 n (%)	3 n (%)	4 ve üzeri n (%)		
Cinsiyet	Kadın	42 (%57,5)	13 (%17,8)	7 (9,6)	11 (15,1)	2,251	0,522
	Erkek	22 (59,5)	3 (%8,1)	4 (%10,8)	8 (%21,6)		
Yaş grubu	65-74 yıl	38 (%59,4)	5 (%7,8)	10 (%15,6)	11 (%17,2)	11,569	0,072
	75-84 yıl	21 (%60)	7 (%20)	1 (%2,9)	6 (%17,1)		
	≥85 yıl	5 (%45,5)	4 (%36,4)	0 (%0)	2 (%18,2)		
Eğitim durumu	Okur-yazar değil	31 (%57,4)	10 (%18,5)	4 (%7,4)	9 (%16,7)	6,002	0,734
	Okur-yazar	7 (%70)	2 (%20)	0 (%0)	1 (%10)		
	İlkokul/ortaokul	25 (%55,6)	4 (%8,9)	7 (%15,6)	9 (%20)		
	Lise/üniversite	1 (%100)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)		
Yaşam şekli	Yalnız	3 (%50)	1 (%16,7)	1 (%16,7)	1 (%16,7)	4,238	0,645
	Eş/çocuk ile	43 (%58,9)	8 (%11)	9 (%12,3)	13 (%17,8)		
	Evli çocuklar/kardeşler ile	18 (%58,1)	7 (%22,6)	1 (%3,2)	5 (%16,1)		
Yürümek için yardımcı araç kullanımı	Evet	34 (%57,6)	8 (%13,6)	5 (%8,5)	12 (%20,3)	1,081	0,782
	Hayır	30 (%58,8)	8 (%15,7)	6 (%11,8)	7 (%13,7)		
Diyabet süresi	<10 yıl	16 (%51,6)	7 (%22,6)	4 (%12,9)	4 (%12,9)	6,538	0,366
	10-19 yıl	21 (%65,6)	1 (%3,1)	4 (%12,5)	6 (%18,8)		
	≥20 yıl	27 (%57,4)	8 (%17)	3 (%6,4)	9 (%19,1)		
Antidiyabetik ilaç kullanımı	Evet	15 (%53,6)	6 (%21,4)	3 (%10,7)	4 (%14,3)	1,574	0,665
	Hayır	49 (%59,8)	10 (%12,2)	8 (%9,8)	15 (%18,3)		
İnsülin kullanımı	Evet	50 (%59,5)	10 (%11,9)	9 (%10,7)	15 (%17,9)	2,065	0,559
	Hayır	14 (%53,8)	6 (%23,1)	2 (%7,7)	4 (%15,4)		
Retinopati	Var	5 (%71,4)	1 (%14,3)	0 (%0)	1 (%14,3)	1,012	0,798
	Yok	59 (%57,3)	15 (%14,6)	11 (%10,7)	18 (%17,5)		
Kalp yetmezliği	Var	23 (%53,5)	6 (%14)	5 (%11,6)	9 (%20,9)	1,018	0,797
	Yok	41 (%61,2)	10 (%14,9)	6 (%9)	10 (%14,9)		
Hipoglisemi	Var	1 (%100)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	0,725	0,867
	Yok	63 (%57,8)	16 (%14,7)	11 (%10,1)	19 (%17,4)		
Hipertansiyon	Var	47 (%55,3)	14 (%16,5)	10 (%11,8)	14 (%16,5)	2,793	0,425
	Yok	17 (%68)	2 (%8)	1 (%4)	5 (%20)		
4 veya daha fazla ilaç kullanımı	Var	51 (%54,8)	14 (%15,1)	10 (%10,8)	18 (%19,4)	3,114	0,374
	Yok	13 (%76,5)	2 (%11,8)	1 (%5,9)	1 (%5,9)		

*Ki-Kare Testi*

***Son bir yılda düşme görülen diyabetli yaşlı hastalarda;***

Cinsiyet, yaş gruplarına, eğitim durumlarına, yaşam şekillerine, yürüme için yardımcı araç kullanım durumlarına, diyabet sürelerine, antidiyabetik ilaç kullanım durumlarına, insülin kullanım durumlarına, retinopati, kalp yetmezliği, hipoglisemi, hipertansiyon ve 4 veya daha fazla ilaç kullanımı görülme durumlarına göre düşme sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ( $p>0,05$ ).

## 7. TARTIŞMA

Diyabetli yaşlı hastalarda düşme sıklığı ve ilişkili faktörlerinin incelendiği araştırmanın tartışması, bulgular doğrultusunda yapıldı.

Yaşlanma bireyde fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden gerilemeye sebep olan doğal bir süreçtir (Bilir ve Erbaydar, 2015). Yaşlı hastalarda metabolik ve endokrin değişikliklerin en önemlilerinden biri diyabettir. Bu gruptaki yaygın geriatrik sendromlardan biri de düşmelerdir (Taşkın, 2015; Yeniçeri, 2015).

Düşmeler yaşlılığa özgü bir durum olmamasına rağmen, görülme sıklığı yaşla birlikte artan, yaşlı bireylerde mortalite ve morbiliteye neden olan önemli bir sağlık sorunudur (Çınarlı ve Koç, 2015). Literatürde birçok çalışmada 65 yaş ve üzeri hastalarda düşme öyküsü sorgulanmış ve bu grubun oldukça sık düşme yaşadıkları görülmüştür. Alkan'ın (2009) çalışmasında 65 yaş üzeri 100 hastanın son bir yıl içinde 36'sının 1 kez düştüğü; Kibar ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında 60 yaş üzeri 134'ün son bir yılda düşenlerin yarısından fazlasının en az bir kez düştükleri; Yörük'ün (2012) çalışmasında 65 yaş üzeri 143 yaşlının son bir yıl içinde düşme sıklığının %32 olduğu belirtilmektedir.

Düşme birçok sebebi olan istenmeyen bir durumdur. Yaşlanma sürecindeki etkili faktörlerin dışında farklı sebepler de düşmeye yol açabilir. Bu etkenlerden biri kronik hastalıkların yarattığı sorunlardır (Eyigör, 2012; Çınarlı ve Koç, 2015). Literatürde düşme ile ilişkili risk faktörlerinden birinin diyabetin olduğu yer almaktadır (Metteling et al, 2013). Bu doğrultuda diyabetli yaşlı hastalarda yürütülen araştırmada, diyabetli yaşlı hastaların düşme sıklığının orta düzeyde (%36,7) olduğu görüldü (Tablo 6. 3). Bu bulgu diyabetli yaşlı hastalar arasındaki düşme oranının oldukça yüksek olduğunu yansıtmaktadır. Azidah ve arkadaşları (2012) 60 ve üzeri tip 2 diyabetli yaşlılarda (n=288) yaptıkları çalışmada düşme sıklığını %18,8 olduğunu ve Quandt ve arkadaşlarının (2006) 65 ve üzeri diyabetli yaşlı yetişkinlerde (n=691) yaptıkları çalışmada düşme sıklığının %43,7 olduğunu belirlemişlerdir. Maurer ve arkadaşlarının (2005) çalışmasında ise 60 ve üzeri diyabetli olan yaşlıların düşme sıklığının %78 olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada diyabetli olanların diyabetli olmayanlara göre daha fazla düştüğü istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve diyabetin düşme için risk faktörü olduğunu ifade edilmiştir. Bulgumuz literatürle aynı doğrultudadır.

Diyabet, insülin salgılanması, insülin etkisinin ya da her ikisinin hasardan kaynaklanan hiperglisemi ile karakterize olan metabolik bir hastalıktır (Mustafova, 2015). En belirgin komplikasyonlarından biri de metabolik dengesizliğin yol açtığı hipoglisemidir. İnsülin ve antidiyabetik ilaç kullanımı düşme risk faktörleri arasında yer almaktadır (Çınarlı ve Koç, 2015; Dyks and Sadowski; Kutsal ve Eyigör, 2012). İnsülin ve oral antidiyabetik ilaç kullananlarda hipoglisemi atakları gelişebilir; bu ataklar da düşmeye yol açar (Kutsal ve Eyigör, 2012). Araştırmada düşen diyabetli yaşlı hastalarda hipoglisemi yaşama durumlarına göre aralarında anlamlı bir farklılık olduğu görüldü ( $p<0,01$ ) (Tablo 6. 5). Düşük oranda da olsa diyabetli yaşlı hastaların hipoglisemi yaşadıklarını (%28,2) belirttikleri ve bu hastalarının tamamının (%98) beslenmede gecikme ya da yetersizlik nedeniyle hipoglisemi yaşadığını ifade ettikleri görüldü (Tablo 6. 5). Düşme yaşayan diyabetli yaşlı hastalarda antidiyabetik ve insülin ilaç kullanım durumlarına göre de aralarında anlamlı bir farklılık bulundu ( $p< 0,01$ ) (Tablo 6. 5). Antidiyabetik ilaç kullananların (%25,5) daha az düştüğü ve insülin kullananların (%76,4) daha fazla düştükleri görüldü. Bu iki bulgu bir arada değerlendirildiğinde hipogliseminin baş dönmesi, denge kaybı yaratarak düşmede rol oynadığı ve bu durumun hastalarda daha fazla düşmeye yol açtığı söylenebilir.

Araştırmada diyabetli yaşlı hastalarının yarıya yakını (%41,3) yürümek için yardımcı araç kullanmaktaydı (Tablo 6. 1). Düşen diyabetli yaşlı hastaların da yarısı (%53,6) yürümek için yardımcı araç kullanmaktaydı (Tablo 6. 4). Yürümek için yardımcı araç kullanan hastalardaki düşme oranı, yürümek için yardımcı araç kullanmayanlardan anlamsız da olsa daha fazlaydı. (Tablo 6. 4). Bu bulgu düşme risk faktörü olan yürümek için yardımcı araç kullanımı, diyabetli yaşlı hastalarda daha önemli hale geldiğinin de bir göstergesi olduğu söylenebilir. Literatürde de farklı sonuçlar yer almaktadır. Karataş ve Maral'ın (2001) çalışmasında hipertansiyon, kalp hastalığı, diyabet gibi hastalıklara sahip olan, 65 ve üzeri yaş grubunda baston, koltuk değneği, yürüteç gibi yardımcı cihaz kullananların %8'inde düşme öyküsü saptanırken, yardımcı cihaz kullanmayanlarda %4,2 olduğu belirtilmiştir. Yeşilbalkan Usta ve Karadakovan'ın (2005) çalışmasında kardiyovasküler sistem hastalıkları, diyabet gibi hastalıklara sahip olan, 65 ve üzeri yaşlı bireylerin % 70,3'ü yürürken yardımcı araç (baston, walker, değnek gibi) kullandıkları ve yardımcı araç kullanan bireylerin

yardımcı araç kullanmayan bireylere göre düşme olayını daha fazla yaşadıkları belirtilmiştir.

Diyabet, artmış düşme riski ile ilişkilidir. Düşme nedenleri arasında diyabet ile ilişkili komplikasyonlar oldukça geniş bir yer tutmaktadır (Sinclair, 2009; Public Health Agency of Canada, 2014; Lipsitz and Priplata 2007; Quant et al, 2006). Araştırmada düşen diyabetli yaşlı hastaların düşme risk faktörleri olan diyabetik komplikasyonlara sahip oldukları görülmektedir (Tablo 6. 5). Düşme yaşayanlarda düşük de olsa ayaklarda karıncalaşma ve uyuşma belirtisi, retinopati ve nefropati olduğu belirlendi. (Tablo 6. 5). Bulgu literatürle farklılık göstermektedir. Quandt ve arkadaşlarının (2006) kesitsel tipte 65 yaş üzeri kırsal topluluklarda yaşayan 691 diyabetli bireylerde yapmış oldukları çalışmada %43,7'sinin en az bir kez düştüğü ve düşmenin, yavaş ayak iyileşmesi, ayaklarda karıncalanma ve uyuşma, artrit, göz problemleri ve inme gibi bir dizi sağlık özelliğinin varlığı ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Azidah ve arkadaşları (2014) 60 ve üzeri tip 2 diyabetli yaşlı hastalarda (n=288) yaptıkları çalışmalarında düşmenin periferik nöropati ile ilişkisi olduğunu belirtmişlerdir. Schwartz ve arkadaşları (2008) tip 2 diyabetli yaşlı yetişkinlerde yaptıkları çalışmada mikrovasküler komplikasyonları düşme risk faktörü olarak tanımlamışlardır. Bu komplikasyonların ise azalmış periferik sinir fonksiyonu, kötü böbrek fonksiyonu ve görme bozukluğu olduğunu ifade etmektedirler.

Kibar ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında hipertansiyon, diyabet gibi hastalıklara sahip olan yaşlıların, en çok düştükleri alanların bina içi olduğu belirtilmiştir. Yeşilbalkan ve Karadakovan'ın (2005) çalışmasında yaşlıların en önemli düşme nedeni olarak baş dönmesi (%36,2) olduğu ve düşme sonucu olarak kırık (%31,8) meydana geldiği belirtilmiştir. Araştırmada diyabetli yaşlı hastaların büyük çoğunluğunun evde (%72, 7) ve denge kaybı (%31,8) nedeniyle düştüğü ve bu hastalarda ağırlıklı olarak kırıklar (%32,1) oluşmuştu. Bunu sırasıyla hafif ezikler (%24,5) ve şişme ağrı (%22,6) şeklinde yaralanmalar izlemiştir (Tablo 6. 3 ).

Yaşlı hastalar genellikle düşme sebepleri konusunda açıklayıcı bilgiler vermedikleri için her yaşlı hastaya en az yılda bir kez düşme öyküsü sorulmalı ve yaşlı hasta denge ve yürüme problemleri açısından değerlendirilmelidir (Işık ve ark. 2006). Araştırmada düşme sayısı sorgulandığında diyabetli yaşlı hastaların yaklaşık yarısının

(%40) birden fazla düştüğü görülmektedir (Tablo 6. 3).

80 yaş ve üzerinde olma düşme için önemli risk faktörlerinden biridir (Atay ve Akdeniz, 2011; Doğan, 2014). Araştırmada son bir yılda düşme yaşayan diyabetli yaşlı hastaların 85 yaş ve üzerindeki düşme oranı (%10) anlamlı derecede daha düşük bulundu ( $p<0,01$ ) (Tablo 6. 4). 85 ve üzeri yaş grubunun daha az mobilize olduğu, ülkemiz kültürel özelliklerine bağlı olarak günlük bakım ihtiyaçlarının daha çok başkaları tarafından yapılıyor olmasının bu sonuca yol açmış olduğu düşünülebilir.

Yalnız yaşayan diyabetli yaşlıların da anlamlı derecede diğerlerinden daha az düşme yaşadıkları saptandı ( $p<0,01$ ) (Tablo 6. 4). Literatürde yapılan bir çalışmada, 65 yaş ve üzeri yaşlılarda, yalnız yaşamının düşme risk faktörü olduğu belirtilmektedir (Gülhan, 2013). Yalnız yaşama düşme için risk faktörü olmasına rağmen eşyle ve çocuklarıyla yaşayanların (% 66,4) anlamlı olarak daha fazla düştükleri görülmektedir ( $p<0,01$ ) (Tablo 6. 4). Yalnız yaşayanların düşme ve benzeri korkuları nedeniyle daha dikkatli hareket ediyor olmaları, kendini kontrol altında tutmaya çalışmalarının buna sebep olmuş olabileceği düşünülebilir.

Araştırmada düşen diyabetli yaşlı hastalar arasında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulundu ( $p<0,01$ ) (Tablo 6. 4). Kadınların (%66,4) erkeklere göre daha fazla düşme yaşadıkları görüldü. Ülkemizin otoriter yapısı gereği kadınların hizmet eden, erkeklerin hizmet alan konumda oldukları bilinen bir gerçektir. Bu durum ileri yaşlarda özelliğini korumaktadır. Kadınların hızlı bir şekilde iş yapmak için telaşlı olması da düşmeyi etkileyebilmektedir. İleri yaş grubundaki yaşlı kadın hastalarda eşlerine göre düşme yoğunluğunun daha fazla olmasının sebebi bu şekilde açıklanabilir. Karataş ve Maral'ın (2001) çalışmasında 65 yaş ve üzeri gruptaki kadınların erkeklere göre dört kat daha fazla düştüklerini bildirmişlerdir. Kibar ve arkadaşları (2015) 60 ve üzeri yaşlılarda yaptıkları çalışmasında kadın cinsiyetinin düşme risk faktörü olarak ifade etmektedirler. Bulgu literatürle benzerlik göstermektedir.

Kibar ve arkadaşları (2015) çalışmasında 60 yaş üzeri bireylerin eğitim durumları incelendiğinde; okuryazar olmayanların, okuryazar olanlara göre daha fazla düştüklerini belirtilmişlerdir. Araştırmada düşen diyabetli yaşlı hastaların eğitim seviyelerine göre anlamlı bir farklılık bulunmadı (Tablo 6. 4).

Quandt ve arkadaşlarının (2006) çalışmasında diyabet süresinin uzunluğunun düşme ile ilişkili olduğu belirtilmektedir. Araştırmada diyabetli yaşlı hastalarda diyabet



süresine göre düşme oranında anlamlı fark görülmedi (Tablo 6. 5). Diyabet süresi artıkça düşmenin de arttığı görülmektedir. Ancak bulgumuz literatürün aksine uzun süre diyabete sahip bireylerin düşmeye neden olabilecek diğer komplikasyonlara (retinopati, nefropati gibi) sahip olmadıkları görülmektedir.

Araştırmada düşen diyabetli yaşlı hastalarda düşme sayısı ile genel ve diyabete ilişkin özellikleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı. (Tablo 6. 6). Diyabet süresi 20'den fazla olan diyabetli yaşlı hastalarda 4 kez ve üzeri düşme sayısı anlamsız da olsa daha fazlaydı.



## 8. SONUÇ VE ÖNERİLER

### **Araştırmanın sonucunda;**

65 yaş ve üzeri diyabetli yaşlı hastaların son bir yılda düşme sıklığı ve ilişkili faktörlerinin incelendiği araştırmada;

- Diyabetli yaşlı hastaların %36,7'sinin düşme yaşadığı;
- Diyabetli yaşlı hastaların %58,2'sinin en az bir kere düştüğü;
- Düşme deneyimini en çok kadın hastaların (%63,3) yaşadığı;
- En sık rastlanan düşme nedeninin denge kaybı (%31,8) olduğu;
- En sık rastlanan düşme sonucunun kırık (%32,1) olduğu;
- Diyabetli yaşlı hastaların antidiyabetik ilaç kullanımı, insülin kullanımı, hipoglisemi yaşama durumu, yaş grupları, cinsiyet, medeni durumu ve yaşam şeklinin düşme ile ilişkili olduğu;
- Diyabetli yaşlı hastalarda yaş grupları, cinsiyet, eğitim durumu, yaşam şeklinin düşme sayıları arasında anlamlı fark yaratmadığı sonuca varıldı.

### **Öneriler**

- Ülkemizdeki yaşlı nüfusta önemli artış meydana gelmektedir. Bu durum "yaşlılarda düşme" ve "yaşlılarda diyabet" konusunu daha da önemli bir hale getirmektedir. Bu nedenle yaşlı bireylerin düşme öyküsü sorgulanması, bireysel ve çevresel faktörler belirlenip düzeltilmesi ve bu konuda sağlık savunucuların iş birliği içinde olması;
- Diyabetli yaşlı hastalarda düşmeye neden olan bireysel faktörleri belirleyerek farkındalık sağlanması ve gerekli önlemlerin alınması yönünde desteklenmesi;
- Diyabetik komplikasyonları olan hastalarda düşmelerle ilişkili faktörler konusunda hasta ve yakınlarına eğitimler verilmesi önerilebilir.

## 9. KAYNAKLAR

Ardahan M. (2010) Yaşlılık ve huzurevi. Aile ve Toplum Eğitim-Kültür ve Araştırma Dergisi, 5 (20): 25–32.

Akın İA. (2013) Tip 2 Diyabetli Hastalarda Yaşam Kalitesi, Hastalıkla İlgili Bilgi Düzeyi, Hastalık Ağısı, Stresle Başa Çıkma ve Depresyon. Okan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Psikoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Dr. Çağla Gülol).

Arslan D. (2008) Tip 1 Diabetes Mellitus’lu Hastalarda Otoimmünite varlığının Mikrovasküler Komplikasyon Gelişme Süresine Etkisi. Sağlık Bakanlığı, Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.

Arısoy H. (2013) Yaşlı Diyabetli Hastaların Hastalık ve Sağlığa İlişkin Tutumları. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşirelik Programı, Ankara, (Danışman: Öğr. Gör. Dr. İmatullah Akyar).

Avcı E., Çakır E. (2014) Diyabetes mellitusun mikrovasküler komplikasyonu: diyabetik nefropati. Selçuk Tıp Dergisi, 30(Ek Sayı-1): 15-18.

Aydın K., Gürlek A. (2013) Diyabetin mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlarında biyobelirteçlerin yeri. İç Hastalıkları Dergisi, 20: 65-72.

Altındaş M. (2001) Diyabetik Yara. Cilt Hastalıkları ve Yara Bakımı Sempozyumu, Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, İstanbul, s:121-126.

Altun UB. (2010) Poliklinikte diyabet hasta takibi. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, (Suppl 1): 19-25.

Akın S., Öztürk, BG. (2016) Diyabet ilaçlarının yaşlıda kullanımı. Türkiye Klinikleri. (özet) Geriatri Dergisi, 2(2): 14-7.

Arıoğul S. (2012) Yaşlılarda Osteoporoz ve Tedavisi. Klinik Gelişim Dergisi, 25: 38-40.

Ahsen A. (2013) Yaşlılarda Endokrinolojik ve Metabolik Sorunlar. İçinde: Yaşlılarda Güncel Sağlık Sorunları ve Bakımı. Ed: Altındaş M. İstanbul Tıp Kitabevi, İstanbul, s: 31.

Atay E., Akdeniz M. (2011) Yaşlılarda düşme, düşme korkusu ve bedensel etkinlik. GeroFam., 2(1):11-28.

- Azidah AK., Hasniza H., Zunaina E. (2012). Prevalence of falls and its associated factors among elderly diabetes in a tertiary center, malaysia. *Geriatrics Research*, s:1-5.
- Azidah AK., Hasniza H., Lili HY. (2014) Peripheral neuropathy among elderly diabetes in a tertiary center. *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health*, 6(3): 64-72.
- Alkan S. (2009) 65 Yaş ve Üstü Bireylerde D Vitamini Düzeyi İle Düşme Riski Arasındaki İlişki. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Denizli, (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ayşe Sarsan).
- Bilir N., Erbaydar P.N. (2015) Yaşlılık Sorunları. Güler Ç., Akın L. (Eds.) *Halk Sağlığı Temel Bilgiler 3*, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 3. baskı, Ankara, s:1528.
- Beğer T., Yavuzer H. (2012) Yaşlılık ve yaşlılık epidemiyolojisi. *Klinik Gelişim*, 25,1-3.
- Berke D., Aslan EF. (2010) Cerrahi hastalarını bekleyen bir risk: düşmeler, nedenleri ve önlemler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13: 4
- Bayram HE., Elçioğlu KH. (2016) Diyabetik nöropatiye güncel tedavi yaklaşımları. *Marmara Pharmaceutical Journal*, 20: 252-262.
- Bıyıklı K (2006). Huzurevinde Yaşayan Bir Grup Yaşlıda Düşme ile İlişkili Faktörler: Demografik Özellikler, Sağlık Sorunları ve Kullanılan İlaçlar. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Doç. Dr. Nursen Ö. Nahçıvan).
- Burma O., Uysal A., Akar İ., Yücedağ E., Rahman A. (2005) Akut periferik artelyel tıkanıklıklarında tromboembektomi sonuçlarını etkileyen faktörler. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi*, 13(4):369-373.
- Başal Ö., Korkmaz S., Türk B. (2015) Amputasyonlar. *Derman Tıbbi Yayıncılık*, s:857.
- Bıyıklı K., Nahçıvan ÖN. (2007) Huzurevinde yaşayan bir grup yaşlıda düşme ile ilişkili faktörler: demografik özellikler, sağlık sorunları ve kullanılan ilaçlar. *Sağlık ve Toplum*, 1:95-108.
- Corriere M., Rooparininesingh N., Kalyani RR. (2013) Epidemiology of diabetes and diabetes complications in the elderly: an emerging public health burden. (abstract). *ResearchGate*, 16: 3.

- Çilingiroğlu NE. (2012) Diyabetli Hastalarda İnsülin Uygulama Özelliklerinin Değerlendirilmesi. İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Yard. Doç. Dr. Mahmure Aygün)
- Çınarlı T., Koç Z. (2015) 65 yaş ve üzeri yaşlılarda düşme risk ve korkusunun günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi üzerine etkisi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 4(4): 665-667.
- Çeçen D., Özbayır T (2011). Cerrahi kliniklerinde yatan yaşlı hastalarda düşme riskinin belirlenmesi ve düşmeye önlemeye yönelik yapılan girişimlerin değerlendirilmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 27(1): 11-23.
- Döventaş A., Döventaş E.Y. (2012) Yaşlılarda laboratuvar testlerinin yorumlanması. Klinik Gelişim, 25: 9-12.
- Doğan BZ. (2014) Huzurevinde ve Evde Yaşayan Yaşlılarda Düşme ile ilişkili Risk Faktörleri. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (Danışman: Prof. Dr. Nuray Kırdı).
- Dyks D., Sadowski AC. (2015) Interventions to reduce medication-related falls.CME of CGS Dergisi, 5(1):23-31.
- Eyigör S. (2012) Düşmelere yaklaşım. Ege Tıp Dergisi, (Suppl 51): 43–51.
- Esengen Ş., Seçkin Ü., Borman P., Bodur H., Kutsal GY., Yücel M (2000). Huzur evinde yaşayan yaşlıda fonksiyonel-kognitif değerlendirme ve ilaç kullanımı. Turkish Journal of Geriatrics 3(1):6-10.
- Fesci H., Kutlutürkan S., Özer Z. (2006) Serebrovasküler hastalık ve hemşirelik. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokul Dergisi 9(2): 63-67.
- Gülhan S (2013). Trabzon İl Merkezinde Yaşayan Yaşlılarda Düşme Riski, Düşme Prevalansı ve Düşmeye Bağlı İşlevsel Yetersizlik. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon, (Danışman: Doç. Dr. Nesrin Nural).
- Gedik O. (2006) Diabetes Mellitus ve Yaşlı. İçinde: Geriatri ve Geriontoloji. Ed: Arıoğul S, MN Medical&Nobel, s:441.
- Güneş YG. (2015) Yaşlılarda Fiziksel Egzersizin Fiziksel Aktivite, Hareket Korkusu, Yorgunluk ve Uyku Kalitesine Etkisi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (Danışman: Prof. Dr. Öznur Tunca Yılmaz).

Işık TA., Cankurtaran M., Doruk H., Mas RM. (2006) Geriatrik olgularda düşmelerin değerlendirilmesi. Turkish Journal of Geriatrics, 9(1): 45-50.

Karataş KG., Maral I. (2001). Ankara-Gölbaşı ilçesinde geriatrik popülasyonda 6 aylık dönemde düşme sıklığı ve düşme için risk faktörleri. Turkish Journal of Geriatrics, 4(4): 152-158.

Karaman S. (2014) İnmeli Hastalara Bakım Veren Hasta Yakınlarının Bakıma Hazır Oluşluk Ölçeği Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, (Danışman: Prof. Dr. Ayfer Karadakovan).

Kıyan S., Öz Saraç M., Ersel M., Aksay E., Yürüktümen A., Musalar E., Çevrim Ö. (2009) Acil servise başvuran akut iskemik inmeli 124 hastanın geriye yönelik bir yıllık incelenmesi. Acil Tıp Dergisi, 8(3): 15-20.

Kaya AÇ., Kırmırlı E., Kalaça Ç., Çifçili S., Ünalın C. P., Kalaça S. (2012) Huzurevlerinde kalan yaşlılarda düşme insidansı ve ilişkili faktörler, Turkish Journal of Geriatrics, 15(1): 40-46.

Kara B., Yıldırım Y., Genç A., Ekizler S. (2009) Geriatrik ev ortamı ve yaşam memnuniyetinin değerlendirilmesi ve düşme korkusu ile ilişkinin incelenmesi. Fizyoterapi Rehabilitasyon, 20(3): 190-200.

Keskinler VM., Tufan F., Oğuz A. (2013) Geriatrik sendromlar. Okmeydanı Tıp Dergisi, 29(Ek Sayı 2): 41-48.

Kutsal G.Y., Eyigör S. (2012) Klinisyen Gözüyle Yaşlılık Döneminde Sık Görülen Hastalıklar. İçinde: Yaşlı Sağlığı: Sorunlar ve Çözümler. Eds: Aslan D, Ertem M, Palme Yayıncılık, 1. Baskı, Halk Sağlığı Uzmanları Derneği, s: 51.

Keskin Ö., Balcı B. (2011) Diabetes mellitus ve kardiyovasküler komplikasyonlar. Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi, 1(2):81-85.

Kibar E., Aslan D., Karakoç Y., Kutsal G.Y. (2015) Ankara'da bir kurumda yaşayan yaşlılar arasında düşme sıklığı, risk faktörleri ve korunmaya ilişkin yaklaşımlar. TAF Preventive Medicine Bulletin, 14(1):23-32.

Lök N. (2010) Yaşlılarda Düşmelere Sebep Olan Ev İçi Çevresel Risk Faktörleri ve Düşme İle İlişkisi. Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik AnaBilim dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya, (Danışman: Doç. Dr. Belgin Akın).

Madak Uysal K. (2010) Bir Üniversite Hastanesindeki Hastaların Düşme Risk Düzeylerinin ve Düşme Önleme Uygulamalarının Değerlendirilmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı, İzmir, (Danışman: Yard. Doç. Dr. Şeyda Seren).

Malek M. (2010) Tip 2 Diyabetli Hastalarda Verilen Beslenme Eğitiminin Beslenme Bilgi ve Alışkanlıkları Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, (Danışman: Prof. Dr. Funda Pınar Çakıroğlu).

Mustafova Z. (2015) Yaşlı Diyabetli Hastalarda Diyabet Yüğü ve Hastalığı Kabul Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Sağlığı Hemşirelik Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (Danışman: Doç. Dr. Leyla Özdemir).

Malabu U.H., Vangaveti V.N., Kennedy R.L. (2014) Disease burden evaluation of fall-related events in the elderly due to hypoglycemia and other complications: a clinical review. (abstract) Clinial Epidemiology, 6: 87–294.

Mülayım Y. (2010) Bir Üniversite Hastanesinde Düşmelerin Sıklığı ve Kök Neden Analizi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Şeyda Seren İntepeler).

Mollente FW., MD., FCP, FACE, FRCP. (2010) Management of diabetes in the elderly. 480 CME, 28(10).

Metteling RT., Cambier D., Calders P., Noortgate DVN., Delbaere K (2013). Understanding the relationship between type 2 diabetes and falls in older adults: a prospective cohort study. Plos One, 8(6): 1-5.

Maurer SM., Burcham J., Cheng H. (2005) Diabetes mellitus is associated with an increased risk of falls in elderly residents of a long-term care facility. Journal of Gerontology: Medical Sciences, 9: 1157-1162.

Men G., Özçifçi N. (2011). Diyabetik retinopati ve lazer fotokoagülasyonu. Sağlık Bakanlığı, Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Hemşirelik Bakım

Rehberi, s: 26-27.

Naharcı İM., Doruk H. (2009) Yaşlı popülasyonda düşmeye yaklaşım. TAF Preventive Medicine Bulletin, 8(5): 437-444.

Rakıcıoğlu N. (2006) Diyabetik yaşlılarda tıbbi beslenme tedavisi yaklaşımları, Turkish Journal of Geriatrics, 9(1):52-59.

Onat ŞŞ., Özişler Z., Köklü K. (2013) Osteoporotik yaşlılarda denge bozukluğu. Türk Osteoporoz Dergisi, 19: 87-89.

Özden D., Karagözoğlu Ş., Kurukız S. (2012) Hastaların iki ölçüğe göre düşme riskinin belirlenmesi ve bu ölçüklerin düşmeyi belirlemedeki duyarlılığı: pilot çalışma. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 15(1): 80-88.

Özay Z., Malkoç M., Angın S., Yeşil S., Bayraktar F. (2012) Tip 2 diyabetik nöropatide denge eğitiminin postüral stabilite ve yürüyüşe etkisi. Fizyoterapi Rehabilitasyon, 23(2): 55-64.

Ölüç F. (2007) Edirne Kentsel Kesimde Yaşlılarda Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Edirne, (Danışman: Doç. Dr. H. Nezh Dağdeviren).

Özay Z. (2010) Tip 2 Diabetes Mellitus'lu Periferik Nöropatisi Olan Hastalarda Denge Eğitiminin Postural Stabiliteye Etkisi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmir, (Danışman: Mehtap Malkoç).

Soyuer F., Soyuer A. (2008) Yaşlılık ve fiziksel aktivite. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 15(3): 219-224.

Savcı B., Bilik Ö. (2014) Ortopedi ve travmatoloji kliniğinde geriatrik değerlendirme. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokul Elektronik Dergisi, 7(2):156-163.

Sümerli K. (2012) Diyabet Tedavisi Gören Hastaların Hastalık ve Tedavileri Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Erciyes Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Kayseri, (Danışman: Doç. Dr. M. Betül Aycan)

Schwartz VA., Vittinghoff E., Sellmeyer ED., Feingold RK., Rekeneire N., Strotmeyer SE., Shorr IR., Vinik IA., Odden CM., Park WS., Faulkner AK., Harris BT. (2008). Diabetes-related complications, glycemic control and falls in older adults. Diabetes Care, 13(3): 391-396.

Sinclair JA. (Ed.) (2009). Diabetes in old age. Third Edition. A John Wiley & Sons, Ltd, Publication, USA, page: 407.



Sütoluk Z., Savaş N., Demirhindi H., Özden N., Akbaba M. (2007) Çukurova üniversitesi tıp fakültesi büyük acil servisi'ne ev kazaları nedeniyle başvuranların etiyojik ve demografik özellikleri. Toplum Hekimliği Bülteni, 26(2):29-34.

Sivas F., Alemdaroğlu E., Yıldırım Ö., Tezel N., Uçan H., Bodur H. (2009). İnmeli hastalarda düşme ve düşme tahmin indeksinin değerlendirilmesi. Turkish Journal of Geriatrics, 12(2): 55-61.

Şahin S. (2012) Geriatrik sendromlar. Klinik Gelişim, 25: 13-17.

Şermet Ş. (2012) Diyabetli Yaşlıların Diyabetin Bakım ve Tedavisine Yönelik Sağlık İnançları Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı, Ankara, (Danışman: Doç. Dr. Yeter Kitiş).

Şencan İ., Canbal M., Tekin O., Işık B. (2011) Halk sağlığı sorunu olarak yaşlılık dönemi düşmeleri Yeni Tıp Dergisi, 28(2): 79-82.

Tilling ML.,Darawil K.,Britton M. (2006) Falls as a complication of diabetes mellitus in older people. [abstract] Journal of Diabetes and Its Complications, 20: 158–162.

Tekeşin A., Doğan B., Yağız O., Polat H. (2014) Tip 2 diyabetli hastalarda serebrovasküler hastalık ile HbA1c seviyeleri arasındaki korelasyon. İstanbul Med. J., 15:40-42.

Taşkın MF. (2015) Geriatriye Ağız Fizyolojisi. Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fizyoloji Bilim Dalı, İzmir, (Danışman: Prof. Dr. Nurselen Toygar).

Taymaz T. (2013) Yaşlı hastalarda baş dönmesine yaklaşım. 6. Akademik Geriatri Kongresi, İzmir, syf 92-95.

Toraman A. (2007) Yaşlılarda Düşme Riski ve Fiziksel Uygunluk. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bolu, (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Necmiye Ün Yıldırım).

Terzi R., Terzi H. (2013) Geriatrik hastalarda tekrarlayan düşmeler ile ilişkili faktörler. FTR Bil Dergisi, 16: 96–101.

Uymaz EP., Nahçıvan N. (2013) Yaşlılar için düşme davranış ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirliği. F.N.Hemşirelik Dergisi, 21(1): 22–32.

Yıldırım Y (2007). Yaşlılarda Diyabetin Yüğü Ölçeğinin Türk Toplumunu için Geçerlilik ve Güvenirliğinin İncelenmesi. Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmir, (Danışman: Prof. Dr. Aynur Esen).

- Yörük S. (2012) Balıkesir devlet hastanesi dahiliye kliniğinde yatan yaşlılarda düşme korkusu ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. ADÜ tıp fakültesi dergisi; 13(2):25–29.
- Yıldırım Gİ. (2013) Yaşlı Diyabetik Hastaların Tıbbi Beslenme Tedavisine Uyumluluğu ve Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (Danışman: Doç. Dr. Emine Akal Yıldız).
- Yeniçeri NE. (2015) Diyabetik hastaların evde bakımı. Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine, (Özet), 6(6): 41-9.
- Yeşilbalkan Usta Ö., Karadakovan A. (2005) Narlıdere dinlenme ve bakımevinde yaşayan yaşlı bireylerdeki düşme sıklığı ve düşmeyi etkileyen faktörleri. Türk Geriatri Dergisi, 8(2): 72-77.
- Yıldırım B., Özkahraman Ş., Ersoy S. (2012) Yaşlılıkta görülen fizyolojik değişiklikler ve hemşirelik bakımı. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2(2): 19-23.
- Yorgun H., Kabakçı G. (2010) Yaşlılarda Hipertansiyonun tanısı ve tedavisi. Turkish Journal of Geriatrics, Özel Sayı 2: 2-12.
- Yıldızhan E., Aydın Y. (2014). Yaşlılarda anemi ve klinik belirtileri. Konuralp Tıp Dergisi, 6(3):67-71.
- Quandt AS., Stafford MJ., Bell AR., Smith LS., Snively MB., Arcury AT. (2006) Predictors of falls in a multiethnic population of older rural adults with diabetes. Journals of Gerontology 61(4): 394-398.
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (2013), Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu-2013. 6. Baskı, syf: 164, Ankara.
- Berg RL., Cassells JS. (1992) The second fifty years: promoting health and preventing disability. National Academies Press. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK235613/> (Erişim Tarihi: 24 Eylül 2015).
- Beğer T., Erdinçler S.D., Çurgunlu A. (2008) Yaşlıda diabetes mellitus. [http://www.akadgeriatri.org/managete/fu\\_folder/2009-01/html/2009-1-1-020-030.htm](http://www.akadgeriatri.org/managete/fu_folder/2009-01/html/2009-1-1-020-030.htm) (Erişim Tarihi: 21 Eylül 2015).

Lipsitz AL., Priplata A. (2007) Falls Risk and Prevention in the Diabetic Patient. In: Geriatric Diabetes. Eds: Munshi N.M., Lipsitz A.L., Informa Healthcare, New York, p: 88.

<https://books.google.com.tr/books?id=xDXUMgFoKF8C&pg=PA88&lpg=PA88&dq=falls+and+peripheral+vascular+disease+in+the+elderly&source=bl&ots=UNPwe2Om04&sig=6kmMiVFO0Zi3BnmfqiX8Pg10xi0> ( Erişim Tarihi: 16 Ekim 2015).

Müjdeci B., Gökdoğan Ç., Konukseven Ö., Aksoy S. (2010) Yaşlanma ve denge. [http://www.akadgeriatri.org/managete/fu\\_folder/2010-03/html/2010-2-3-148-154.htm](http://www.akadgeriatri.org/managete/fu_folder/2010-03/html/2010-2-3-148-154.htm) (Erişim Tarihi: 11 Aralık 2015).

Özgöbek R., şentürk M., Tombak E., Dağıstan D., Pekçetin E., Alıthan F., Kalaycı, Ö., Kırmızıgül N., Özgün U. (2009) Huzurevinde kalan yaşlıların ilaç kullanımları ve Düşme oranları. [http://www.akadgeriatri.org/managete/fu\\_folder/2010-01/html/2010-2-1-023-026.htm](http://www.akadgeriatri.org/managete/fu_folder/2010-01/html/2010-2-1-023-026.htm) (Erişim Tarihi 2 Ekim 2015).

Public Health Agency of Canada. (2014) Seniors' Falls in Canada: Second Report. p: 26-28.

[http://www.phac-aspc.gc.ca/seniors-aines/publications/public/injury-blessure/seniors\\_falls-chutes\\_aines/index-eng.php](http://www.phac-aspc.gc.ca/seniors-aines/publications/public/injury-blessure/seniors_falls-chutes_aines/index-eng.php) (Erişim Tarihi: 24 Eylül 2015).

Tiftik S., Kayış A., İnanır İ (2012). Yaşlı bireylerde sistemsel değişiklikler, hastalıklar ve hemşirenin rolü. ([http://www.akadgeriatri.org/managete/fu\\_folder/2012-01/html/2012-4-1-001-011.htm](http://www.akadgeriatri.org/managete/fu_folder/2012-01/html/2012-4-1-001-011.htm), Erişim Tarihi: 23.03.2016).

Türkiye Diyabet Programı 2015–2020. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, s: 32. [http://diyabet.gov.tr/content/files/guncel/turkiye\\_diyabet\\_programi.pdf](http://diyabet.gov.tr/content/files/guncel/turkiye_diyabet_programi.pdf) (Erişim Tarihi:10 Eylül 2015).

Türkiye İstatistik Kurumu (2015) Yaşlılarda istatistik. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18620> (Erişim Tarihi: 27 Eylül 2015). [http://diyabet.gov.tr/content/files/guncel/turkiye\\_diyabet\\_programi.pdf](http://diyabet.gov.tr/content/files/guncel/turkiye_diyabet_programi.pdf), (Erişim Tarihi: 10 Eylül 2015).

## 10. EKLER

### Ek 1 Anket Formu

Sayın Katılımcı, .....

Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Yüksek Lisans öğrencisiyim. Aşağıda diyabetli yaşlılarda son bir yıl içindeki düşme sıklığını ve ilişkili faktörleri incelemek amacıyla yürüteceğim tez çalışmamın anketi yer almaktadır. Anket sorularına doğru cevap vermeniz araştırmanın güvenilirliği açısından önemlidir. Katıldığınız için teşekkür ederim.  
Ayla Şahin

#### A-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

1- Yaşınız? .....

2- Cinsiyetiniz? ( ) Erkek ( ) Kadın

3- Eğitim Durumunuz? ( ) Okuryazar değil ( ) Okuryazar ( ) İlkokul/Ortaokul  
( ) Lise ( ) Üniversite ( ) Yüksek Lisans

4- Medeni Durumunuz? ( ) Evli ( ) Bekar /Dul /Boşanmış

5- Kiminle birlikte yaşıyorsunuz?

( ) Yalnız ( ) Eşimle/ Çocuklarımla ( ) Evli çocuklarımla yanında  
( ) Diğer.....( Belirtiniz.)

6- Gelir durumunuz nedir? ( ) İyi ( ) Orta ( ) Kötü

7- Yürümeye yardımcı araç kullanıyor musunuz? ( ) Evet ( ) Hayır

Cevabınız "evet" ise aşağıdakilerden hangisini kullanıyorsunuz?

( ) Baston ( ) Yürüteç ( ) Koltuk değneği

#### B- DİYABET İLE İLGİLİ SORULAR

8- Kaç yıldır diyabetlisiniz?.....

9- Antidiyabetik ilaç kullanıyor musunuz?

( ) Evet ..... ( ) Hayır

10- İnsülin kullanıyor musunuz? ( ) Evet ( ) Hayır

11- Hipoglisemi durumu yaşıyor musunuz? ( ) Evet ( ) Hayır

**12-Hangi durumlarda hipoglisemi yaşıyorsunuz?**

- Aşırı fiziksel aktivite  
 Oral antidiyabetik kullanımı  
 Beslenmede gecikme ya da yetersizlik  
 Aşırı insülin alımı

**13- Retinopati(Göz hasarı):**  Var  Yok

**14-Nefropati(Böbrek hastalığı):**  Var  Yok

**15-Nöropati/Sinir hasarı( ayaklarda karıncalanma, uyuşma):**  Var  Yok

**16- Periferik damar hastalığı (amputasyon):**  Var  Yok

**17- Serebrovasküler hastalık, beyin damar hastalığı :**  Var  Yok

**18- Kardiyovasküler hastalık (aritmî ve kalp yetmezliği):**  Var  Yok

**19-Diğer Tıbbî hastalık durumunuz var mı?**

Evet.....(Lütfen belirtiniz)  Hayır

**20. İnkontinans (İdrar kaçırma) rahatsızlığınız var mı?**  Evet  Hayır

**21. Dört ve daha fazla ilaç kullanıyor musunuz?**  Evet  Hayır

**C-DÜŞME İLE İLGİLİ SORULAR**

**22-Son bir yılda düşme öykünüz var mı?**  Evet  Hayır

Cevabınız ‘‘evet’’ ise aşağıdaki soruları yanıtlayınız?

**23-Kaç kere düştünüz.....kez**

**24- Nerede düştünüz?**

Sokakta  Evde  Hastanede  Diğer .....( Belirtiniz.)

**25-Neden düştünüz? .....**(Belirtiniz.)

**26- Düşme sonrasında yaralanma durumunuz oldu mu?**

Evet .....( Belirtiniz.)  Hayır

**27- Sağlık durumunuzu nasıl değerlendiriyorsunuz?**  Kötü  Orta  İyi

## Ek 2 Kurum İzin Formu

Evrak Tarih ve Sayısı: 25/03/2016-16281



T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU  
İstanbul İli Beyoğlu Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği



APS

Sayı : 97175836-770-  
Konu : Araştırma İzni (Ayla ŞAHİN)

**HALIÇ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ**  
(Sağlık Bilimleri Enstitüsü)  
Büyükdere Cd. No:101 34394 Mecidiyeköy - İstanbul

İlgi : 19/02/2016 tarihli ve 352 sayılı yazınız.

İlgi sayılı yazınıza istinaden; Üniversiteniz Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Ayla ŞAHİN'in, Doç.Dr.Leman ŞENTURAN danışmanlığında "Diyabetli Yaşlılarda Düşme Sıklığı ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi" konulu tez çalışmasını Genel Sekreterliğimize bağlı Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapabilmesi uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Dr. Aşkın AYVAZ  
Genel Sekreter a.  
İdari Hizmetler Başkanı

Güvenli Elektronik  
İmza: Aslı ile Aynıdır.

29/03/2016

İSTANBUL BEYOĞLU KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ  
GENEL SEKRETERLİĞİ  
Gülser ŞERBETÇİ  
Uzman

Fulya Mah. Mehmetçik Cad. No:63 Şişli/İstanbul  
Telefon:0 212 386 13 30 / 2047 Faks:0212 386 13 31  
e-Posta: cemilesavci@beyoglubirlik.gov.tr  
Elektronik imzalı suretine:<http://ebys.beyoglubirlik.gov.tr/envision/Dogrula/NN43V39> erişebilirsiniz.

Ayrıntılı bilgi için irtibat: Cemile SAVCI  
Eğitim, Araştırma ve Geliştirme

## Ek 3 Etik Kurulu İzin Formu



T.C.  
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

SAYI : 26  
KONU: Etik Kurul İzni

14.01.2016

Sayın; Ayla ŞAHİN

Haliç Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından yapmış olduğunuz başvuru incelenmiş olup, Doç. Dr. Leman ŞENTURAN'ın danışmanlığında planladığınız "Dişabetli Yaşlılarda Düşme Sıklığı ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi" isimli araştırmanız kurulumuzun 14.01.2016 tarihli toplantısında etik yönden uygun bulunmuştur.








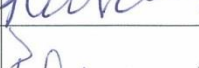



Bilgilerinize sunarım.

S. Kayalı

Prof.Dr.Eyüp Sabri KAYALI  
Etik Kurul Başkanı

EK.Etik Kurul Kararı

Merkez Mah. Cendere Cad. No:5 Kağıthane - İstanbul  
Telefon No: 0 (212) 924 24 44 / 2205 Faks No: (0 212) 999 78 52  
etikkurul@halic.edu.tr İnternet: [www.halic.edu.tr](http://www.halic.edu.tr)

	<b>TC HALIÇ ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU</b>			Yayın Tarihi :10.12.2015 Revizyon Tarihi : Revizyon No : 0 Sayfa No : 1 / 1	
	<b>KARARLAR</b>				
Tarih:14 Ocak 2016	Karar No : 18				
Toplantı Sayısı: 01	Doç. Dr. Leman ŞENTURAN'ın yardımcı araştırmacı Ayla ŞAHİN ile araştırmayı planladığı "Diyabetli Yaşlılarda Düşme Sıklığı Ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi" konulu çalışması incelendi, yapılan inceleme sonucunda araştırmannın etik yönden uygun olduğuna karar verildi.				
<b>ÜYELER</b>					
Adı-Soyadı	Alanı	Kurumu	Araştırma ile İlişkisi	Katılım	İmza
Prof. Dr. E.Sabri KAYALI (Başkan)	Mühendislik	Haliç Üniversitesi Mühendislik Fakültesi	<u>Yok</u>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Güneş YAVUZER (Başkan Yard.)	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu	<u>Yok</u>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Leman KUTLU (Raportör)	Sağlık Bakım Hizmetleri	Haliç Üniversitesi Meslek Yüksekokulu	<u>Yok</u>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Filiz AÇKURT	Beslenme ve Diyetetik	Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu	<u>Yok</u>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Oya OĞUZ	Fizik	Haliç Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi	<u>Yok</u>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Kut SARPYENER	Spor Yöneticiliği	Haliç Üniversitesi Beden Eğt. ve Spor Yük. Okulu	<u>Yok</u>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. İlhan ODABAŞ	Spor Yöneticiliği	Haliç Üniversitesi Beden Eğt. ve Spor Yük. Okulu	<u>Yok</u>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Adnan ÇOBAN	Psikiyatri Anabilim Dalı	Haliç Üniversitesi Tıp Fakültesi	<u>Yok</u>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Sevda BIKMAZ	Psikoloji	Haliç Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi	<u>Yok</u>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Av. Korkut HAZİNEDAR	Hukuk	Haliç Üniversitesi	<u>Yok</u>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
ETKU:4					



## 11. ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Ayla Şahin

Doğum Yeri ve Tarihi: Kadıköy/ 21 Temmuz 1990

Medeni Hali: Bekâr

Yabancı Dil: İngilizce

E-posta Adresi: hepsi\_2152@hotmail.com

Tel: 05349274678

### Eğitim ve Akademik Durumu

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Lise	Şair Abay Konanbay Lisesi	2007
Üniversite	Haliç Üniversitesi	2013

### İş Tecrübesi

	Görev	Süre(yıl-yıl)
Kolan Hastanesi	Servis Hemşiresi	1.5 ay