

**T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**EVDE BAKIM HASTALARINDA FONKSİYONEL BAĞIMSIZLIK  
ÖLÇEĞİ SKORLARI İLE D VİTAMİNİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**

**UZMANLIK TEZİ  
DR. AÇELYA ZEYBEK**

**DANIŞMAN  
DOÇ. DR. AYSUN ÖZŞAHİN**

**DENİZLİ – 2017**

**T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

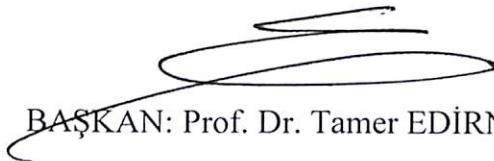
**EVDE BAKIM HASTALARINDA FONKSİYONEL BAĞIMSIZLIK  
ÖLÇEĞİ SKORLARI İLE D VİTAMİNİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**

**UZMANLIK TEZİ  
DR. AÇELYA ZEYBEK**


**DANIŞMAN  
DOÇ. DR. AYSUN ÖZŞAHİN**

**DENİZLİ – 2017**

Doç. Dr. Aysun ÖZŞAHİN danışmanlığında Dr. Açelya ZEYBEK tarafından yapılan 'Evde Bakım Hastalarında Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Skorları İle D Vitamini Arasındaki İlişki' başlıklı tez çalışması 15.12.2017 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonrası yapılan değerlendirme sonucu jürimiz tarafından Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda TIPTA UZMANLIK TEZİ olarak kabul edilmiştir.

  
BAŞKAN: Prof. Dr. Tamer EDİRNE

  
ÜYE: Doç. Dr. Aysun ÖZŞAHİN

  
ÜYE: Doç. Dr. Ümit AYDOĞAN

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Semra Melahat FENKİ...  
Dekan V.  
Prof. Dr. ....  
Pamukkale Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Dekanı

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimimde bilgi ve deneyimlerinden yararlanmamı sağlayan ve tez dönemimde emeğini, desteğini, hoşgörüsünü ve sabrını esirgemeyen değerli tez danışmanım Doç. Dr. Aysun ÖZŞAHİN'e;

Asistanlık eğitimim boyunca bizlerin aile hekimliği felsefesini benimsememizde bilgi ve tecrübesiyle desteğini esirgemeyen anabilim dalı başkanımız sevgili Prof. Dr. Tamer EDİRNE'ye;

Birlikte çalıştığımız, iyi ve kötü günleri hep birlikte geçirdiğimiz tüm mesai arkadaşlarıma;

Bugünlere gelmemi sağlayan, emek harcayan ve desteklerini her zaman üzerimde hissettiğim sevgili annem ve babama;

Hayatımın her anında, her konuda yanımda olan canım kardeşime;

Tez konumun belirlenmesinden hasta toplama aşamasına kadar tez sürecinde desteğini ve yardımlarını esirgemeyen ve her daim yanımda olan sevgili eşime;

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Açelya ZEYBEK

Denizli, 2017

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	VI
TABLOLAR DİZİNİ.....	VIII
ŞEKİLLER VE GRAFİKLER DİZİNİ.....	X
EKLER DİZİNİ.....	XI
ÖZET.....	XII
İNGİLİZCE ÖZET.....	XIV
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Evde Bakım Hizmetinin Tanımı.....	4
2.2. Dünyada ve Ülkemizde Nüfusun Değişen Demografik Yapısı.....	4
2.3. Evde Bakım Hizmetlerinin Kapsamı.....	6
2.4. Evde Bakım Hizmetinde Yer Alan Sağlık Personeli.....	7
2.5. Dünyada Evde Bakım Hizmetlerinin Gelişimi.....	9
2.6. Türkiye’de Evde Bakım Hizmetlerinin Gelişimi.....	10
2.7. Aile Hekimliği Uygulaması İçerisinde Evde Bakım Hizmetlerinin Yeri.....	11
2.8. Evde Bakım Birimleri.....	12
2.8.1. Asgari Araç, Gereç, Tıbbi Cihaz ve İlaç Standardı.....	12
2.8.2. Ulaşım Araçlarının Sağlanması.....	13
2.8.3. Personel Görevlendirilmesi ve Asgari Personel Standardı.....	13

2.8.4. Hekimin Görev, Yetki ve Sorumlulukları.....	14
2.8.5. Evde Sağlık Hizmetlerine Başvuru, Başvuruların Değerlendirilmesi ve Kabul Edilmesi.....	15
2.8.6. Randevu Sistemi.....	15
2.8.7. Sağlık Kurum veya Kuruluşuna Sevk.....	16
2.8.8. Ev Ziyaretlerinde Uyulması Gereken İlkeler.....	16
2.8.9. Evde Sağlık Hizmetinin Sonlandırılması.....	16
2.9. Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü.....	17
2.10. D Vitamini Tanımı.....	19
2.11. D Vitamini Sentez ve Metabolizması.....	20
2.12. D Vitamininin Etkileri.....	21
2.12.1. Kemik Metabolizması Üzerine Etkileri.....	21
2.12.2. İmmun Sistem Üzerine Etkileri.....	23
2.12.3. Kardiyovasküler Sistem Üzerine Etkileri.....	24
2.12.4. Kanser Gelişimi Üzerine Etkileri.....	24
2.12.5. Romatolojik Hastalıklar Üzerine Etkileri.....	24
2.12.6. Nörodejeneratif Hastalıklar Üzerine Etkileri.....	25
2.12.7. Solunum Sistemi Üzerine Etkileri.....	25
2.12.8. Gebelik Üzerine Etkileri.....	25
2.12.9. Obezite Üzerine Etkileri.....	26
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	27

4. BULGULAR.....	35
5. TARTIŞMA.....	55
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	64
7. KAYNAKLAR.....	68
8. EKLER.....	78



## SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

AIDS: Acquired Immune Deficiency Syndrome

ALP: Alkalen Fosfataz

AMA: American Medical Association

ANA: Antinükleer Antikor

Ca: Kalsiyum

CMIA: Chemiluminescent Microparticle Immunoassay

DH: Devlet Hastanesi

DM: Diabetes Mellitus

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

DVBP: D Vitamini Bağlayıcı Protein

DVR: D Vitamini Reseptörü

EBH: Evde Bakım Hastaları

FIM: Functional Independence Measure

GYA: Günlük Yaşam Aktivitesi

HIV: Human Immunodeficiency Virus

HT: Hipertansiyon

IOM: Institute of Medicine

KAH: Koroner Arter Hastalığı

KKH: Koroner Kalp Hastalığı



Mg: Magnezyum

MS: Multipl Skleroz

NSAİİ: Non steroid Antiinflamatuvar İlaçlar

P: Fosfor

PAÜ: Pamukkale Üniversitesi

PTH: Parathormon

RA: Romatoid Artrit

RANK: Reseptör Aktivatör Nükleer Faktör-Kb

SHSHK: Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun

SPSS: Statistical Package For Social Sciences

SVO: Serebrovasküler Olay

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

UHK: Umumî Hıfzıssıhha Kanunu

UKHCA: United Kingdom Homecare Association

UV: Ultraviyole

UVB: Ultraviyole B

VDR: Vitamin D Reseptörü

VKİ: Vücut Kitle İndeksi

## TABLolar DİZİNİ

### Sayfa No

<b>TABLO 1.</b> Türkiye’de nüfusun seçilmiş yaş gruplarına göre yüzde dağılımı...6	
<b>TABLO 2.</b> Yaş gruplarına göre alınması önerilen günlük Ca miktarları (mg/gün) .....22	
<b>TABLO 3.</b> Araştırmanın zaman çizelgesi (Aralık 2016-Aralık 2017).....34	
<b>TABLO 4.</b> Araştırma grubunun bazı sosyo-demografik özellikleri.....35	
<b>TABLO 5.</b> Araştırma grubunda kronik (uzun süreli veya kalıcı) hastalık varlığı .....36	
<b>TABLO 6.</b> Araştırma grubundaki kişilerin sahip oldukları kronik hastalıklara göre dağılımı.....37	
<b>TABLO 7.</b> Araştırma grubundaki kişilerin toplam hastalık sayısına göre dağılımı .....38	
<b>TABLO 8.</b> Araştırma grubundaki kişilerin evde bakım hizmeti alma süreleri..38	
<b>TABLO 9.</b> Araştırma grubundaki kişilerin evde bakım hizmeti alma tanıları..39	
<b>TABLO 10.</b> Araştırma grubundaki bireylerin evde bakımını üstlenenlerin yakınlık derecesi.....40	
<b>TABLO 11.</b> Araştırma grubunun kullandığı ilaçların dağılımı.....41	
<b>TABLO 12.</b> Araştırma grubunun süt ve süt ürünleri kullanım durumu.....41	
<b>TABLO 13.</b> Araştırma grubunda kalça kırığı öyküsü.....42	
<b>TABLO 14.</b> Araştırma grubunun ailesinde kemik erimesi/kalça kırığı öyküsü.42	

<b>TABLO 15.</b> Araştırma grubundaki kişilerin bazı laboratuvar değerleri.....	43
<b>TABLO 16.</b> Araştırma grubunun vitamin D düzeyleri.....	43
<b>TABLO 17.</b> Araştırma grubunda cinsiyete göre fonksiyonel bağımsızlık ölçeği skorları.....	44
<b>TABLO 18.</b> Araştırma grubunun evde bakım süreleri ile vitamin D düzeylerinin karşılaştırılması.....	45
<b>TABLO 19.</b> Araştırma grubunun cinsiyete göre kalça kırığı olma durumunun karşılaştırılması.....	46
<b>TABLO 20.</b> Araştırma grubunda kalça kırığı ile bazı parametrelerin karşılaştırılması.....	46
<b>TABLO 21.</b> Araştırma grubunda kalça kırığı olma durumu ile ailede kalça kırığı olma durumunun karşılaştırılması.....	47
<b>TABLO 22.</b> Araştırma grubunda kalça kırığı olma durumu ile vitamin D metabolizmasını etkileyen (kortizon, antiepileptik) ilaç kullanımı.....	47
<b>TABLO 23.</b> Araştırma grubunda kalça kırığı olma durumu ile kullanılan toplam ilaç sayısının karşılaştırılması.....	48
<b>TABLO 24.</b> Araştırma grubunda vitamin D düzeyleri ile bazı sosyo-demografik verilerin karşılaştırılması.....	48
<b>TABLO 25.</b> Araştırma grubunda vitamin D düzeyleri ile ailede kalça kırığı olma durumu, kronik hastalık varlığı ve kullanılan toplam ilaç sayısının karşılaştırılması.....	50

<b>TABLO 26.</b> Araştırma grubunda süt kullanımı ile Ca ve yaş parametrelerinin karşılaştırılması.....	51
<b>TABLO 27.</b> Araştırma grubunda süt kullanımı ile cinsiyetin karşılaştırılması.	52
<b>TABLO 28.</b> Araştırma grubunda kalça kırığı olma durumu ile süt ve süt ürünleri kullanımının karşılaştırılması.....	52
<b>TABLO 29.</b> Araştırma grubunda FIM değerleri, yaş, evde bakım süreleri ve bazı laboratuvar değerlerinin karşılaştırılması.....	53



## ŞEKİLLER ve GRAFİKLER DİZİNİ

### Sayfa No

ŞEKİL 1. Vitamin D metabolizması.....21

ŞEKİL 2. Aktif D vitamininin immun regülasyon üzerine etkisi.....23

GRAFİK 1. Küresel doğum oranları, 1950-2050.....5

## EKLER DİZİNİ

### Sayfa No

<b>EK 1.</b> Evde bakım hizmeti merkezinde/biriminde bulundurulması gereken asgari araç ve gereçler.....	78
<b>EK 2.</b> Hemşirenin/sağlık memurunun yanında bulunması gereken asgari araç, gereç ve cihazlar.....	78
<b>EK 3.</b> Hekimin yanında bulunması gereken asgari araç, gereç, cihaz ve ilaçlar.....	79
<b>EK 4.</b> Evde sağlık hizmetleri hasta nakil aracı olarak kullanılacak araçların taşıt olarak özellikleri.....	79
<b>EK 5.</b> Evde sağlık hizmetleri hasta nakil aracında bulundurulacak asgari tıbbi cihaz, araç, gereç ve malzemelerin nitelik ve miktarları.....	80
<b>EK 6.</b> Evde sağlık hizmetlerinde görevli personelin hizmete özel kıyafet standardı.....	81
<b>EK 7.</b> Evde sağlık hizmeti başvuru formu.....	81
<b>EK 8.</b> Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği.....	82
<b>EK 9.</b> Anket formu.....	83

## ÖZET

### Evde Bakım Hastalarında Vitamin D Düzeyleri İle Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Skorları Arasındaki İlişki

Dr. Açelya ZEYBEK

Yaşam sürelerinin uzamasıyla genç yaş gruplarından ileri yaş gruplarına doğru bir geçiş yaşanmıştır. Yaşlanan nüfusun artması ile birlikte kronik hastalıkların sıklığında da artış olmuştur. Sonuçta klinik merkezli hasta bakımı yerini ev merkezli hasta bakımına bırakmıştır. Evde bakım hastaları genellikle yatağa bağımlı ve komorbid hastalıklara sahip hastalar olduğundan hem immobilizasyon hem de güneşten az faydalanma açısından riskli grupta yer almaktadırlar. Bu da evde bakım hastalarını vitamin D eksikliği ile karşı karşıya bırakmaktadır.

Bu çalışmanın amacı; evde bakım hizmeti alan hastalarda D vitamini eksikliği sıklığını belirlemek ve D vitamini eksikliği açısından riskli popülasyonda olan bu grubun Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği skorları ile D vitamini arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Araştırma Ocak-Aralık 2017 tarihleri arasında Denizli Devlet Hastanesi (DDH) Evde Bakım Birimi'ne kayıtlı bireylerin yaşadığı çevrede yürütülen tanımlayıcı ve kesitsel bir çalışmadır. Araştırmaya Denizli Devlet Hastanesi Evde Sağlık Birimi'nin hizmet verdiği 1025 hastadan dahil edilme kriterlerine uyan 214 hasta (122 kadın, 92 erkek) dahil edilmiştir. Araştırma grubuna sosyodemografik verilerin yer aldığı 14 soruluk anket formu ve Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği uygulanmıştır. Görüşme sonrası bireylerden venöz kan örnekleri alınmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişki Ki Kare Analizi, sürekli değişkenler arasındaki ilişki Spearman Korelasyon Analizi ile incelenmiştir.

Araştırma grubunun yaş ortalaması  $71,22 \pm 11,67$  (min 36, maks 108) olarak bulunmuştur. Evde bakım hastalarında D vitamini eksikliği %75,2 (n=161), D vitamini yetersizliği %14 (n=30) bulunmuştur. Evde bakım hastalarının sadece %10,7'sinde (n=23) vitamin D düzeyleri yeterli bulunmuştur. Vitamin D düzeyleri ile aylık gelir, Ca ve P düzeyleri arasında pozitif yönde, vitamin D ile PTH ve Mg düzeyleri arasında negatif yönde anlamlı korelasyon saptanmıştır. Vitamin D düzeyleri ile yaş, cinsiyet, evde bakım süreleri, eğitim durumu, medeni durum, süt

kullanımı, kronik hastalık olup olmaması, kronik hastalık sayısı, kullanılan toplam ilaç sayısı, kalça kırığı öyküsü ve ailede kemik erimesi/ kalça kırığı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Evde bakım hastalarının %9,8'inde (n=21) kalça kırığı öyküsü bulunmuştur. Kalça kırığı öyküsü ile kadın cinsiyet ve ileri yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Evde bakım süreleri arttıkça Motor Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FIM) ve Total FIM skorları arasında anlamlı düzeyde düşüklük saptanmıştır. Vitamin D düzeyleri ile Motor FIM, Kognitif FIM ve Total FIM düzeyleri arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır.

Sonuç olarak D vitamini eksikliği ve yetersizliği sıklığı (%89,2, n=191) evde bakım hastalarında oldukça yüksek bulunmuştur. Bunun nedeni araştırma grubunun D vitamini eksikliği açısından riskli popülasyonda olması ve genellikle immobil olmaları nedeniyle güneş ışınlarından yeterince yararlanamamaları olarak düşünülebilir. Evde bakım hastalarında vitamin D düzeylerine bakılmıyor olsa bile düşük dozlarda vitamin D damla formları hastalara önerilebilir. Vitamin D düzeyleri ile FIM skorları arasında anlamlı korelasyon bulunmamasının nedeni, vitamin D eksikliğinin multifaktöryel nedenlerden kaynaklanması olarak düşünülebilir.

**Anahtar Kelimeler:** D vitamini, evde bakım, Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği



## ABSTRACT

### **The Relationship Between Vitamin D Levels and Functional Independence Measure Scores In Home Care Patients**

Açelya ZEYBEK, MD

There has been a transition from young age groups to older age groups with the extension of their life span. With the increase in the aging population, the incidence of chronic disease has also increased. Eventually, home-based patient care has replaced clinic-based patient care. Home-care patients are usually bedbound and suffer from comorbid illnesses, so they are included in the risk group in terms of both immobilization and less benefit from the sun which causes home-care patients to be exposed to vitamin D deficiency.

The purpose of this study is to determine the frequency of vitamin D deficiency in patients receiving home care services and to evaluate the relationship between functional independence measure scores and vitamin D levels of this group in the risk population in terms of vitamin D deficiency.

Between January-December 2017, a descriptive and cross-sectional study was carried out in the environment where patients utilizing home-care services provided by the home care unit of the Denizli State Hospital were living. Among this group of 1025 home-care patients, being serviced by home health care units of the Denizli State Hospital, two hundred fourteen patients (122 women, 92 men) who met the criteria were included in the study. A questionnaire with 14 questions, in which sociodemographic data were included, and functional independence measure were applied to the research group. Venous blood samples were taken from the individuals after the interview. Correlation between categorical variables was analyzed by Chi-Square Analysis, correlation between continuous variables was analyzed by Spearman Correlation Analysis.

The average age of the research group was found to be  $71,22 \pm 11,67$  (min 36, max 108). Home-care patients had vitamin D deficiency 75,2% (n=161) and vitamin D insufficiency 14% (n=30). Only 10,7% (n=23) of home-care patients had adequate

vitamin D levels. There was a significant positive correlation between vitamin D levels and monthly income, Ca, P levels, while there was a significant negative correlation between vitamin D levels and PTH, Mg levels. There was no significant correlation between vitamin D levels and several factors such as age, gender, home-care periods, educational status, marital status, milk consumption, presence of chronic illness, number of chronic illnesses, total number of drugs taken by patients, hip fracture history, osteoporosis/ hip fracture history in the family. It was stated that 9,8% (n=21) of home-care patients suffered from hip fracture. There was a statistically significant positive correlation between hip fracture history and older age, female sex ( $p<0,001$ ). As home-care periods get longer, motor Functional Independence Measure (FIM) scores and total FIM scores were detected to be significantly lower. There was no significant correlation between vitamin D levels and motor FIM, cognitive FIM and total FIM scores.

The frequency of deficiency and insufficiency of vitamin D (89,2%, n=191) in our study was found to be very high in home-care patients. The reason why it is very high is because the research group is in a risk population due to lack of vitamin D and research group usually can't make enough use of sunlight because of immobilization. Even though vitamin D levels in home-care patients can't be determined, vitamin D drops can be prescribed at low doses. The reason why there is a lack of significant correlation between vitamin D levels and FIM scores may be attributed to the multifactorial causes of vitamin D deficiency.

**Keywords:** Vitamin D, Home-care, Functional Independence Measure

## 1.GİRİŞ VE AMAÇ

Nüfusların yaşlanması demografik geçiş sürecinde yüksek ölümlülük ve doğurganlığın azalması sonucunda kaçınılmaz bir süreçtir. Yaşam sürelerinin uzamasıyla yaş yapılarında da değişiklikler olmuş ve genç yaş gruplarından ileri yaş gruplarına doğru bir geçiş yaşanmıştır (1). İkinci Dünya savaşı döneminden sonra, dünya genelinde yaşam süresi en fazla 46 yıl olmasına rağmen günümüzde bu süre 67 yıla çıkmıştır ve 2045-2050 yılları arasında 75 yıla çıkacağı öngörülmektedir (2). Günümüzde tüm dünyada yaklaşık olarak 580 milyon yaşlı bulunmakla birlikte bunların yarısından fazlası gelişmekte olan ülkelerde yaşamaktadır. 2020 yılına geldiğimizde ise 60 yaş ve üzeri yaş grubundaki nüfusun bir milyardan daha fazla olacağı ve bunun 700 milyonunun gelişmekte olan ülkelerde yaşayacağı tahmin ediliyor (3).

Türkiye'deki duruma baktığımızda TÜİK verilerine göre Türkiye'de ortalama yaşam süresi 2008 yılında 73,6 iken 2012 yılında 75 yaşa ulaşmıştır. Yine TÜİK verilerine göre yaşlı nüfus oranı 2013 yılında %7,7 iken, 2023'te %10,2, 2050'de ise %20,8'e yükseleceği öngörülmektedir (4).

Yaşlanan nüfusun artması ile beraber kronik hastalıkların sıklığında da artış olmuştur. Bu durum sağlık hizmetine duyulan ihtiyacı ve maliyeti artırmıştır. Sonuç olarak kronik hastalıkların artışı, yataklı kurumların daha sık ve uzun süre kullanılmalarına sebep olmuş ve artan taleple birlikte hastaların daha erken veya tam iyileşmeden taburcu olmaları sonucunu doğurmuştur (5). Bu nedenle klinik merkezli hasta bakımı yerini ev merkezli hasta bakımına bırakmaya başlamıştır (6).

Evde bakım hizmetleri 10.03.2005 tarih ve 25751 sayılı resmî gazetede yayımlanan yönetmeliğe göre, 'Hekimlerin önerileri doğrultusunda hasta kişilere, aileleri ile yaşadıkları ortamda, sağlık ekibi tarafından rehabilitasyon, fizyoterapi, psikolojik tedavi de dahil tıbbi ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde sağlık ve bakım ile takip hizmetlerinin sunulmasıdır.' şeklinde tanımlanmıştır. Evde bakım hizmetlerinin amacı günlük yaşam şartlarını en az etkileyerek, en doğru tedaviyi uygulayarak

hastalığın ve yetersizliğin etkilerini en aza indirmek ve aynı zamanda hastanın yaşam kalitesini yükseltmektir (7).

Evde bakım hizmetleri kapsamında kronik hastalıkların izlem ve tedavisi, terminal dönem sorunların azaltılması, fizik tedavi, konuşma ve solunum terapileri, bazı ilaç uygulamaları, total parenteral beslenme gibi sağlık hizmetleri ile sosyal hizmetler yer almaktadır. Bu hizmetler ile hastalıkların ve neden oldukları sorunların en aza indirilmesi ve bireylerin bağımsızlık düzeylerinin yükseltilmesi amaçlanmaktadır (8).

Medikal rehabilitasyondaki amaç hastaların fonksiyonel bağımsızlık kapasitesini ve günlük yaşam kalitesini artırmaktır. Hastalarda fonksiyonel bağımsızlığın ölçümü, hasta bakımı ve klinik araştırmalar gibi çeşitli uygulamalarda ve rehabilitasyon sürecinde gerekli bir komponenttir (9). Hastaların fonksiyonel bağımsızlığını ölçmede kapsamlı bir araç olarak tanımlanan Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği bireylerin fonksiyonlarını değerlendirmede 2 ana alana ayrılır:

- 1- Fiziksel/motor fonksiyonlar,
- 2- Kognitif fonksiyonlar

Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği 18 maddeden oluşmaktadır. 13 madde fiziksel/motor fonksiyonları sorgularken 5 madde ise kognitif fonksiyonları sorgular. Ayrıca maddeler farklı aktiviteleri temsil eden 6 alt grupta incelenir. Bunlar; kendine bakım performansı, sfinkter kontrolü, transfer, hareket kabiliyeti, iletişim ve sosyal etkileşimdir. Her madde 1-7 puan arasında puanlanır. 1 puan total yardımı, 7 puan tam bağımsızlığı ifade eder (10).

Evde bakım hastaları genellikle yatağa bağımlı ve komorbid hastalıklara sahip hastalar olduğundan hem immobilizasyon hem de güneşten az faydalanma açısından riskli grupta yer almaktadır. Bu da evde bakım hastalarını vitamin D eksikliği ile karşı karşıya bırakmaktadır. Vitamin D; yağda eriyen vitaminler arasında yer almakta olup aynı zamanda endojen olarak uygun biyolojik ortamda sentezlenebildikleri için hormon ve hormon öncüleri olan bir grup steroldür. En önemli etkisi kalsiyum, fosfor metabolizması ve kemik mineralizasyonu üzerinedir (11). Başlıca D vitamini kaynağı; endojen olarak Ultraviyole B (UVB) ışınlarının deride fotokimyasal olarak

7 dehidrokolesterolden vitamin D3 (kolekalsiferol) oluşturmasıdır. Vitamin D sirkulasyonunun %90'dan fazlası kutanöz üretimden kaynaklanır. Osteoporoz, kanser, diabetes mellitus ve enfeksiyon gibi çeşitli tıbbi durumlarla ilişkisi iyi bilinmektedir. Vitamin D eksikliği sarkopeni, kas zayıflığı, günlük yaşam aktiviteleri performansında azalma, vücudun denge bozukluğunda artış, düşme riski ve kalça kırığı ile ilişkilidir (12).

Bu çalışmanın amacı; evde bakım hizmeti alan hastalarda D vitamini eksikliği sıklığına belirlemek ve D vitamini eksikliği açısından riskli popülasyonda olan bu grubun fonksiyonel bağımsızlık leği skorları ile D vitamini arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

## **2.GENEL BİLGİLER**

### **2.1. Evde Bakım Hizmetinin Tanımı**

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) evde bakım hizmetini; ‘ev ortamında formal ve informal bakım verenler tarafından bakım hizmetinin sunulması’ olarak tanımlamıştır. DSÖ evde uzun süreli bakım çalışma grubunun raporuna göre (Home-Based Long Term Care Study Group) evde uzun süreli bakım, mevcut sağlık sistemlerinin ve sosyal sistemlerin bir parçasıdır. Daha geniş kapsamlı olarak ifade edilirse evde bakım hizmeti; bakıma ihtiyaç duyan kişiye aile, arkadaşlar, bakıcılar, gönüllüler (informal care) ve gerçek mesleği evde bakım olan kişiler ile bakıma yardımcı kişiler tarafından sunulan bakım (formal care) etkinlikleridir (13).

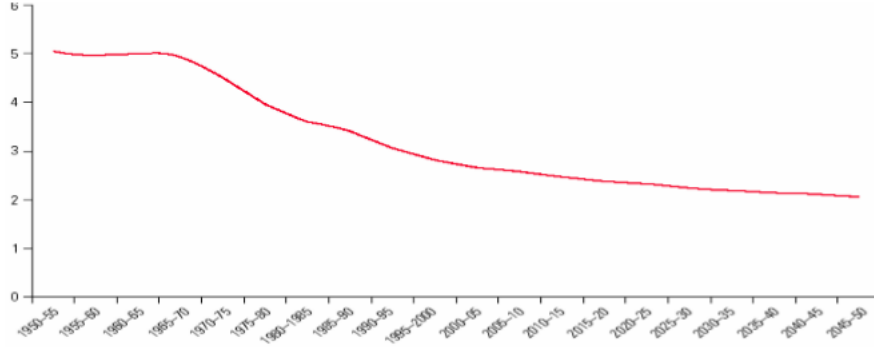
Amerikan Tabipler Birliği’nin (AMA) 1979 yılında yapmış olduğu tanıma göre evde bakım; kişinin sağlık ve konforunun en iyi şekilde geri kazanılması ve devam ettirilmesi amacıyla gerekli hizmet ve donanımların ev ortamında sunulmasıdır (14).

Evde bakım hizmetleri genellikle kronik hastalıklara sahip ve ileri yaştaki hastalara verildiği için dünyada ve ülkemizde nüfusun değişen demografik özelliklerini incelemekte yarar vardır.

### **2.2. Dünyada ve Ülkemizde Nüfusun Değişen Demografik Yapısı**

Dünyada birçok ülkede büyük bir demografik geçiş süreci yaşanmaktadır. Dünya nüfusu 1950 yılında 2,5 milyardan 2007’de 6,7 milyara yükselmiştir. Birleşmiş Milletler tarafından yapılan projeksiyonlara göre 2050 yılında dünya nüfusunun 9,2 milyara yükselmesi beklenmektedir. Dünya nüfusundaki bu artışa rağmen, birçok ülkenin nüfus artış hızında doğurganlık oranının azalmasına bağlı olarak önemli düşüşler gözlemlenmektedir (15). Dünya ülkelerinin yaklaşık üçte biri ve gelişmiş ülkelerin büyük çoğunluğunda doğum oranı nüfusun sürdürülmesine imkân tanımayacak düzeyde düşüktür. İtalya’da kadınların çocuk sahibi olma oranı 1,2 düzeyinde iken bu oran İngiltere’de 1,6, Almanya’da 1,4, Japonya’da ise 1,3’tür (16).

**Grafik 1: Küresel Doğum Oranları, 1950-2050**



Kaynak: Birleşmiş Milletler, 2007.

Gelişmiş ülkelerde, özellikle Japonya ve Avrupa'da yaşlı bağımlılık oranı en az 150 yıldır yükselmektedir. Örneğin Japonya'da, 65 yaş ve üstü nüfusun toplam nüfus içindeki payının %17 düzeyinden 2030'da %30'a yükselmesi beklenmektedir. Japonya'da çalışma çağındaki (15-64) nüfus sürekli düşüş göstermektedir ve önümüzdeki 30 yıl içinde %20 düşmesi beklenmektedir (17).

Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) ise yaşlı bağımlılık oranı 2010-2030 yılları arasında mevcut %50 düzeyinden sırasıyla %60 ve %65'e yükseleceği öngörülmektedir. Ancak ABD'deki yaşlı nüfus oranının artan göçler ve doğumlar nedeniyle Avrupa ve Japonya'ya göre daha az artış göstereceği öngörülmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde de yaşlanma süreci başlamak üzeredir. Yaşlanma sürecinin aynı dönemde Çin'le birlikte Asya ve Latin Amerika ülkelerinde de hızlanması bekleniyor. Afrika ve Ortadoğu ülkelerinde ise yaşlı nüfus artsa bile, yaşlı nüfusun toplam nüfusa oranı düşük kalacaktır (18).

Türkiye'nin demografik yapısı da büyük bir değişim geçirmektedir. Türkiye'nin nüfusu 2000 yılı sayımına göre 67,8 milyon Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre ise 2025 yılında nüfusun 88 milyona, 2050 yılında da 96,4 milyona yükselmesi ve bundan sonra istikrara kavuşması beklenmektedir. Türkiye'de nüfus artış hızı düşmektedir. 1960 yılına kadar yıllık nüfus artış hızı %3 dolaylarındayken, 2000 yılı sayımında nüfus yıllık artış hızının %2'nin altında olduğu belirlenmiştir. Türkiye'de doğurganlık hızı da düşüş göstermektedir. Kadın başına düşen çocuk sayısı 1945-1950 yılları arasında 6,9 bulunmuş, 1993 yılında 2,7'ye düşmüştür.

Kadın başına düşen çocuk sayısı 2007 yılında 2,17'dir. Bu oranın 2025 yılında 1,97'ye düşmesi beklenmektedir (19).

Türkiye'de doğurganlık oranındaki düşmeyle başlayan dönüşüm nüfus yapısında da önemli değişimleri beraberinde getirmiştir. Türkiye'de yirmi yaş altı nüfusun toplam nüfus içindeki payının sürekli olarak düşmesi beklenmektedir. Dolayısıyla Türkiye genç nüfus olma özelliğini zaman içerisinde kaybedecektir. Bununla birlikte 65 yaş ve üzeri grubun nüfus içerisindeki payı artmaya devam edecektir.

**Tablo 1: Türkiye'de Nüfusun Seçilmiş Yaş Gruplarına Göre Yüzde Dağılımı**

	<b>0-14</b>	<b>15-64</b>	<b>65+</b>
<b>1990</b>	35,0	60,7	4,3
<b>2006</b>	28,1	66,0	6,0
<b>2015</b>	25,3	68,2	6,6

Kaynak: TÜİK ve DPT Verileri

Nüfus projeksiyonlarına göre 65 yaş ve üzeri nüfusun genel nüfus içerisindeki ağırlığı sürekli olarak yükselme eğiliminde olacağı için yaşlılık oranı 1/20 düzeyinden 2050 yılında 1/6'ya yükselecektir. Mevcut çalışan nüfusun emekli nüfusa oranı 6'dır ve bu oran önümüzdeki yıllarda 1,64'ün altına gerileyecektir. Bu oranın Almanya ve İtalya gibi ülkelerde ise 1'e gerilemesi öngörülmektedir (20).

### **2.3.Evde Bakım Hizmetlerinin Kapsamı**

DSÖ'nün 'Evde Uzun Süreli Bakım Çalışma Grubu'na' göre, evde sağlık hizmeti alacak gruplar şu şekilde sıralanmıştır:

- Tüberküloz gibi bulaşıcı olan ya da kalp damar hastalıkları, kanserler gibi bulaşıcı olmayan kronik hastalığı olan kişiler,
- Etiyolojisine bakılmaksızın gelişimsel sakatlığı olan ve poliomiyelit sonucu sakat kalan hastalar,
- HIV/AIDS'li kişiler ile kaza sonucu sakat kalan kişiler,
- Duyusal kısıtlılığı olanlar,
- Mental hastalığı olanlar,
- Doğal ya da diğer afet mağdurları



Bunun yanında hastaların nasıl şartlarda ve nerede yaşadıkları gibi nedenler de hedef gruplara kısıtlama getirebilir veya hedef grubu genişletebilir. Gelir seviyesi, informal bakım verenlerin ve ailenin genişliği, çalışma zorluğu içerisinde erkek veya kadın bakım verenin katılımı, ev ve işyeri arasındaki uzaklık gibi nedenler bunları etkileyebilir (13).

#### **2.4. Evde Bakım Hizmetinde Yer Alan Sağlık Personeli**

Evde bakımın temel unsurlarından biri bakım verecek kişilerdir. Bakımın gerekli olduğu durumda aile bireyleri, komşular, arkadaşlar gibi bakıcılar yoksa evde bakımın verilmesi mümkün değildir. Gelir seviyesi düşük olan toplumlarda fonksiyonel olarak bir başkasına bağımlı olanlar için tek bakım kaynağı bu bireylerdir. Gelir seviyesi yüksek olan toplumlarda da aileler ve/veya sağlık hizmeti sunanlar dışındaki bakıcılar olmadan evde bakımın sürdürülmesi olanaksız kabul edilmektedir (13).

Hedef kitleye evde bakım hizmeti verecek personel ekip aşağıda sıralanan kişilerden oluşur:

- Hekim
- Hemşire
- Sosyal Hizmet Uzmanı
- Psikolog
- Fizyoterapist
- Diyetisyen
- Geriatrist
- İş Uğraşı Terapisti
- Ev Ekonomisti

**Hekim:** Tıbbi koordinasyonun sağlanmasında yer alan hekimler, evde bakım hizmetinden yararlananların tedavi ve takiplerinin yapılması, hastaların rutin kullandığı ilaçların reçete edilmesi, tıbbi danışmanlık ve tıbbi hizmet verilmesi, gerektiğinde hastaların uzmanlık gerektiren başka birimlere sevk edilmesi sürecinde görev alır (21,22).

**Hemşire:** Sağlık hizmeti alan bireylerin sağlık durumlarının takibi ve bu konuda doktorun bilgilendirilmesini sağlayan hemşire, hastaların kullandıkları ilaçların doğru ve düzenli bir şekilde uygulanmasında da görev alır. Ayrıca enjeksiyon, damar yolu açılması, ateş ölçümü, tansiyon ölçümü, pansuman gibi temel sağlık hizmetlerinin uygulanması, hastaların eğitiminin planlanması ve yapılması, planlanan eğitimlere hastanın ve ailesinin katılması gibi süreçlerde aktif görev alır (21).

**Sosyal Hizmet Uzmanı:** Ev ziyaretlerinin gerçekleştirilmesi, vaka yönetimi, psikososyal destek ve danışmanlık verilmesi, meslek elemanları arasındaki koordinasyonun sağlanmasında görev alır. Bununla birlikte sosyal inceleme ve değerlendirmelerde de görev alır (21).

**Psikolog:** Evde bakım hizmetinden yararlanan kişilerin endişe ve kaygılarının en aza indirilmesi, motivasyonlarının sağlanması, ihtiyaç duydukları konularda danışmanlık hizmeti verilmesi, benzer problemleri yaşayan kişilere tedavi grupları, serbest zaman geçirme grupları vb. oluşturulup sosyal paylaşım sağlanması konusunda aktif rol oynar (21).

**Fizyoterapist:** Doktor tarafından değerlendirilip gerekli görülen fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarının uygulanmasında görev alır. Yaşlılık ve özürülülük durumuna bağlı oluşan kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının tedavisi konusunda destek olunması, sağlıklı kişilerde gelişebilecek olan olası hastalık ve sakatlık durumlarını önlemeye yönelik fiziksel egzersiz programlarının uygulanması, egzersizlerin düzenli şekilde yapılmasının sağlanması ve yapılan programlar konusunda doktorun bilgilendirilmesinde de görev alır (22).

**Diyetisyen:** Evde bakım hizmeti alan kişilerde komorbid hastalık varlığı, yaş, cinsiyet gibi durumları göz önünde bulundurarak dengeli, düzenli, sağlıklı beslenme için gerekli diyet programlarının oluşturulması, hekim tarafından uygun görülen diyet programlarının düzenlenip uygulanması ve hizmet alan kişilerin sağlıklı beslenme konusunda eğitiminin yapılmasında görev alır (22).

**Geriatrist:** 65 yaş ve üstü hastaların sağlık sorunlarının ve hastalıklarının iyileştirilmesinde, sosyal ve fonksiyonel yaşamlarının değerlendirilmesinde

görev alır. Ayrıca yaşam kalitelerinin iyileştirilmesinde ve koruyucu hekimlik uygulamalarında da görev alır (23).

**İş Uğraşı Terapisti:** Evde bakım hizmeti alan kişilerin belli aktiviteler üzerindeki performanslarının düzeltilmesine, üretkenlik ve adaptasyon için gerekli olan becerilerin edinilmesine yardımcı olur (22).

**Ev Ekonomisti:** Evde bakım hizmeti alan kişilerin mevcut kaynaklarının daha verimli kullanılması, ekonomik düzeylerinin iyileştirilmesi amacıyla gerekli eğitimlerin verilmesi, ev idaresi, mal ve hizmet satın alma konusundaki gerekli bilgilendirme ve yönlendirmelerin yapılması, kullanılan ev aletleri, yiyecek, giyecek konusunda gerekli tavsiyelerin yapılması konusunda görev alır (22).

## **2.5. Dünyada Evde Bakım Hizmetlerinin Gelişimi**

Dünyada gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerde evde bakım hizmeti verilmektedir. Bununla birlikte evde bakım hizmetlerinin tıp biliminin gerçeklerine uygun bir şekilde evde bakım profesyonellerince sağlanan komponentinin eklendiği, sağlık hizmetleri kapsamına alındığı, sunumuna yönelik kanun ve düzenlemelerin yapıldığı, finansman sorunlarının çözüldüğü, evde bakım hizmetine özel personel yetiştirildiği ve uygun ekipman ve malzemeye erişimin mümkün olduğu ülke sayısı sınırlıdır. Bu özelliklere sahip ülkeler genellikle yaşlı nüfusa sahip, kronik hastalıkların ve özürülük boyutunun yüksek olduğu gelişmiş ülkelerdir (13).

ABD’de uzun süreli bakım hizmeti harcamaları esas olarak Medicare ve Medicaid sağlık sigorta programları tarafından karşılanmaktadır. Geçtiğimiz yirmi beş yılda evde bakım hizmetlerine başvurularda belirgin artış olmuştur. Bunun en önemli nedeni ABD’de 65 yaş ve üzeri nüfusun ve bazı genç özürülülerin sağlık harcamalarını karşılayan Medicare’in ödeme yaptığı hizmet kapsamını 1970-1980 yılları arasında yaptığı düzenlemelerle artırmasıdır. ABD’de 1995 yılında evde bakım hizmeti alan 65 yaş ve üzeri nüfus, Medicare’in kapsadığı yaşlı nüfusun %10’unu oluşturmuştur. Sosyoekonomik düzeyi düşük ailelere sağlık sigortası sağlayan Medicaid, 1998’de uzun süreli bakım için yapılan harcamaların %40’lık bölümünü karşılamıştır (24).

İngiltere’de UKHCA (İngiltere Evde Bakım Derneği) 1989 yılında sektör sağlayıcılarının görüşlerini temsil etmek amacıyla kurulmuştur. İki binli yılların başından itibaren İngiltere’de evde bakım hizmeti tek çatı altında toplanmıştır. Özel alanda ve kamuda ortaklık sağlanmış, böylece doğru kişilere tam zamanında ve bu kişilerin tüm ihtiyaçlarına karşılık verilmesi planlanmıştır. İngiltere’de evde bakımın yaklaşık 213 milyon euroluk bütçesi olduğu ve haftada yaklaşık 25.000 ev ziyareti yapıldığı belirtilmektedir (25).

Kanada’da evde bakım hizmetleri ‘Kanada Medicare Sigorta Sistemi’ tarafından finanse edilmektedir. Kanada’da 1997 yılında yaşlılar ve kronik özürlülere sunulan hizmetler için yapılan harcamalar toplam sağlık harcamalarının %14,1’lik kısmını oluşturmuştur (26).

Avrupa’da evde bakım hizmetlerine bakıldığında Danimarka, Hollanda, İsveç ve Almanya’nın en entegre uzun süreli bakım sistemine sahip olduğu gözlenmektedir. Avrupa ülkelerinde sağlık hizmetlerinin finansmanı sosyal sigorta fonları ve genel vergilerle karşılanırken, sosyal hizmetlerin yönetim ve finansmanı yerel yönetimler ve/veya gönüllü kuruluşlar tarafından sağlanmaktadır (27).

## **2.6. Türkiye’de Evde Bakım Hizmetlerinin Gelişimi**

Türkiye’de evde sağlık hizmetleri uygulamalarında üç dönem dikkati çekmektedir. Bunlar; Umumi Hıfzıssıhha Kanunu (UHK) çerçevesince yürütülen hizmetler, Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun (SHSHK) ve 1980 yılı sonrası yürütülen evde sağlık hizmetleridir (1). Türkiye’de 1961 yılında ‘Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi’ ile ilgili çıkarılan yasa ile bireylerin eşit koşullar ve geniş olanaklarla sağlığını korumak, sağlık düzeyini yükseltmek, doğal ve sonradan ortaya çıkan eksikliklerini gidermek ve sağlık durumunun devamlılığını sağlamak amaçlanmaktadır. Türkiye’de evde sağlık hizmetinin gerekliliğini ve önemini gösteren bu yasa ile ilgili ilke ‘sürekli hizmet ilkesi’ dir. Türkiye’de ulusal sağlık politikasını belirleyen bu ilkeye göre, herkese, her yerde, her zaman yerleşik planlı ve programlı bir sağlık politikası sunulmalıdır (28).

Türkiye’de evde bakımla ilgili ilk proje 1993 yılında Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu Genel Müdürlüğü tarafından Ankara, Adana, İzmir, İstanbul

illerinde uygulanmıştır. Evlerinde yalnız yaşayan yaşlılara yardımcı olmak ve evde bakım hizmetinde yer alacak ara personelin yetiştirilmesi hedefi ile başlatılan bu proje, pilot uygulamalardan etkin sonuç alınmadığı için sürdürülemedi (21). 1953 yılında kabul edilen 6283 sayılı Hemşirelik Kanunu'na göre mecburi hizmet yükümlüsü olmayan hemşirelerin istedikleri takdirde hemşirelik hizmeti sunabilecekleri özel işyeri açıp evlere ziyaret düzenlenmesine imkân sağlanmıştır (7). Yine bu yasaya göre hemşireler 'sağlık kabini' adı verilen iş yerleri açarak evde hastaların tedavilerini gerçekleştirmişlerdir (7).

İlk olarak evde sağlık hizmetleri 1.11.2004'te Balıkesir Devlet Hastanesi (DH) ve sırasıyla Şubat 2006'da Adıyaman DH, Nisan 2006'da Nazilli DH ve Aralık 2006'da Denizli DH'de başlamıştır (29).

Türkiye'de evde bakım hizmetleri 10.03.2005 tarihli ve 2575 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 'Evde Bakım Hizmetleri Sunumu Hakkında Yönetmelik' ile yasal olarak düzenlenmiştir (30). Evde bakım faaliyeti gösteren tüm kuruluşların Sağlık Bakanlığı uygunluk belgesi alması zorunlu kılınmıştır. Evde bakım derneği 18.08.2005 tarihinde 10 kurucu üye ile kurulmuştur (31). Ülkemizde evde sağlık hizmetleri Sağlık Bakanlığı'nın 01.02.2010 tarih ve resmi 3895 sayılı yönergesiyle, yönerge talimatlarına uygun olarak verilmeye başlanmıştır (32).

## **2.7. Aile Hekimliği Uygulaması İçerisinde Evde Bakım Hizmetlerinin Yeri**

Ülkemizde, evde takibi zorunlu engelli, yaşlı, yatağa bağımlı ve benzeri durumda olan hastalar ile evde sağlık hizmeti verilmesi gerektiği yönergede belirtilen usul ve esaslara göre tespit edilen kişilere yönelik birinci basamakta koruyucu sağlık, tanı, tedavi, rehabilitasyon ve danışmanlık hizmetleri 27591 sayılı ve 25/05/2011 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanan 'Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği' ve aile hekimliği çalışma sistemi ile ilgili diğer mevzuat gereği toplum sağlığı merkezi, aile sağlığı merkezi ve aile hekimleri vasıtasıyla verilmektedir (33). Bununla birlikte Sağlık Bakanlığı tarafından sunulan 'Evde Sağlık Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Yönerge' kapsamında bakanlığa bağlı olarak faaliyet gösteren eğitim ve araştırma hastaneleri ile genel veya dal hastaneleri bünyesinde kurulan evde sağlık hizmeti birimleri ile toplum sağlığı merkezi, aile sağlığı merkezi ve aile

hekimleri vasıtası ile sunulur (32). Hizmetin yönetimi, birimler arasındaki iletişim ve koordinasyon müdürlük bünyesinde oluşturulan koordinasyon merkezi tarafından sağlanır. Koordinasyon merkezinin sorumluluğunu müdürün görevlendireceği bir sağlık müdür yardımcısı yürütür. Koordinasyon merkezi sorumlusu müdür yardımcısı aynı zamanda komisyonun da başkanıdır (32).

Evde bakım hizmeti almak isteyen kişi, sağlık kuruluşuna bizzat veya telefonla müracaat edebilir. Çağrı merkezi görevlisi personel, hizmet talep eden kişi ile görüşme yapar, gerekli bilgileri verir. İlk görüşmeyi takiben hekim veya hemşire tarafından görüşme yapılır. Hizmet alacak kişinin durumu ve sunulacak hizmet belirlenir. Bakım hizmeti alacak kişi hekim ve hemşire tarafından evde ziyaret edilir. Bu ziyaret sonunda kişinin bakım ihtiyaçları ve ev şartları belirlenir. Hekim tarafından evde bakım hizmeti alacak kişinin varsa tanısını koyup ve tedavisini planlayan diğer hekimler ile bağlantı kurulur, tedavi planı alınır ve son olarak evde bakım ve tedavi planı oluşturulur (30). Gerektiği durumlarda ilgili uzmanlık alanlarındaki uzman hekimlerle hasta konsültasyonu sağlanır (30).

## **2.8.Evde Bakım Birimleri**

Evde sağlık hizmeti verilecek sağlık kurumları veya kuruluşları bünyesinde kayıt, arşiv, sekreteryaya, iletişim, ulaşım, planlama ve koordinasyon hizmetlerinin yürütülebileceği genişlikte bir mekân ayrılması istenir. Bu faaliyetlerin gerektirdiği şekilde düzenleme ve donanımın sağlanması istenmektedir. Bu yönergede bulunan şartları taşımak kaydıyla üniversite rektörlüklerinin talebi üzerine tıp fakültesi hastanelerine bağlı birim açılabilmesi ve açılan birimlerin sağlık bakanlığına bildirilmesi gerektiği belirtilmektedir (30,34).

### **2.8.1. Asgari Araç, Gereç, Tıbbi Cihaz ve İlaç Standardı**

Birinci basamak sağlık hizmetleri kapsamında evde sağlık hizmetlerinin verilebilmesi için gerekli personelin görevlendirilmesi, ulaşım araçlarının sağlanması, tıbbi cihaz, sarf malzemesi ve araç-gereç ihtiyacı sağlık müdürlüğünce sağlanır (30,34).

Evde sağlık hizmeti verilmesi esnasında bulundurulması gereken araç-gereç ve tıbbi cihazlar ile ilaçların asgari standardı Ek-1, Ek-2 ve Ek-3'te gösterilmiştir.

### **2.8.2. Ulaşım Araçlarının Sağlanması**

Sağlık Bakanlığı'nın 'Evde Bakım Hizmetlerinin Sunumu Hakkında Yönetmelik'te' evde sağlık hizmeti verilmesi için görevlendirilen ekibin ulaşımı için uygun bir araç, hastaların evden sağlık kurumuna ve/veya sağlık kurumundan eve nakli için gerektiğinde kullanılmak üzere bir hasta nakil aracı sağlanabileceği, acil durumlardaki hasta nakli için 112 ambulans hizmetlerinden yararlanabileceği belirtilmektedir (30).

Evde bakım hizmetlerinde hasta nakil aracı olarak kullanılacak araçlar Ek-4'te verilen özelliklere sahip olmalıdır. Bu araçlarda, Ek-5'de belirtilen asgari standarda uygun olarak yeterli sayı ve nitelikte tıbbi cihaz, araç-gereç ve malzemelerin bulundurulması zorunludur. Ulaşım ve hasta nakil hizmetleri, ilgili mevzuata uygun olarak hizmet alımı yoluyla da gerçekleştirilebileceği belirtilmektedir (34).

### **2.8.3. Personel Görevlendirilmesi ve Asgari Personel Standardı**

Evde sağlık hizmetlerinde görevlendirilecek sorumlu hekim veya sorumlu dış hekimi ve diğer personel ilgili kurum amirince belirlenmekte olup, birimde kayıt ve arşivleme işlemleri ile iletişim ve haberleşme işlemleri için varsa bir tıbbi sekreter, bulunmaması durumunda uygun nitelikte bir personel bulundurulur. Sağlık Bakanlığı'nın 'Evde Bakım Hizmetlerinin Sunumu Hakkında Yönetmelik'te' evde sağlık hizmetleri ekibinde asgari bir hekim, bir hemşire, bir sağlık memuru ve bir şoför görevlendirileceği belirtilmektedir. Mevcut olduğu durumda bir fizyoterapist, bir diyetisyen, ihtiyaç olduğu durumda bir psikolog, psikoloğun bulunmadığı durumda bir sosyal çalışmacı veya her ikisi birden bu gruba dahil edilebilir. İşin yoğunluğuna göre veya ihtiyaç halinde birden fazla evde sağlık ekibi oluşturulabilir ve bu ekiplere ilave personel görevlendirilmesi yapılabilir (30,34).

Evde sağlık hizmetleri ekibinde görevlendirilen personele zorunlu haller dışında başka görev verilemez. Evde sağlık hizmetlerinde görevli personelin Ek-6'da belirtildiği üzere tarif edildiği şekilde özel kıyafet giymesi zorunludur (30,34).

#### 2.8.4. Hekimin Görev Yetki ve Sorumlulukları

Sorumlu hekim veya sorumlu diş hekimini, ekibinde görevli tüm personelden kurum amirine karşı sorumlu olup görev, yetki ve sorumlulukları aşağıda sıralanmıştır:

- Kişinin kapsamlı tıbbi değerlendirmesini yapar,
- Bulunması halinde tanıyı koyup tedaviyi planlayan hekimin, bulunmaması halinde ilgili dal uzmanının konsültasyonunu sağlayarak alacağı bilgi ve öneriler doğrultusunda tedavi planını hazırlar,
- Evde sağlık hizmeti alan kişileri belirli aralıklarla ziyaret eder, bakım ve takip sonuçlarını değerlendirir ve sonuçlara göre ortaya çıkan ihtiyaçlarla ilgili konsültan hekimle de görüşerek yeni tedavi planını düzenler,
- Evde sağlık hizmetleri sırasında kullanılacak ilaç, tıbbi cihaz ve malzemelerin sağlanması, uygun koşullarda saklanması, kullanım şekli, tıbbi atıkların toplanması ve muhafaza edilmesi, enfeksiyonlardan ve bulaşıcı hastalıklardan korunma gibi konularda kişi ve aile bireylerini bilgilendirir, danışmanlık hizmeti verir,
- Evde sağlık hizmetleri ile ilgili kayıtların zamanında ve noksansız olarak tutulmasını ve muhafaza edilmesini sağlar,
- Evde sağlık hizmetleri sırasında kişilere uygulanan tıbbi işlemlerden, yapılan işlemlerin kayıtlarının tutulmasından sorumlu ve yetkili olup tespit ettiği aksaklık ve sorunları ve bunlara ilişkin talepleri kurum baştabibine bildirir,
- Evde sağlık hizmetlerini, kendisine bağlı personelin görev dağılımını, birbirleriyle olan iletişimlerini ve iş akışını, hizmetin bütün olarak koordinasyon ve organizasyonunu yönerge hükümlerine göre planlar ve kurum baştabibinin onayına sunar,
- Kendisine bağlı ekip personeline evde sağlık hizmetleri ve uygulamalar konusunda hizmet içi eğitim verir veya verir, danışmanlık sağlar, periyodik toplantılar düzenler, aksaklık ve noksanlıkları tespit eder ve hizmetin geliştirilmesi konusunda kararlar alır ve uygulatır,



- Kullanılan araç, gereç ve tıbbi cihazların temizliğinin, dezenfeksiyonunun yapılması ve gerekenlerin stabilize edilmesini, kullanılan cihazların gerekli bakım ve kalibrasyonunun yapılmasını sağlar,
- Evde sağlık hizmetlerinin hasta hakları mevzuatına, tıbbi deontolojiye, etik ilke ve kurallarına uygun olarak yürütülmesini sağlar,
- Gerçekleştirilen hizmetlerle ilgili olarak hastanın aile hekimine bilgi verir (30,34).

#### **2.8.5. Evde Sağlık Hizmetlerine Başvuru, Başvuruların Değerlendirilmesi ve Kabul edilmesi**

Evde bakım hizmeti almak isteyen kişilerin sağlık kuruluşuna bizzat veya telefonla müracaat edebileceğine daha önceden değinmiştik. Koordinasyon merkezine bizzat başvurularda Ek-7’de tanımlanan başvuru formunu hasta veya hasta yakınları doldurur. Telefonla müracaatlarda ise sözlü olarak başvuru yapılabilmektedir (30).

Aile hekimi birimi, hizmetin sağlık kurumu bünyesinde kurulu birim vasıtası ile verilmesi gerektiği kanaatinde ise başvuru formunu doldurarak koordinasyon merkezine gönderir. Başvuru, komisyon tarafından ekli bilgi ve belgeler doğrultusunda değerlendirilir ve gerekçeleri de belirtilerek hizmetin hangi seviyede verilmesi gerektiğine karar verilir (30).

#### **2.8.6. Randevu Sistemi**

Evde sağlık hizmetleri randevu sistemine bağlı olarak yürütülmektedir. Hastanın durumuna göre ziyaretler günlük, haftalık veya aylık dilimler halinde önceden hazırlanan ziyaret gün ve saatlerine göre gerçekleştirilir. Evde bakım ekibinde yer alacak personelin unvan ve kimlik bilgilerini içeren ziyaret planı hasta veya hasta yakınlarına önceden bildirilerek randevu alınıp, ziyaret planının bir nüshası kişi ve aile bireylerine de verilmelidir (30,34).

### **2.8.7. Sağlık Kurum veya Kuruluşuna Sevk**

Evde sağlık hizmeti alan hastada yeni oluşan acil bir durum birimin görev alanında yer almaz. Bu durumlarda 112 il ambulans servisi ya da doğrudan sağlık kuruluşlarının acil servislerine başvuru esastır. Evde sağlık hizmeti alan kişiler, tıbbi zorunluluk hallerinde sorumlu hekimin veya dış hekiminin gördüğü lüzum üzerine en uygun sağlık kurum veya kuruluşuna sevk edilebilir. Sağlık bakanlığınca sunulan ‘Evde Sağlık Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik’te sevkine karar verilen hastanın sevk edildiği sağlık kurumuna veya gerektiğinde sağlık kurumundan eve nakli, evde bakım hizmetleri için tahsis edilen veya ilgili sağlık kurumuna ait hasta nakil aracı ile yapılması bildirilmektedir (34).

### **2.8.8. Ev Ziyaretlerinde Uyulması Gereken İlkeler**

Evde sağlık hizmetleri verilmesinde aşağıda verilen ilkelere uyulması zorunludur (32,34):

- a) İlgili mevzuat gereği evde sağlık hizmeti alması uygun görülen kişilerin rızasının alınması zorunludur. Kişinin tıbbi durumu onam vermeye uygun değilse kanuni temsilcisinin bilgilendirilmiş onam formu ile rızası alınır.
- b) Evde bakım hizmeti verilirken tıbbi deontoloji ve mesleki etik ilkeleri ile ahlâk kuralları ve genel nezaket kurallarına uyulması, hasta hakları mevzuatına uygun hareket edilmesi zorunludur.
- c) Ev ziyaretlerinde verilen sağlık hizmetleri sırasında hastanın ailesinden birinin veya bir yakınının bulunması sağlanır. Yalnız yaşayan hastalara yapılan ev ziyaretlerinde ekipte görevli diğer sağlık personeli hizmete katılır.

### **2.8.9. Evde Sağlık Hizmetinin Sonlandırılması**

Kişiye verilen evde sağlık hizmeti aşağıdaki durumlardan birinde sonlandırılmalıdır (32,34):

- a) Hastanın vefat etmesi
- b) Evde sağlık hizmeti verilen hastanın uygulanan tedavi ile iyileşerek evde sağlık ihtiyacının ortadan kalkması

- c) Evde sağlık hizmeti sunulan hasta için uygulanacak sağlık bakımının ve tedavinin, belli bir aşamadan sonra sağlık personeli gerektirmeden uygulanabilecek hale gelmesi
- d) Hastanın kendisi veya kanuni temsilcinin hizmeti sonlandırmayı talep etmesi
- e) Hasta ve yakınlarının tedaviye uyumsuz davranışları, direnç göstermeleri, tedaviye uymamaları halinde sorumlu hekim veya diş hekim tarafından tedavi sonlandırılabilir.
- f) Evde sağlık hizmeti sunulan hastanın çeşitli nedenlerle ikamet ettiği bölgenin değişmesi halinde en kısa zamanda yeni ikamet bölgesindeki evde sağlık hizmetleri birimine devri gerçekleştirilerek sunulan hizmetin devamlılığı sağlanır.

## **2.9. Fonksiyonel Bağımsızlık lümü**

Fonksiyonel Bağımsızlık lümü (FIM) rehabilitasyon hastalarının fiziksel ve kognitif zrllklerini değerlendirme ve izlemede ortak bir veri tabanı oluşturmak amacıyla 1986 yılında ABD’de Carl Granger ve arkadaşları tarafından oluşturulmuştur. zrllğ ler ve rehabilitasyon programında hastanın gösterdiği gelişmeleri değerlendirir. FIM ile tanı ne olursa olsun, zrl kişinin gerçek performansı değerlendirilir. Hastanın evre Şartları değerittiğinde neler yapabileceği değil, şu anda neler yaptığı göz önüne alınır. FIM, kognitif fonksiyonları da değerlendiriyor oluşu ile diğer ölçeklerden ayrılır. ABD’de 100 merkezde, dünyada ise yaklaşık 48 ülkede 410 merkezde bu ölçek kullanılmaktadır (35). FIM ilk olarak zrl bireylerin bakım ihtiyacını ölçmek için tasarlanmıştır. Bakım ihtiyacı, zrl bireyin rehabilitasyon sırası ve sonrasında belli bir yaşam kalitesine ulaşması için bakıcısı tarafından harcanan zaman ve enerji olarak tanımlanabilir (36).

Kapsamlı bir ölçek olarak tanımlanan FIM bireyin fonksiyonlarını iki ana alanda değerlendirir:

- 1- Fiziksel/motor fonksiyonlar (13 madde)
- 2- Kognitif fonksiyonlar (5 madde)

Maddeler kendine bakım, sfinkter kontrolü, transfer, yer değeriftirme, iletişim ve sosyal algılama gibi farklı aktivitelerin değerlendirildiği yedi seviyeli bir ölçektir.

Seviye 1: Tam Bağımlılığı, Seviye 7: Tam Bağımsızlığı göstermektedir. FIM toplam skoru 18 maddenin skorlarının toplanması ile elde edilir. Alınabilecek maksimum skor 126, minimum skor 18 olabilir. Alınan toplam skorun yüksek olması bireyin Günlük Yaşam Aktivitelerinde (GYA) bağımlılığının azaldığını gösterir (37). Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Ek-8'de sunulmuştur. Tüm maddeler değerlendirilmeli ve boş bırakılmamalıdır. Maddeler tanımlanan aktivitelere sadık kalınarak değerlendirilir. Örneğin sfinkter kontrolü sorgulanırken bireyin tuvalete gitmesi veya tuvalete oturması göz önüne alınmaz. Bu aktivite yürüme / tekerlekli iskemle ve tuvalete transfer maddelerinde değerlendirilir. FIM, eğitim almış her daldan hekim tarafından uygulanabilir. Rehabilitasyon ekibi tamamsa, iletişim konuşma terapistlerince, sfinkter kontrolü servis hemşirelerince, transfer fizyoterapistlerce, kendine bakım ve sosyal etkileşim ise iş uğraşı terapistlerince değerlendirilebilir. Belli aktivitelerin ayrı ayrı değerlendirilmesi ile özürülüğün hangi alanda yoğunlaştığı tespit edilir (38).

FIM uygulamasında dikkat edilecek konular (38):

- 1- Hastaneye kabulden sonra 72 saat içerisinde giriş değerlendirilmesi yapılmalıdır.
- 2- Çıkış değerlendirmesi çıkıştan önceki 72 saat içerisinde tamamlanmalıdır.
- 3- Takipler taburcu edildikten 80-180 gün sonra yapılabilir.
- 4- Her madde için hastanın fonksiyonel seviyesini gösteren en iyi skor kayıt edilmelidir.
- 5- Hekim hastayı direkt gözlemleyerek fonksiyonu değerlendirir. Kapasiteden ziyade gerçek performans kaydedilir.
- 6- Değişik ortamlarda ve günün değişik saatlerinde fonksiyon arasında fark gözleniyorsa en düşük skor kaydedilir. Hasta aşırı yorgun olunca veya aktiviteyi terapi seansı dışında yapacak kadar motive olmadığı için fonksiyon tam olarak yapılamıyor olabilir.
- 7- Tüm maddeler için çevre düzenlemesi gerekiyorsa seviye 5 olarak değerlendirilir.
- 8- Fonksiyon değerlendirilirken hasta yaralanma riski taşıyorsa o madde için seviye 1 olarak kaydedilir.

- 9- Kişi o aktiviteyi yapmıyorsa seviye 1 olarak belirlenir.
- 10- Maddede tariflenen fonksiyonu yapmasına iki kişi yardım ediyorsa seviye 1 verilir.
- 11- Hiçbir FIM maddesi boş bırakılmaz, 'değerlendirilemedi' şeklinde kayıt edilmez.
- 12- İki seçenekli aktiviteler için hangi tip değerlendiriliyorsa o aktivite çerçeve içine alınır. Örneğin hareket tipi (yürüme/tekerlekli sandalye) girişte ve çıkışta aynı olmalıdır. Hareket tipi değiştiyse (genelde tekerlekli iskemleden yürümeye geçilir) giriş ve çıkışta en sık kullanılan hareket tipi kaydedilir.
- 13- Değerlendirmelerde mutlaka önceden o dilde hazırlanmış rehberler kullanılmalıdır.
- 14- Aktivite o anda gözlenemediyse işaretlenip en kısa sürede doldurulabilir.

FIM Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Ayşe Küçükdeveci ve arkadaşları tarafından 1998 yılında yapılmıştır (37).

## **2.10. D vitamini Tanımı**

Vitaminler vücutta üretilmeyen ve gıdalarla alınması zorunlu olan maddelere verilen ortak isimdir. D vitamini güneş ışınlarının etkisiyle ciltte üretilmektedir. Üretilen madde bir ön madde olup, karaciğer ve böbrekte transformasyona uğrayarak biyolojik aktif madde şekline dönmektedir. Bu yönüyle D vitamini klasik bir vitamin olmaktan çok bir hormon olarak görev yapar. D vitamininin aktif şeklinin kimyasal yapısı steroid hormonlarla benzerdir. D vitamini vücutta birçok sistem üzerinde etkilerinin olması sebebiyle insanlar için en önemli vitaminlerden biridir (39).

D vitamini ilk kez 1920'lerde vitamin olarak sınıflandırılmıştır. Tanım olarak vitaminler vücutta üretilmeyen ve dışarıdan alınması gereken moleküllerdir. Ancak D vitamininin deride sentez edilmesi ile başlayan süreç sonrası hücre ve dokular üzerindeki etkileri 1966 yılından beri incelenmiş ve hormonal mekanizma ile D vitamini etkilerinin görülmesi sonucu 1988 yılında artık bu molekülün hormon olarak sınıflandırılması önerilmiştir (40).

D vitamini kemik metabolizması ve kalsiyum-fosfor dengesinde kritik rol oynamaktadır. Bununla birlikte kemik iliği, kas, kalp, immun sistem, sinir sistemi ve magnezyum metabolizması üzerine de etkilidir. D vitamininin kalsiyum, fosfor, kemik metabolizmasının yanı sıra birçok kanser türünün, obezitenin, otoimmun, kardiyovasküler ve enfeksiyöz hastalıkların önlenmesinde gerekli olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir (41).

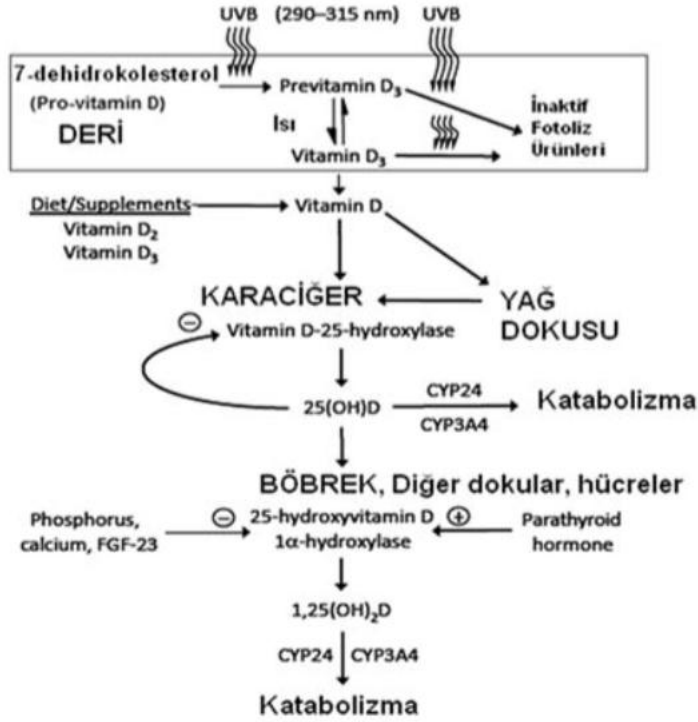
D vitamini besinlerden alınan ya da güneş ışınlarının etkisiyle deride sentezlenen bir prohormondur. Vitamin D'nin aktif formu 1,25(OH)<sub>2</sub> D'dir. Bununla birlikte bireylerin D vitamini depolarının belirlenmesinde en duyarlı yöntem serum 25(OH)D konsantrasyonunun ölçümüdür. D vitamini, kalsiyum metabolizması üzerinden kemik sağlığı için önemli bir rol üstlenmektedir (49).

### **2.11. D vitamini Sentez ve Metabolizması**

D vitamininin vücuttaki en önemli sentez kaynağı deridir. Provitamin D<sub>3</sub> (7 Dehidrokolesterol), 290-315 nm dalga boyundaki Ultraviyole-B (UV-B) ışınlarının etkisiyle 15 dakika gibi kısa bir sürede, epidermiste fotolitik, non-enzimatik bir tepkimeyle previtamin-D<sub>3</sub>'e dönüşür (42). Previtamin D<sub>3</sub>'ten ise ısı ve membran bağlı mekanizmalarla daha yavaş bir şekilde D<sub>3</sub> vitamini oluşur. D vitamini üretilmesi güneş ışığına maruz kalınan zaman dilimi, giyinme tarzı, mevsim, yaş, derideki melanin oranı, güneş koruyucu kullanma durumuna göre değişmektedir (43). Uzun süre UV ışığa maruz kalma durumunda ise previtamin-D<sub>3</sub>, organizmayı vitamin D toksisitesinden korumak için biyolojik olarak aktif olmayan lumisterol ve takisterol gibi fotoliz yan ürünlerine dönüşür (42).

D vitamininin tüm şekilleri serumda D vitamini Bağlayıcı Protein'e (DVBP) bağlanarak taşınmaktadır. D vitamininin yalnızca %1-3'ü serbest şekilde bulunmaktadır. D vitamininin hedef dokuda bulunan reseptörlerinde etkili olabilmesi için öncelikle karaciğerde sitokrom P450-25 hidroksilaz enzimi (CYP27A1) ile 25-hidroksi D vitaminine ve sonra böbrekte 1-alfa hidroksilaz (CYP27B1) ile 1,25-dihidroksi D vitamini'ne (1,25(OH)<sub>2</sub>D) dönüşmesi gerekir. 25-hidroksilaz enzimi D vitamini biyosentezinde kilit rol oynayan enzim olup, bu enzime ait gendeki homozigot mutasyon klasik D vitamini eksikliğine ait bulgularla birlikte düşük

25(OH)D düzeyi ile sonuçlanır. 25(OH)D vücuttaki D vitamini hakkında en iyi bilgi veren parametre olup, yarı ömrü 15-20 gündür. 25(OH)D ve 1,25(OH)<sub>2</sub> D dolaşımında DVBP'ye bağlanarak taşınır (42). Şekil-1'de D vitamini metabolizması gösterilmiştir. D vitamininin aktif formu kemik, barsak, böbrek ve paratiroid bezinde bulunan vitamin D reseptörüne bağlanarak etkisini gösterir.



Şekil 1. Vitamin D metabolizması.

İlk basamak %90 karaciğerde gerçekleşirken %10 fibroblast, böbrek, duodenum, kemik gibi dokularda, ikinci basamak ise ağırlıklı olarak böbrek tübül epitelleriyle birlikte meme dokusu, prostat, kolon ve makrofajlarda gerçekleşir. Plazmada yeterli düzeye ulaşan D vitamininin depolanması yağ dokusunda olur (44).

## 2.12. D Vitamininin Etkileri

### 2.12.1. Kemik Metabolizması Üzerine Etkileri

D vitamininin görevi serum Kalsiyum (Ca) seviyesini belli bir seviyede tutmaktır. Bu görevini duodenumdan Ca emilimini artırarak, böbrekten Ca emilimini azaltarak ve kemik rezorbsiyonunu artırarak yapar. D vitamini ileumdan Fosfor (P) emilimini

de artırır. D vitamini olduğunda Ca emilimi %30-40 civarındadır ve D vitamini olmadığı durumda ise bu oran %10-15'e düşer. Aynı şekilde P emilimi de D vitamini olduğu durumda %80 civarındadır, D vitamini olmadığında ise %60 seviyesine düşer (45,46). Kemik kütlelerinin belirlenmesi ve kemik mineralizasyonunda, beslenme ile yaş grubuna uygun miktarda Ca alımı sağlanmalıdır. Yaş gruplarına göre alınması gereken Ca miktarı Tablo-2 de gösterilmiştir.

**Tablo-2: Yaş Gruplarına Göre Alınması Önerilen Günlük Ca Miktarları (mg/gün)**

Yaş	Kalsiyum (mg/gün)
0- 6 ay	210
7- 12 ay	270
1- 3 yaş	500
4- 8 yaş	800
9- 18 yaş	1300
19- 50 yaş	1000
51- 70 yaş	1200
>70 yaş	1200

Parathormon (PTH) ve  $1,25(\text{OH})_2 \text{D}$  kan kalsiyum dengesinde direkt rol alır. D vitamini negatif feed-back mekanizma ile PTH salınımını azaltır.  $1,25(\text{OH})_2 \text{D}$  hücrel proliferasyonu ve anjiogenezi inhibe ederken diferansiasyonu uyarılmaktadır (46). D vitamininin kemik rezorpsiyonunu artırıcı etkisi PTH ile sinerjik çalışır.  $1,25(\text{OH})_2 \text{D}$  ve PTH osteoblastlar veya stromal fibroblastlar üzerindeki spesifik reseptörlerine bağlanarak osteoblast hücre yüzeyinde RANK (Reseptör Aktivatör Nükleer Faktör-Kb) ligandının üretimini uyarır. RANK ligandı immatür osteoklastların üzerinde bulunan RANK reseptörüne bağlanarak immatür osteoklast prekürsörlerinin matür osteoklastlara değişimini uyarır (45).

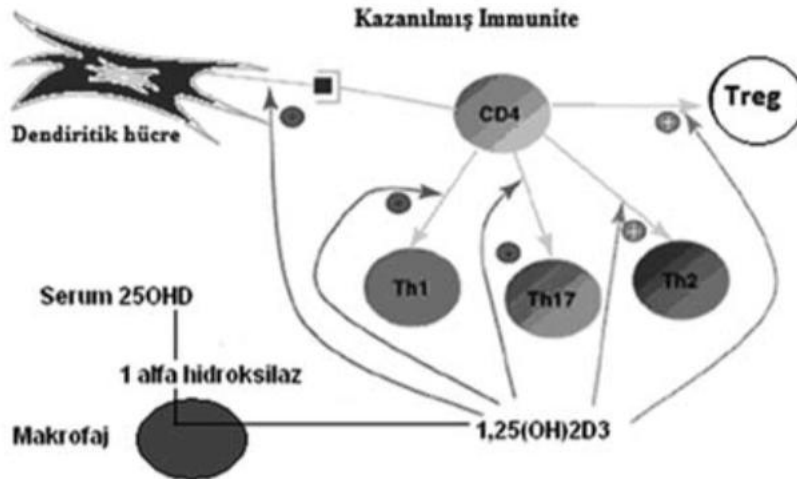


### 2.12.2. İmmun Sistem Üzerine Etkileri

D vitamini veya onun aktif metabolitlerinin immün fonksiyonların modülasyonu üzerine olan etkileri yaklaşık 25 yıl öncesine uzanan üç önemli keşifle ayrıntılandırılmıştır:

- İnsan aktif enflamatuvar hücrelerde D vitamini reseptörü (DVR) geni varlığı
- Aktif D vitamininin T hücre proliferasyonunu inhibe etme yeteneği
- Sarkoidoz gibi hastalıklarda aktive olan makrofajların 1-alfa hidroksilaz ekspresyonu yolu ile aktif D vitamini üretimini sağlamasıdır (42).

D vitamini kazanılmış immün cevap üzerine inhibitör etki gösterir. Aktif D vitamini özellikle immünglobulin üretimini baskılar ve B hücrelerinin plazma hücrelerine diferansiasyonunu suprese eder. Yapılan çalışmalarla D vitamininin Th2 hücreleri uyararak anti-enflamatuvar sitokinleri ürettiği; böylece in vivo ve in vitro olarak anti-enflamatuvar etki gösterdiği saptanmıştır. D vitamini eksikliği veya yetersizliği durumunda aktive olan ve Th1 yanıtı için karakteristik olan proinflamatuvar sitokinler Tip 1 DM, MS, RA ve enflamatuvar barsak hastalıkları gibi otoimmün tabanlı kronik sistemik hastalıkların etiyopatogenezinde rol alır (42). Aktif D vitamininin immün regülasyon üzerine etkisi Şekil-2’de gösterilmiştir.



Şekil-2: Aktif D Vitamininin İmmün Regülasyon Üzerine Etkisi

### **2.12.3 Kardiyovasküler Sistem Üzerine Etkileri**

D vitamini vasküler hastalıkların patogenezinde rol alır. D vitamini aterosklerozu önleyici etkisini makrofajların köpük hücrelerine dönüşümünü önleyerek, endotelial adezyon moleküllerinin ekspresyonunu tetikleyen inflamasyonu baskılayarak gösterir. VDR ve 1a hidroksilaz aktivitesi myokard ve damar duvarında da bulunmaktadır. VDR ve 1a hidroksilazın bulunmadığı ve normal kalsiyum düzeyine sahip farelerde, kontraktilitede artış ve sistolik fonksiyonlarda bozulmaya bağlı myokard hipertrofisi gelişimi gösterilmiştir. Yapılan bir çalışmada 25(OH)D düzeyi düşük olan ve kardiyovasküler hastalık öyküsü olmayan bireylerde kardiyovasküler hastalığa bağlı risklerin %63-80 oranında daha fazla olduğu bildirilmiştir (45).

### **2.12.4. Kanser Gelişimi Üzerine Etkileri**

1,25(OH)<sub>2</sub> D proliferasyonu kontrol ederken farklılaşmayı da uyarır ve kanser oluşumunu önler. Neoplastik hücreler de VDR taşır ve sahip oldukları 1a hidroksilaz enzimi ile 25(OH)D düzeyi 30ng/ml'den yüksek olduğunda 1,25(OH)<sub>2</sub> D oluşturmaktadırlar. 1,25(OH)<sub>2</sub> D proliferasyon, invazyon, anjiogenez ve metastazı azaltırken diferansiasyon ve apoptozu artırır. Meme kanseri ile D vitamini arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çalışmalarda 25(OH)D düzeyi yüksekliği ile meme kanseri riskinin anlamlı olarak azaldığı tespit edilmiştir. Vitamin D düzeyinin eksik olduğu durumlarda kolon, pankreas, prostat, akciğer kanseri ve Hodgkin lenfoma gibi birçok kanserin görülme sıklığında artış saptanmıştır (42).

### **2.12.5. Romatolojik Hastalıklar Üzerine Etkileri**

Yapılan çalışmalarda VDR'lerin romatoid artrit hastalarının romatoid lezyonlarında, endotelial hücre, fibroblast, makrofaj ve lenfositlerde bulunduğu, fakat sağlıklı insanlarda sinoviyada bulunmadığı ve D vitamini eksikliği olan sistemik lupus eritematosus hastalarında serum interferon-alfa aktivitesinin yüksek olduğu gösterilmiştir. Ayrıca Antinükleer antikor (ANA) pozitif sağlıklı bireylerde D vitamini eksikliği, ANA negatif sağlıklı bireylerden daha sık bulunmuştur (42,45).

### **2.12.6. Nörodejeneratif Hastalıklar Üzerine Etkileri**

VDR insan beyininde talamus, hipotalamus, bazal ganglionlar, hipokampus, olfaktör sistem, temporal-orbital ve singulat korteks, serebellum bölgelerinde yaygın olarak bulunmaktadır. Düşük 25(OH)D düzeylerinin alzheimer, demans, parkinson, şizofreni, multipl skleroz, depresyon ve mevsimsel affektif bozukluk gibi pek çok nörodejeneratif ve psikiyatrik hastalıkla ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (47).

### **2.12.7. Solunum Sistemi Üzerine Etkileri**

D vitamini hücrel immun yanıtın başlaması ve sürdürülmesinde esas görev yapan antijen sunan hücreler üzerine inhibitör etki yapmaktadır. D vitamininin doza bağımlı olarak Th1 hücreleri, dolayısıyla enflamatuvar sitokinleri inhibe ettiği, IL-4, IL-5, IL-10 gibi Th2 bağımlı sitokinlerin ekspresyonunu artırdığı gösterilmiştir. İmmun sistem hücrelerine ek olarak solunum sistemi epitelyal hücreleri de aktif D vitaminini sentezleyebildiği ve yerel olarak immün sistemin güçlenmesine katkıda bulunduğu gösterilmiştir. D vitamini uygulamasının glukokortikoid dirençli astımlı olgularda CD-4 hücrelerden IL-10 salınımını artırarak glukokortikoidlere astım cevabını iyileştirdiği; solunum yolu epitelinin remodelingini sağlayarak doğrudan antiproliferatif etki gösterdiği, böylece astımda solunum yollarının daralmasını engelleyerek iyileşmesine katkı sağladığı bildirilmiştir (42,45).

### **2.12.8. Gebelik Üzerine Etkileri**

Fetusun Ca ihtiyacını karşılamak için gebelikte 1-alfa hidroksilaz aktivitesinin artışıyla aktif D vitamini sentezi artmakta, D vitamini depoları azalmaktadır. Gebelikte olan D vitamini eksikliği anneden ziyade bebeği etkiler. Çalışmalarda gebelik döneminde 800-1600 IU/gün D vitamini alımının serum 25(OH)D düzeylerini normal seviyede tutmaya yetmediği gösterilmiş ve günde en az 2000 IU/gün D vitamini verilmesi önerilmiştir. D vitamini desteği antenatal bakımın bir parçası haline gelmelidir (46).

### 2.12.9. Obezite Üzerine Etkileri

Obezite ve D vitamini eksikliği birbirinden bağımsız olarak çağımızda sık görülen sağlık problemleridir. Yapılan çalışmalarda obezite saptanan bireylerde serum 25(OH)D düzeyi düşük bulunmuştur ve bu da obez bireylerde D vitamini eksikliğinin normal popülasyondan daha sık görüldüğü düşüncesini uyandırmıştır. Vitamin D yağda eriyen bir vitamin olduğundan obezlerde yağ dokusunda tutulup dolaşımdan çekilmiş olabileceği akla gelmiştir. D vitamini eksikliğine bağlı PTH artışı ile obezite arasında pozitif bir ilişki vardır. PTH 1a hidroksilaz enzimini aktive ederek,  $1,25(\text{OH})_2 \text{D}$  sentezini ve hücre içi kalsiyum girişini artırmanın yanı sıra kas hücrelerinde lipid oksidasyonunu da baskılar (45).

### **3.GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **ARAŞTIRMANIN AMACI**

Bu araştırmanın amacı; evde bakım hizmeti alan hastalarda D vitamini eksikliği sıklığını belirlemek ve D vitamini eksikliği açısından riskli popülasyonda olan bu grubun fonksiyonel bağımsızlık ölçeği skorları ile D vitamini arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

#### **ARAŞTIRMA PROJESİ**

Bu araştırmaya, Pamukkale Üniversitesi (PAÜ) Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun, çalışmanın yapılmasında etik açıdan sakınca olmadığına dair 13.12.2016 tarih ve 22 sayılı kararı ile onay alındı.

#### **ARAŞTIRMA BÖLGESİ**

Denizli Devlet Hastanesi Evde Bakım Hizmetleri Birimi'ne kayıtlı olan ve bu birimin hizmet verdiği hastaların yaşadığı bölgeyi içermektedir.

#### **ARAŞTIRMANIN TİPİ**

Araştırma, tanımlayıcı tipte kesitsel bir çalışmadır.

#### **ARAŞTIRMANIN EVRENİ**

Denizli Devlet Hastanesi Evde Sağlık Birimi'nin hizmet verdiği 1025 hastadan çalışmaya katılmayı kabul eden 18 yaş üstü hastalar oluşturmaktadır.

## **ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ**

Örneklem seçilmemiş olup, Denizli Devlet Hastanesi Evde Bakım Birimi'ne kayıtlı olan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 18 yaş üstü hastalar örneklem grubunu oluşturmaktadır.

İncelenecek olan değişkenlerden elde edilecek olan ilişkinin orta dereceli etki büyüklüğüne sahip olacağı varsayılarak yapılan güç analizi sonucunda çalışmaya en az 207 kişi alındığında %95 güvenle %90 güç elde edilebileceği hesaplanmıştır. Örneklem toplama sürecinde 223 kişiye ulaşılarak görüşme yapılmıştır. Bunlardan 1 kişi primer hiperparatiroidi, 1 kişi on yedi yaşında, 5 kişi diyaliz hastası olduğu için ve 2 kişi de kan vermeye gitmediği için çalışmadan çıkarılmıştır. Geriye kalan 214 hasta dahil etme kriterlerini karşıladığından araştırmaya dahil edilmiştir.

## **ARAŞTIRMADAN DIŞLAMA KRİTERLERİ**

Araştırmaya;

- 18 yaş altında olanlar,
- Diyalize girenler,
- Primer Hiperparatiroidi hastası olanlar
- Çalışmaya katılmayı kabul etmeyenler dahil edilmemiştir.

Diyalize girme ve primer hiperparatiroidi D vitamini metabolizmasını etkileyebileceği için diyaliz hastaları ve primer hiperparatiroidi hastaları çalışmadan çıkarıldı.

## **ARAŞTIRMANIN BAĞIMLI VE BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLERİ**

Araştırmanın bağımlı değişkenleri:

- Evde bakım hizmeti alan hastalarda D vitamini eksikliği,
- Evde bakım hizmeti alan hastalarda Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği skorları

Araştırmanın bağımsız değişkenleri:

- Yaş,
- Cinsiyet,
- Medeni durum,
- Eğitim durumu,
- Gelir düzeyi,
- Ne zamandır evde bakım hizmeti aldığı,
- Evde bakım hizmeti alma tanısı,
- Komorbid hastalıklar,
- Kullandığı ilaçlar,
- Süt ve süt ürünleri kullanım durumu,
- Kalça kırığı öyküsü,
- Ailede kemik erimesi ve/veya kalça kırığı öyküsü,
- Kanda D vitamini, PTH, Ca, Mg, ALP, P, Albumin

### **ARAŞTIRMANIN VERİ KAYNAKLARI**

Araştırmada kullanılacak verileri elde etmek için literatür taraması sonucunda oluşturulan ve katılımcıların sosyodemografik özelliklerini sorgulayan 14 soruluk anket formu uygulandı. Bu bölümde yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, aylık gelir düzeyi, kronik bir hastalığı olup olmadığı, kronik bir hastalığı varsa ne/neler olduğu, evde bakım hizmeti alma tanısı, ne kadar süredir evde bakım hizmeti aldığı, evde bakımını üstlenen kişi, düzenli olarak kullandığı ilaçlar, süt ve süt ürünleri kullanım durumu, daha önce kalça kırığı olup olmadığı, ailesinde kemik erimesi ve/veya kalça kırığı öyküsü olup olmadığı sorgulandı. Aylık gelir düzeyi sorgulanırken, Türkiye’de Haziran 2016 için dört kişilik bir ailenin açlık ve yoksulluk sınırları göz önüne alındı. Anket formu EK-9’da sunulmuştur.

Araştırma grubunda yer alan kişilerden jelli vakumlu tüpe venöz kan örnekleri alındı. Kan örneklerinden PTH, D vitamini, Ca, P, Mg, Albumin ve ALP düzeylerine bakıldı. PTH ve D vitamini tayininde Abbott Architect İ1000 ve İ2000 adlı cihazlar

kullanıldı. Alkalen fosfataz, magnezyum, fosfor, kalsiyum ve albumin tayininde ise Abbott Architect C8000 ve C16000 adlı cihazlar kullanıldı. İntakt PTH'nın tayininde iki adımlı sandviç immunoteknik yöntemi kullanılmıştır. Vitamin D tayininde Chemiflex adı verilen esnek tetkik protokolleri ile CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay) teknolojisini kullanarak insan serum ve plazmasında vitamin D varlığını tayin etme amaçlı kantitatif, geciktirilmiş, tek adımlı ve yarışmalı bir immunoteknik kullanılmıştır. Kalsiyum tayininde Arsenazo-III yöntemi, magnezyum tayininde enzimatik yöntem ve fosfor tayininde de fosfomolibdat yöntemi kullanılmıştır.

D vitamini eksikliği ve yetersizliğinin tanımlanması ve 25(OH)D düzeyinin normal aralığının saptanması için çalışmalar yapılmıştır. Günümüzde vitamin D eksikliği düzeylerinin tanımlanmasında fikir birliğine ulaşılamamıştır. Tıp enstitüsü (IOM), serum vitamin D seviyesini 20 ng/mL ve üzerinde ise yeterli, 12 ng/mL'nin altındaysa eksiklik olarak kabul etmiştir (51). Bununla birlikte Holick ve Endokrin Toplum Klinik Uygulama Kılavuzu, vitamin D eksikliğini 20 ng/mL altı, vitamin D yetersizliğini ise 20-29 ng/mL olarak tanımlamıştır. Ayrıca vitamin D düzeyi 30 ng/mL ve üzerinde ise yeterli (tercih edilen aralık 40-60 ng/mL), 150 ng/mL'den yüksek ise intoksikasyon olarak kabul edilmiştir (50,52). Biz araştırmamızda vitamin D eksikliği ve yetersizliği için cut off değerlerini belirlerken Holick sınıflamasını kullandık.

Çalışma grubundaki kişilerin fonksiyonel bağımsızlık düzeylerini değerlendirmek için fonksiyonel bağımsızlık ölçeği kullanıldı.

## **FONKSİYONEL BAĞIMSIZLIK ÖLÇEĞİ**

Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği özür lülüğü ölçer ve rehabilitasyon programında hastanın gösterdiği gelişmeleri değerlendirir (35). ABD' de Carl Granger ve arkadaşları tarafından 1986 yılında rehabilitasyon hastalarının fiziksel ve kognitif özür lülüklerini değerlendirme ve izlemede ortak bir veri tabanı oluşturmak amacı ile tasarlanmıştır (35). Kapsamlı bir ölçek olarak tanımlanan FIM bireyin fonksiyonlarını fiziksel/motor fonksiyonlar ve kognitif fonksiyonlar olmak üzere iki



alanda değerlendirir. Fiziksel/motor fonksiyonlar 13 maddede kognitif fonksiyonlar ise 5 maddede değerlendirilir.

Uluslararası kullanılan bu skalanın Türk toplumuna adaptasyon çalışması yapılarak inme ve spinal kord yaralanması geçirmiş, rehabilitasyon ihtiyacı bulunan hastalarda geçerlik güvenilirlik çalışması Ayşe Küçükdeveci ve arkadaşları tarafından 1998 yılında yapılmıştır (37,48).

FIM'de motor fonksiyonlar; kendine bakım (6 madde), sfinkter kontrolü (2 madde), transfer (3 madde), hareket (2 madde), merdiven (1 madde), kognitif fonksiyonlar ise iletişim (2 madde) ve sosyal algıdan (3 madde) oluşan alt gruplar ile değerlendirilir. Değerlendirme 7 puan üzerinden yapılır.

Buna göre 1-7 puan arasında verilen puanlar şu durumları ifade eder:

7 puan: Aktivite yeterli zaman dilimi içerisinde ve emniyetli bir şekilde yapılır. (Tam Bağımsız)

6 puan: Aktiviteyi yapabilmek için yardımcı araç gerekir veya yaptığı aktivite uzun zaman alır veya güvenlik sorunu vardır. (Modifiye Bağımsız)

5 puan: Aktivite gözetim altında yapılır. (Modifiye Bağımlı)

4 puan: Hasta aktivitenin %75'i veya daha fazlasını yapar. (Minimal yardım)

3 puan: Hasta aktivitenin %50 veya daha çoğunu ancak %75'inden azını yapar. (Orta derecede yardım)

2 puan: Hasta aktivitenin %25'ten fazla fakat %50'den azını yapar. (Maksimum yardım)

1 puan: Hasta aktivitenin %25'ten azını yapar. (Bağımlı)

FIM'den elde edilebilecek puan 18-126 arasında değişir.

## Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği

Kendine Bakım	A	Beslenme			
	B	Kendine çeki düzen verme			
	C	Banyo yapma			
	D	Giyinme – vücut üst kısmı			
	E	Giyinme – vücut alt kısmı			
	F	Tuvalet kullanımı			
Sfinkter Kontrolü	G	Mesane kontrolü			
	H	Barsak kontrolü			
Transferler	I	Yatak, sandalye, tekerlekli sandalye			
	J	Tuvalet			
	K	Küvet, duş			
Hareket	L	Yürüme / Tekerlekli sandalye W: Yürüme C: Tekerlekli Sandalye B: Her ikisi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	M	Merdiven			
<b>MOTOR SKOR ALT TOPLAMI</b>					
İletişim	N	Anlama A:İşitsel V:Görsel B:Her ikisi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	O	İfade etme V: Sesli C: Sessiz B:Her ikisi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sosyal Algı	P	Sosyal etkileşim			
	Q	Problem çözme			
	R	Bellek			
<b>KOGNİTİF SKOR ALT TOPLAMI</b>					
<b>TOTAL FİM SKORU</b>					

## ARAŞTIRMAYI UYGULAYANLAR VE UYGULAMA ŞEKLİ

Araştırma, mesai saatleri içerisinde Denizli Devlet Hastanesi Evde Sağlık Birimi'nin ev ziyaretlerine katılan tek araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Araştırma için veriler Ocak-Ağustos 2017 tarihleri arasında ev ziyareti yapılan evde bakım hastalarından 18 yaş üzeri olan ve çalışmaya katılmayı kabul edenler dahil

edilerek toplanmıştır. Yapılacak anket öncesinde araştırma görevlisi kendini tanıtır çalışmanın amacını, önemini, çalışmadan beklenen yararları hastaya anlatmıştır. Anket öncesinde hastaya ait özel bir bilginin (isim, soy isim, telefon, adres vs.) sorulmadığı da anlatılarak katılanlar bilgilendirilmiştir. Bu bilgilendirmenin sonunda çalışmaya katılmayı kabul edenlerle yaklaşık 10 dakika süren bir anket çalışması yapılmıştır. Sorular tek tek araştırma görevlisi tarafından hastaya yöneltilmiştir ve anlaşılmayan sorular olduğunda hastanın anlayabileceği şekilde açıklanmıştır. Bu görüşme sonunda anketi uygulayan araştırma görevlisinin gözlemlerine dayanarak Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği doldurulmuştur. Gözlem sonunda elde edilemeyen bilgiler hastaya bizzat sorularak bilgi alınmıştır. Yapılan tetkikler sonucunda D vitamini seviyesi düşük çıkanlara uygun tıbbi destek sağlanmıştır. Primer Hiperparatiroidi şüphesi olan bir hasta ise Endokrinoloji polikliniğine yönlendirilmiştir.

### **ARAŞTIRMANIN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ**

Veriler SPSS 22 (Statistical Package For Social Sciences) paket programıyla analiz edilmiştir. Sürekli değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma, medyan (minimum ve maksimum değerler) ve kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ile incelenmiştir. Parametrik test varsayımları sağlandığında bağımsız grup farklılıkların karşılaştırılmasında İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi ve Varyans Analizi; parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise bağımsız grup farklılıkların karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi ve Kruskal Wallis Varyans Analizi kullanılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki farklılıklar ise Ki Kare Analizi ile incelenmiştir. Sürekli değişkenlerin arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Spearman Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Tüm analizlerde  $p < 0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

## ARAŞTIRMANIN SÜRESİ

Araştırmanın zaman çizelgesi Tablo-3'de verilmiştir.

Tablo-3: Araştırmanın zaman çizelgesi (Aralık 2016- Aralık 2017)

	12. ay	1. ay	2. ay	3. ay	4. ay	5. ay	6. ay	7. ay	8. ay	9. ay	10. ay	11. ay	12. ay
<b>PLAN AŞAMASI</b>													
Literatür tarama, okuma													
Anket formunun hazırlanması													
Etik Kurul başvuru ve onayı													
<b>UYGULAMA AŞAMASI</b>													
Verilerin toplanması													
Verilerin bilgisayara aktarılması													
<b>ANALİZ AŞAMASI</b>													
Verilerin analizi ve tabloların oluşturulması													
Verilerin yorumlanması													
<b>RAPOR AŞAMASI</b>													
Tez raporunun hazırlanması													
Tez raporunun sunulması													

#### 4.BULGULAR

Araştırma grubundaki 214 kişinin 122'si (%57,0) kadın, 92'si (%43,0) erkekti; yaşları 36 ile 108 arasında değişmekte olup ortalama yaş  $71,22 \pm 11,67$  bulundu. Kadınların yaş ortalaması  $73,18 \pm 11,89$ , erkeklerin yaş ortalaması  $68,63 \pm 10,9$  bulunmuştur. Kadınların yaş ortalamaları erkeklere göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p=0,005$ ).

**Tablo 4. Araştırma grubunun bazı sosyo-demografik özellikleri**

		Sayı(n)	Yüzde (%)
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	122	57,0
	Erkek	92	43,0
	<b>Toplam</b>	<b>214</b>	<b>100,0</b>
<b>Yaş Grupları (yıl)</b>	36-54	21	9,8
	55-64	32	15,0
	65-74	72	33,6
	75-84	64	29,9
	85 ve üzeri	25	11,7
	<b>Toplam</b>	<b>214</b>	<b>100,0</b>
<b>Medeni Durum</b>	Bekâr	77	36,0
	Evli	137	64,0
	<b>Toplam</b>	<b>214</b>	<b>100,0</b>
<b>Eğitim Durumu</b>	Okuryazar değil	75	35,0
	İlkokul	122	57,0
	Ortaokul	3	1,4
	Lise	6	2,8
	Üniversite	8	3,7
	<b>Toplam</b>	<b>214</b>	<b>100,0</b>
<b>Gelir Durumu</b>	1350 TL'den az	88	41,1
	1350-4400 TL	123	57,5
	4400 TL'den fazla	3	1,4
	<b>Toplam</b>	<b>214</b>	<b>100,0</b>

Araştırma grubunun yaş dağılımlarına bakıldığında %33,6 (n=72) ile en büyük paydayı 65-74 yaş grubu oluşturmuştur. İkinci sırada %29,9 (n=64) ile 75-84 yaş grubu gelmektedir. Araştırma grubunun %36,0'sı (n=77) bekar, %64,0'ü (n=137) evli kişilerden oluşmaktaydı. Eğitim durumlarına bakıldığında ise %35,0'i (n=75) okuryazar olmamakla birlikte, %57,0'sinin (n=122) ilkokul, %1,4'ünün ortaokul (n=3), %2,8'inin (n=6) lise, %3,7'sinin (n=8) üniversite düzeyinde eğitim aldıkları görülmüştür.

Araştırma grubunun aylık hane gelirlerine bakıldığında %57,5'inin (n=123) 1350-4400 TL arası, %41,1'inin (n=88) 1350 TL'den az, %1,4'ünün (n=3) 4400 TL'den fazla gelire sahip olduğu bulundu.

		<b>Sayı(n)</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<b>Kronik Hastalık</b>	Evet	205	95,8
	Hayır	9	4,2
	<b>Toplam</b>	<b>214</b>	<b>100,0</b>

**Tablo 6. Araştırma grubundaki kişilerin sahip oldukları kronik hastalıklara göre dağılımı**

<b>Kronik Hastalıklar</b>	<b>Sayı (n)</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Diabetes mellitus	70	32,7
Hipertansiyon	98	45,8
Koroner kalp Hastalığı	78	36,4
Serebrovasküler olay	42	19,6
Alzheimer hastalığı	29	13,6
Malignite	26	12,1
Astım/KOAH	23	10,7
Primer gonartroz	11	5,1
Osteoporoz	9	4,2
Epilepsi	4	1,9
Depresyon	3	1,4
Psöriazis	1	0,5
Miyastenia gravis	1	0,5
Serebral palsy	1	0,5
Kronik viral hepatit	1	0,5
Psikoz	1	0,5
Ankilozan spondilit	1	0,5

Bazı hastalar birden fazla kronik hastalığa sahiptir. Bu nedenle sayı 214'ü ve oran %100'ü aşmaktadır.

**Tablo 7. Araştırma grubundaki kişilerin toplam hastalık sayısına göre dağılımı**

	Sayı(n)	Yüzde (%)
Hastalığı olmayan	9	4,2
≤ 2 hastalığı olanlar	151	70,6
>2 hastalığı olanlar	54	25,2
<b>Toplam</b>	<b>214</b>	<b>100</b>

**Hastalığı olmayan: Herhangi bir kronik hastalığı olmayan bireyler**

**≤ 2 hastalığı olanlar: En fazla 2 kronik hastalığa sahip olan bireyler**

**>2 hastalığı olanlar: Kronik hastalık sayısı 2'nin üzerinde olan bireyler**

Araştırma grubunun kronik hastalık durumlarına bakıldığında %95,8'inde (n=205) en az bir kronik hastalık olduğu saptanmıştır. Araştırma grubunun %4,2'sinde (n=9) ise hiçbir kronik hastalık saptanmamıştır. Evde Bakım Hastalarının (EBH) en fazla kronik hastalıkları sırasıyla %45,8 (n=98) ile Hipertansiyon (HT), %36,4 (n=78) ile Koroner Kalp Hastalığı (KKH), ve %32,7 (n=70) ile Diyabet (DM) olarak bulunmuştur. Evde bakım hastalarında kişi başına düşen kronik hastalık sayısı ortalama  $1,86 \pm 0,7$  bulunmuştur. Bireylerin toplam kronik hastalık sayılarına bakıldığında en fazla iki hastalığa sahip bireyler %70,6'sını (n=151), ikiden fazla kronik hastalığa sahip olanlar ise %25,2'sini (n=54) oluşturmaktadır.

**Tablo 8. Araştırma grubundaki kişilerin evde bakım hizmeti alma süreleri**

	A.O±S.S	Med(min-maks)
<b>Kadın (n=122)</b>	15,43±21,61 ay	5 (0,25-108) ay
<b>Erkek (n=92)</b>	13,88±19,34 ay	6 (0,25-108) ay

Evde bakım hastalarının evde sağlık hizmeti alma süreleri ortalama  $14,76 \pm 21,23$  ay olarak bulunmuştur. Minimum evde bakım hizmeti alma süresi bir hafta, maksimum evde bakım hizmeti alma süresi 9 yıl olup median değer 5 aydır.



**Tablo 9. Araştırma grubundaki kişilerin evde bakım hizmeti alma tanıları**

<b>Tanılar</b>	<b>Sayı (n)</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<b>Diabetes mellitus</b>	49	22,9
<b>SVO</b>	37	17,3
<b>Alzheimer hastalığı</b>	30	14,0
<b>Malignite</b>	25	11,7
<b>Koroner kalp hastalığı</b>	21	9,8
<b>Kronik yara (düşme vs)</b>	13	6,1
<b>Astım/KOAH</b>	8	3,7
<b>Senilite</b>	6	2,8
<b>Trafik kazası sonrası fonksiyon kaybı</b>	4	1,9
<b>Primer gonartroz</b>	4	1,9
<b>Hipertansiyon</b>	4	1,9
<b>Quadripleji</b>	3	1,4
<b>Epilepsi</b>	2	0,9
<b>Lomber fraktür</b>	1	0,5
<b>Musküler distrofi</b>	1	0,5
<b>Miyastenia gravis</b>	1	0,5
<b>Özefagus korozyonu</b>	1	0,5
<b>Parkinson hastalığı</b>	1	0,5
<b>Kronik viral hepatit</b>	1	0,5
<b>Psikoz</b>	1	0,5
<b>Ankilozan Spondilit</b>	1	0,5
<b>Toplam</b>	<b>214</b>	<b>100</b>

Araştırma grubunun evde sağlık hizmeti alma tanılarına bakıldığında %22,9 (n=49) ile en fazla tanıyı Diyabet oluşturmaktadır. Diyabet tanısını %17,3 (n=37) ile

Serebrovasküler Olay (SVO) ve %14,0 (n=30) ile Alzheimer hastalığı takip etmektedir. Evde bakım hastalarında yaş gruplarına göre bakıldığında erken yaş gruplarında epilepsi ve trafik kazasına bağlı fonksiyon kayıpları daha sık görülmekteyken ilerleyen yaş gruplarında SVO ve Alzheimer hastalığı daha sık görülmüştür. Çalışma grubunda Alzheimer hastalarının %80,0'i 75 yaş ve üzeri hastalar olarak tespit edilmiştir. Diyabet ise 64-75 yaş grubunda pik yapmıştır. Araştırma grubunun evde bakımını üstlenenlere baktığımızda %35,0'ine (n=75) eşleri, %26,2'sine (n=56) kızları ve %12,1'ine (n=26) oğulları tarafından evde bakım verilmektedir. Erkek bireylerin evde bakımını %52,2 (n=48) oranında eşleri üstlenmekteyken, kadın bireylerin evde bakımını %34,4 (n=42) oranında kızları üstlenmektedir.

**Tablo 10. Araştırma grubundaki bireylerin evde bakımını üstlenenlerin yakınlık derecesi**

	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Kızı</b>	56	26,2
<b>Gelini</b>	13	6,1
<b>Eşi</b>	75	35,0
<b>Oğlu</b>	26	12,1
<b>Ücretli bakıcı</b>	12	5,6
<b>Kendisi</b>	26	12,1
<b>Diğer</b>	6	2,8
<b>Toplam</b>	<b>214</b>	<b>100</b>

Evde bakım hastalarının kullandığı ilaçlar Tablo-11'de verilmiştir. Evde bakım hastalarında kişi başına düşen ortalama ilaç sayısı  $1,51 \pm 0,7$  bulunmuştur. Bireylerin %17,3'ü (n=37) hiç ilaç kullanmazken %82,7'si (n=177) en az bir ilaç kullanmaktadır. En fazla kullanılan ilaçlar sırasıyla antihipertansifler (%45,3; n=97), oral antikoagülan/antiagregan türevleri (%34,6; n=74) ve insülin/oral antidiyabetiklerdir (%31,3; n=67). Araştırma grubunda en fazla üç ilaç kullananlar

%79,4'lük (n=170) kısmı oluştururken üçten fazla ilaç kullananların oranı %3,3'tür (n=7).

**Tablo 11. Araştırma grubunun kullandığı ilaçların dağılımı**

	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Antihipertansif</b>	97	45,3
<b>Antiagregan/oral antikoagülan</b>	74	34,6
<b>İnsülin/oral antidiyabetik</b>	67	31,3
<b>Astım ve benzeri ilaç</b>	25	11,7
<b>Anksiyolitik/sedatif/antidepresan/antipskotik</b>	17	7,9
<b>NSAİİ</b>	5	2,3
<b>PPI/H<sub>2</sub> ReseptörBlokeri</b>	17	7,9
<b>Gabapentin/Pregabalin</b>	3	1,4
<b>Nootropil</b>	5	2,3
<b>Prednizolon</b>	6	2,8
<b>Antihiperlipidemik</b>	5	2,3
<b>Antiepileptik</b>	6	2,8
<b>Levotiron</b>	1	0,5

**Tablo 12. Araştırma grubunun süt ve süt ürünleri kullanım durumu**

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Günde 2 porsiyon	8	3,7
Günde 1 porsiyon	97	45,3
Haftada 2-3 porsiyon	86	40,2
Diğer	23	10,7
<b>Toplam</b>	<b>214</b>	<b>100</b>

**Tablo 13. Araştırma grubunda kalça kırığı öyküsü**

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Hayır	193	90,2
Evet	21	9,8
<b>Toplam</b>	<b>214</b>	<b>100</b>

**Tablo 14. Araştırma grubunun ailesinde kemik erimesi/kalça kırığı öyküsü**

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Hayır	185	86,4
Evet	29	13,6
<b>Toplam</b>	<b>214</b>	<b>100</b>

Evde bakım hastalarının süt ve süt ürünleri kullanım durumuna bakıldığında bireylerin %45,3'ünün (n=97) günde 1 porsiyon, %40,2'sinin (n=86) haftada 2-3 porsiyon süt ve süt ürünleri tükettiği belirlenmiştir. EBH'nın %9,8'inde (n=21) kalça kırığı öyküsü bulunmaktadır. Kalça kırığı olanların yaş ortalaması  $79,19 \pm 7,42$ , kalça kırığı olmayanlarda yaş ortalaması  $70,36 \pm 11,73$  bulunmuştur. Bireylerin %13,6'sında (n=29) ailede kemik erimesi/kalça kırığı öyküsü bulunmaktadır.

	<b>Cinsiyet</b>	<b>A.O±S.S</b>	<b>Med (min- maks)</b>	<b>p</b>
<b>Vitamin D</b>	Kadın(n=122)	15,68±13,7	10,6(2,7-87,3)	0,323
	Erkek(n=92)	14,48±8,08	12,55(3,8-38,3)	
<b>PTH</b>	Kadın(n=122)	88,95±63,26	70,7(13,3-384,2)	<b>0,001</b>
	Erkek(n=92)	66,66±41,77	58,55(18,5- 275,8)	
<b>Ca</b>	Kadın(n=122)	9,06±0,57	9,1(7,9-10,3)	0,821
	Erkek(n=92)	9,03±0,56	9,1(7,2-10,5)	
<b>ALP</b>	Kadın(n=122)	89,8±39,91	81(25-288)	0,197
	Erkek(n=92)	89,86±62,65	76,5(34-517)	
<b>P</b>	Kadın(n=122)	3,45±0,58	3,51(1,81-4,83)	<b>0,032</b>
	Erkek(n=92)	3,28±0,57	3,21(2,03-4,85)	
<b>Albumin</b>	Kadın(n=122)	3,76±0,63	3,9(1,9-4,9)	0,236
	Erkek(n=92)	3,85±0,6	4,09(1,86-4,9)	
<b>Mg</b>	Kadın(n=122)	1,89±0,26	1,91(1,16-2,49)	0,392
	Erkek(n=92)	1,91±0,22	1,92(1,31-2,55)	

**Tablo 16. Araştırma grubunun vitamin D düzeyleri**

	<b>Sayı (n)</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<b>D vitamin eksikliği</b>	161	75,2
<b>D vitamin yetersizliği</b>	30	14,0
<b>D vitamini yeterli</b>	23	10,7
<b>Toplam</b>	<b>214</b>	<b>100</b>

Çalışma grubunun vitamin D düzeyleri ortalaması  $15,16 \pm 11,61$ 'dir. Vitamin D düzeyleri minimum 2,7 ve maksimum 87,3 olarak bulunmuştur. Kadınların

ortalama vitamin D düzeyleri  $15,68 \pm 13,7$ , erkeklerin ortalama vitamin D düzeyleri  $14,48 \pm 8,08$  bulunmuştur. Cinsiyet bakımından vitamin D düzeyleri arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Araştırma grubunun Parathormon (PTH) düzeylerine bakıldığında kadınlarda ortalama değer  $88,95 \pm 63,26$ , erkeklerde ortalama değer  $66,66 \pm 41,77$  bulunmuştur. Kadınlarda PTH düzeyleri erkeklere göre anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ( $p=0,001$ ; Tablo-15). Çalışma grubundaki kişilerin kalsiyum (Ca) düzeylerine bakıldığında ortalama değer  $9,04 \pm 0,38$  saptanmıştır ve kadın cinsiyet ile erkek cinsiyet arasında Ca düzeyleri açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır. Bireylerin Alkalen fosfataz (ALP) düzeyleri ortalama  $89,82 \pm 3,47$ , albumin düzeyleri ortalama  $3,79 \pm 0,04$ , magnezyum (Mg) düzeyleri ortalama  $1,89 \pm 0,01$  saptanmıştır ve cinsiyet açısından ALP, albumin ve Mg açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır. Bireylerin fosfor (P) düzeylerine bakıldığında kadınlarda  $3,45 \pm 0,58$ , erkeklerde  $3,28 \pm 0,57$  bulunmuştur ve kadınlarda P düzeyleri anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ( $p=0,032$ ; Tablo 15). Vitamin D ile diğer laboratuvar parametreleri karşılaştırıldığında PTH ile negatif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon, Ca ve P ile pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon, Mg ile negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon saptanmıştır. Vitamin D ile albumin ve ALP arasında anlamlı korelasyon saptanmamıştır.

Bireylerin %75,2'sinde ( $n=161$ ) vitamin D eksikliği, %14,0'ünde ( $n=30$ ) vitamin D yetersizliği saptanmakla birlikte %10,7'sinde ( $n=23$ ) vitamin D düzeyleri yeterli bulunmuştur.

**Tablo 17. Araştırma Grubunda Cinsiyete Göre Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Skorları**

	Cinsiyet	A.O±S.S	Med (min- maks)	p
<b>Motor FIM</b>	Kadın( $n=122$ )	45,99±23,38	50 (13-91)	<b>0,003</b>
	Erkek( $n=92$ )	55,22±22,75	60 (13-90)	
<b>Kognitif FIM</b>	Kadın( $n=122$ )	21,69±9,63	24 (5-36)	<b>0,013</b>
	Erkek( $n=92$ )	25,01±8,59	27 (5-36)	
<b>Total FIM</b>	Kadın( $n=122$ )	67,68±30,8	75 (18-123)	<b>0,001</b>
	Erkek( $n=92$ )	80,79±30,34	88 (18-125)	

Çalışma grubundaki kişilerin motor FIM düzeyleri kadınlarda ortalama  $45,99 \pm 23,38$ , erkeklerde  $55,22 \pm 22,75$  bulunmuştur. Kognitif FIM düzeyleri kadınlarda  $21,69 \pm 9,63$ , erkeklerde  $25,01 \pm 8,59$  bulunmuştur. Total FIM düzeyleri ise kadınlarda  $67,68 \pm 30,8$  iken erkeklerde  $80,79 \pm 30,34$  bulunmuştur. Cinsiyet açısından bakıldığında motor FIM, kognitif FIM ve total FIM düzeyleri erkek bireylerde kadın bireylere göre anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (sırasıyla p değerleri 0,003, 0,013, 0,001; Tablo-17).

**Tablo 18. Araştırma grubunun evde bakım süreleri ile vitamin D düzeylerinin karşılaştırılması**

	<b>Evde bakım süreleri(A.O±S.S)</b>	<b>Median(Min – Maks)</b>	<b>P</b>
<b>D vitamin eksikliği</b>	14,72 ± 20,6	5 (0,25-108)	0,958
<b>D vitaminyetersizliği</b>	15,22 ± 26,29	5 (0,25-108)	
<b>D vitamini yeterli</b>	14,43 ± 19,2	6 (0,5-60)	

Araştırma grubunda cinsiyet ile evde bakım süreleri karşılaştırıldığında kadınlarda ortalama evde bakım hizmeti alma süresi  $15,43 \pm 22,61$  ay olarak bulunmuştur. Erkeklerde evde bakım hizmeti alma süresi  $13,88 \pm 19,34$  ay bulunmuştur. Cinsiyet açısından evde bakım hizmeti alma süreleri arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p=0,365$ ). Araştırma grubunda evde bakım hizmeti alma süreleri ile vitamin D ilişkisine bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ( $p=0,958$ ; Tablo-18).

**Tablo 19. Araştırma grubunda cinsiyete göre kalça kırığı olma durumunun karşılaştırılması**

			Kadın		Erkek		Toplam		P değeri
			Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
			(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
Kalça kırığı öyküsü	Yok	103	%84,4	90	%97,8	193	%90,2	<b>&lt;0,001</b>	
	Var	19	%15,6	2	%2,2	21	%9,8		
<b>Toplam</b>		122	%100	92	%100	214	%100		

Araştırma grubunda cinsiyete göre kalça kırığı olma durumu karşılaştırıldığında kadın cinsiyette kalça kırığı öyküsünün anlamlı oranda yüksek olduğu saptanmıştır (p <0,001; Tablo-19).

**Tablo 20. Araştırma grubunda kalça kırığı ile bazı parametrelerin karşılaştırılması**

	Kalça kırığı	A.O±S.S	Med (min-maks)	p
Yaş	Yok	70,36±11,73	71 (36-108)	<b>0,001</b>
	Var	79,19±7,42	79 (61-90)	
Vitamin D	Yok	15,31±11,96	11,6 (2,7-87,3)	0,982
	Var	13,77±7,8	13,1 (3,3-34,9)	
Ca	Yok	9,07±0,57	9,1 (7,2-10,5)	0,146
	Var	8,88±0,49	9 (8,1-9,6)	
Motor FIM	Yok	51,51±23,4	58 (13-91)	<b>0,003</b>
	Var	35,71±19,82	37 (13-86)	
Kognitif FIM	Yok	23,7±9,1	25 (5-36)	<b>0,005</b>
	Var	17,76±9,82	21 (5-32)	
Total FIM	Yok	75,48±30,96	82 (18-125)	<b>0,002</b>
	Var	53,48±26,8	51 (18-109)	

Araştırma grubundaki kişilerin kalça kırığı olma durumu ile yaşları karşılaştırıldığında kalça kırığı olmayanların yaş ortalaması 70,36 ± 11,73



bulunmuştur. Kalça kırığı olanlarda ise yaş ortalaması  $79,19 \pm 7,42$ 'dir. Kalça kırığı olanların yaş ortalaması anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p=0,001$ ; Tablo-20). Vitamin D düzeyi ile kalça kırığı ilişkisi incelendiğinde kalça kırığı olmayanların vitamin D düzeyleri ortalama  $15,31 \pm 11,96$  bulunmuştur. Kalça kırığı olanlarda ise  $13,77 \pm 7,8$  bulunmuştur. Kalça kırığı olanlarla olmayanlar arasında vitamin D düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır. Kalça kırığı olan bireylerle olmayanlar arasında Ca düzeyleri arasında da anlamlı ilişki saptanmamıştır. Kalça kırığı olan bireylerle olmayan bireyler arasında motor, kognitif ve total FIM düzeyleri karşılaştırıldığında kalça kırığı olan bireylerin motor, kognitif ve total FIM düzeyleri anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur (p değerleri sırasıyla 0,003, 0,005, 0,002; Tablo-20).

**Tablo 21. Araştırma grubunda kalça kırığı olma durumu ile ailede kalça kırığı olma durumunun karşılaştırılması**

		Aile öyküsü (-)		Aile öyküsü (+)		Toplam		P değeri
		Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Kalça kırığı</b>	Yok	167	%90,3	26	%89,7	193	%90,2	0,918
	Var	18	%9,7	3	%10,3	21	%9,8	
<b>Toplam</b>		185	%100	29	%100	214	%100	

Evde bakım hastalarında kalça kırığı olma durumu ile ailede kemik erimesi/kalça kırığı olma durumu karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ( $p= 0,918$ ; Tablo-21).

**Tablo 22. Araştırma grubunda kalça kırığı olma durumu ile vitamin D metabolizmasını etkileyen (kortizon, antiepileptik) ilaç kullanımı**

		Kortizon, antiepileptik(-)		Kortizon, antiepileptik(+)		Toplam		P değeri
		Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Kalça kırığı</b>	Yok	183	%90,6	10	%83,3	193	%90,2	0,333
	Var	19	%9,4	2	%16,7	21	%9,8	
<b>Toplam</b>		202	%100	12	%100	214	%100	

Kalça kırığı olma durumu ile vitamin D metabolizmasını etkileyecek ilaç kullanımını (kortizon, antiepileptik) karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (p= 0,333; Tablo-22).

**Tablo 23. Araştırma grubunda kalça kırığı olma durumu ile kullanılan toplam ilaç sayısının karşılaştırılması**

		Kalça kırığı (-)		Kalça kırığı (+)		Toplam		P değeri
		Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
	İlaç (-)	36	%18,7	1	%4,8	37	%17,3	
<b>Toplam İlaç Sayısı</b>	≤ 3 ilaç	151	%78,2	19	%90,5	170	%79,4	0,186
	>3 ilaç	6	%3,1	1	%4,8	7	%3,3	
<b>Toplam</b>		193	%100	21	%100	214	%100	

Kalça kırığı öyküsü ile toplam kullanılan ilaç sayısı karşılaştırıldığında yine istatistiksel açıdan anlamlı ilişki saptanmamıştır (p=0,186; Tablo-23).

**Tablo 24. Araştırma grubunda vitamin D düzeyleri ile bazı sosyodemografik verilerin karşılaştırılması**

<b>Vitamin D</b>		<b>A.O±S.S</b>	<b>Med(min maks)</b>	<b>P değeri</b>
<b>Aylık Gelir</b>	<1350 TL	14,49±12,79	9,75 (2,7-59,4)	<b>0,019</b>
	≥1350 TL	15,63±10,74	13,85 (3,3-87,3)	
<b>Eğitim Durumu</b>	Okuryazar (-)	13,87±11,37	9,6 (2,7-59)	0,122
	İlkokul	15,58±12,06	12,15 (2,9-87,3)	
	Orta-lise	17,09±9,25	17 (7,2-32,5)	
	Üniversite	18,7±9,27	18,5 (5,7-34,7)	
<b>Medeni Durum</b>	Bekar	14,45±11	10,7 (2,9-59)	0,36
	Evli	15,57±11,97	12,3 (2,7-87,3)	
<b>Süt Kullanımı</b>	Günde 2 pors	19,31±9,39	18,5 (4,5-34,8)	0,24
	Günde 1 pors	14,57±9,82	11,6 (2,7-59)	
	Haftada 2-3	14,81±13,32	10,55 (3,1-87,3)	
	Diğer	17,54±12,51	13,6 (4-46,2)	
<b>Toplam Hastalık sayısı</b>	Hastalık (-)	11,76±7,63	8,5 (4-25,1)	0,672
	≤ 2 hast	15,5±12,19	12,1 (2,7-87,3)	
	>2 hast	14,78±10,49	11,95 (2,9-47,1)	

Evde bakım hastalarında aylık geliri 1350 TL'nin altında olanlarda ortalama vitamin D düzeyleri  $14,49 \pm 12,79$  bulunmuştur. Aylık geliri 1350 TL ve üzerinde olanlarda ise vitamin D düzeyleri ortalama  $15,63 \pm 10,74$  bulunmuştur. Aylık gelir artışı ile birlikte vitamin D düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış olmuştur ( $p=0,019$ ; Tablo-24).

Eğitim durumu ile vitamin D düzeyleri karşılaştırıldığında okuryazar olmayan, ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite gruplarında sırasıyla vitamin D median değerleri 9,6, 12,15, 17, 18,5 olarak bulunmuştur. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamasına rağmen üniversite düzeyine doğru gidildikçe vitamin D düzeyleri arasında ılımlı bir artış saptanmıştır ( $p=0,122$ ; Tablo-24).

Medeni durum ile vitamin D düzeyleri incelendiğinde bekarlarda ortalama vitamin D düzeyleri  $14,45 \pm 11$  bulunmuştur. Evli bireylerde ise ortalama vitamin D

düzeyleleri 15,57 ± 11,97 bulunmuştur. Vitamin D düzeyleleri ile medeni durum arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki saptanmadı (p=0,36; Tablo-24).

Süt ve süt ürünleri kullanımını ile vitamin D düzeyleleri karşılaştırıldığında süt ve süt ürünleri kullanım sıklığı ile vitamin D düzeyleleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (p=0,24; Tablo-24). Evde bakım hastalarının vitamin D düzeyleleri ile kronik hastalık sayıları karşılaştırıldığında hiç hastalığı olmayan bireylerde vitamin D düzeyleyi ortalama 11,76 ± 7,63 bulunmuş, iki ve daha az hastalığı olanlarda vitamin D düzeyleyi ortalama 15,5 ± 12,19 bulunmuş, ikiden fazla hastalığı olanlarda vitamin D düzeyleyi ortalama 14,78 ± 10,49 bulunmuştur. Kronik hastalık sayıları ile vitamin D düzeyleleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki saptanmamıştır (p=0,672; Tablo-24).

**Tablo 25. Araştırma grubunda vitamin D düzeyleleri ile ailede kalça kırığı olma durumu, kronik hastalık varlığı ve kullanılan toplam ilaç sayısının karşılaştırılması**

		D vitamin eksikliği		D vitamin yetersizliği		D vitamini yeterli		Toplam		P değeri
		Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
<b>Ailede kalça kırığı</b>	Var	20	%12,4	6	%20,0	3	%13,0	29	%13,6	0,567
	Yok	141	%87,6	24	%80,0	20	%87,0	185	%86,4	
<b>Toplam</b>		161	%100	30	%100	23	%100	214	%100	
<b>Kronik hastalık</b>	Var	155	%96,3	28	%93,3	22	%95,7	205	%95,8	0,786
	Yok	6	%3,7	2	%6,7	1	%4,3	9	%4,2	
<b>Toplam</b>		161	%100	30	%100	23	%100	214	%100	
	İlaç (-)	29	%18,0	4	%13,3	4	%17,4	37	%17,3	
<b>Toplam ilaç sayısı</b>	≤ 3 ilaç	125	%77,6	26	%86,7	19	%82,6	170	%79,4	0,329
	>3 ilaç	7	%4,3	0	%0	0	%0	7	%3,3	
<b>Toplam</b>		161	%100	30	%100	23	%100	214	%100	

Evde bakım hastalarında ailede kemik erimesi/kalça kırığı varlığı ile vitamin D düzeyleleri karşılaştırıldığında ailede kemik erimesi/kalça kırığı olanlarla olmayanlar arasında vitamin D düzeyleleri açısından istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (

p=0,567; Tablo-25). Kronik hastalık varlığı ile vitamin D düzeyleri karşılaştırıldığında kronik hastalığı olanlarla olmayanlar arasında vitamin D düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (p= 0,786; Tablo-25). Evde bakım hastalarının kullandığı ilaç sayısı ile vitamin D düzeyleri karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı (p= 0,329; Tablo-25).

**Tablo 26. Araştırma grubunda süt kullanımı ile Ca ve yaş parametrelerinin karşılaştırılması**

Süt kullanımı	A.O±S.S	Med(min-maks)	P değeri
<b>Ca</b>	Günde 2 porsiyon	9,11±0,47	9,1 (8,4-9,9)
	Günde 1 porsiyon	9,1±0,52	9,1 (7,9-10,2)
	Haftada 2-3 porsiyon	9,03±0,55	9,1 (7,9-10,2)
	Diğer	8,87±0,83	9,1 (7,2-10,5)
<b>Yaş</b>	Günde 2 porsiyon	74,13±5,72	73,5 (65-83)
	Günde 1 porsiyon	71,65±10,55	71 (40-91)
	Haftada 2-3 porsiyon	69,94±11,63	71 (36-90)
	Diğer	73,22±16,9	79 (36-108)

Evde bakım hastalarında süt ve süt ürünleri kullanımı ile Ca değerleri karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmamasına rağmen süt ve süt ürünleri tüketimi azaldıkça Ca değerlerinde de düşüş saptanmıştır (p=0,456; Tablo-26). Süt ve süt ürünleri kullanımı ile yaş arasında da istatistiksel açıdan anlamlı ilişki saptanmamıştır (p=0,434; Tablo-26).

**Tablo 27. Araştırma grubunda süt kullanımı ile cinsiyetin karşılaştırılması**

Cinsiyet	Kadın		Erkek		Total		P değeri	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)		
Süt kullanımı	Günde 2 porsiyon	5	%4,1	3	%3,3	8	%3,7	0,982
	Günde 1 porsiyon	56	%45,9	41	%44,6	97	%45,3	
	Haftada 2-3 porsiyon	48	%39,3	38	%41,3	86	%40,2	
	Diğer	13	%10,7	10	%10,9	23	%10,7	
<b>Toplam</b>	122	%100	92	%100	214	%100		

Araştırma grubunda süt ve süt ürünleri kullanımı ve cinsiyet arasındaki ilişki incelendiğinde kadın ve erkek bireylerde süt ve süt ürünleri kullanımı açısından anlamlı ilişki saptanmamıştır (p=0,982; Tablo-27).

**Tablo 28. Araştırma grubunda kalça kırığı olma durumu ile süt ve süt ürünleri kullanımının karşılaştırılması**

Süt/süt ürünleri Kullanım	Günde 2 porsiyon		Günde 1 porsiyon		Haftada 2-3 porsiyon		Diğer		Toplam		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Kalça kırığı öyküsü	Yok	8	%4,1	87	%45,1	79	%40,9	19	%9,8	193	%100
	Var	0	%0	10	%47,6	7	%33,3	4	%19,0	21	%100
<b>Toplam</b>	8	%3,7	97	%45,3	86	%40,2	23	%10,7	214	%100	

P değeri= 0,429

Evde bakım hastalarında süt ve süt ürünleri kullanımı ile kalça kırığı ilişkisi incelendiğinde iki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (p=0,429; Tablo-28).

**Tablo 29. Araştırma grubunda FIM değerleri, yaş, evde bakım süreleri ve bazı laboratuvar değerlerinin karşılaştırılması**

n=214	Yaş	Nekadarsüre evdebakım	PTH	Ca	ALP	P	Albumin	Mg	Motor_ skor	Kognitif_ skor	Total_ skor	
Vitamin D	r	-,003	-,015	-,475**	,168*	-,112	,135*	,064	-,143*	,042	,060	,061
	p	,965	,824	,000	,014	,102	,049	,355	,036	,541	,381	,371
Yaş	r	1,000	,032	,204**	-,086	-,065	-,049	-,142*	-,047	-,255**	-,338**	-,307**
	p		,638	,003	,211	,345	,476	,037	,495	,000	,000	,000
Nekadarsüre evdebakım	r		1,000	,008	-,004	-,051	-,022	-,062	-,107	-,166*	-,051	-,146*
	p			,907	,954	,457	,751	,370	,118	,015	,455	,033
PTH	r			1,000	-,053	,125	,024	,137*	,215**	,034	-,044	,000
	p				,439	,069	,731	,045	,002	,624	,518	,999
Ca	r				1,000	-,063	,216**	,682**	,185**	,393**	,279**	,395**
	p					,358	,001	,000	,007	,000	,000	,000
ALP	r					1,000	,042	-,104	,130	-,122	-,090	-,114
	p						,538	,131	,057	,075	,191	,096
P	r						1,000	,140*	,045	,079	,064	,086
	p							,041	,511	,248	,352	,212
Albumin	r							1,000	,277**	,578**	,323**	,544**
	p								,000	,000	,000	,000
Mg	r								1,000	,126	,019	,098
	p									,065	,782	,152
Motor skor	r									1,000	,674**	,973**
	p										,000	,000
Kognitif skor	r										1,000	,809**
	p											,000

Tablo-29’da yaş ile evde bakım süreleri ilişkisine bakıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadığı görülmüştür (p=0,638; Tablo-29). Vitamin D düzeyi ile yaş ilişkisi incelendiğinde aralarında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki saptanmamıştır (p=0,965; Tablo-29). Yaş ile PTH değerleri incelendiğinde aralarında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon saptanmıştır (p=0,03; Tablo-29).

Araştırma grubunda vitamin D düzeyleri ile motor FIM, kognitif FIM ve total FIM düzeyleri karşılaştırılmıştır. Bu parametreler arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki saptanmamıştır (sırasıyla p değerleri 0,541 , 0,381 , 0,371; Tablo-29). Yaş ile

motor FIM düzeyi karşılaştırıldığında aralarında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon saptanmıştır ( $p=0,000$ ; Tablo-29). Yaş ile kognitif FIM ve total FIM düzeyleri karşılaştırıldığında aralarında negatif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon saptanmıştır (her ikisi için  $p=0,000$ ; Tablo-29). Yaş ile toplam kronik hastalık sayısı arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon saptanmıştır ( $p=0,007$ ; Tablo-29).

Evde bakım süreleri ile motor FIM ve total FIM değerleri karşılaştırıldığında aralarında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon saptanmıştır (sırasıyla  $p$  değerleri 0,015, 0,033; Tablo-29). Evde bakım süreleriyle kognitif FIM arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ( $p=0,455$ ; Tablo-29). Evde bakım hastalarında Ca düzeyleri ile motor FIM, kognitif FIM ve total FIM düzeyleri karşılaştırıldığında motor FIM ve total FIM ile Ca değerleri arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon saptanmıştır (her ikisi için  $p=0,000$ ; Tablo-29). Kognitif FIM düzeyi ile Ca arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon saptanmıştır ( $p=0,000$ ; Tablo-29). Albumin düzeyleri ve motor FIM, kognitif FIM ve total FIM düzeyleri arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon saptanmıştır ( $p=0,000$ ; Tablo-29). Toplam hastalık sayısı ile motor FIM, kognitif FIM ve total FIM skorları karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel yönden anlamlı ilişki saptanmamıştır (sırasıyla  $p$  değerleri 0,774, 0,989, 0,866). Toplam ilaç sayısı ile motor FIM, kognitif FIM ve total FIM skorları arasında da anlamlı ilişki saptanmamıştır (sırasıyla  $p$  değerleri 0,284, 0,451, 0,534).



## 5.TARTIŞMA

Denizli Devlet Hastanesi Evde Bakım Birimi'ne kayıtlı 214 hasta ile yapılan bu çalışmada vitamin D eksikliği %75,2 (n=161), vitamin D yetersizliği %14 (n=30) bulunmuştur. Bireylerin %10,7'sinde (n=23) ise vitamin D düzeyleri yeterli bulunmuştur. Ülkemizde Uçar ve arkadaşlarının 2011 yılında 513 sağlıklı erişkin birey ile Holick sınıflamasına göre yaptığı bir çalışmada vitamin D eksikliği %51,8, vitamin D yetersizliği %20,7 bulunmuştur (53). Özdemir ve arkadaşlarının 2011 yılında Ankara'da SVO geçiren 36 hasta ile yaptıkları bir çalışmada IOM sınıflamasına göre vitamin D eksikliği %44,6, vitamin D yetersizliği %25 olarak saptanmıştır (54). Erol ve arkadaşlarının Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon polikliniğine ağrı şikayeti ile başvuran 204 hasta ile yaptığı bir çalışmada Holick sınıflamasına göre vitamin D eksikliği prevalansı %92,2 bulunmuştur (59).

Japonya'da Sato ve arkadaşlarının SVO geçiren immobil hastalarla yaptığı bir çalışmada 25(OH)D düzeyleri ortalama 11,7 ng/mL bulunmuştur ve vitamin D eksikliği için cut off değeri 10 olarak alındığında bireylerin %42,6'sında vitamin D eksikliği, %52,7'sinde ise vitamin D yetersizliği saptanmıştır (55). Singapur'da bir rehabilitasyon ünitesinde 65 yaş ve üzeri bireylerde yapılan başka bir çalışmada Holick sınıflamasına göre vitamin D eksikliği %44, vitamin D yetersizliği %41,8 bulunmuştur (56). Mansoor ve arkadaşlarının Karachi bölgesinde (Pakistan) yaptıkları çalışmada ortalama vitamin D düzeyini 16,44 ng/mL olarak bulmuşlar ve cut off değeri 20 ng/mL olarak alınırsa %69,9 vitamin D eksikliği ve %21,1 oranında vitamin D yetersizliği tespit etmişlerdir (57). ABD'de Buell ve arkadaşlarının evde bakım hizmeti alan hastalarda yaptığı çalışmada IOM sınıflamasına göre vitamin D eksikliği %14,5, vitamin D yetersizliği ise %44,3 bulunmuştur (58).

Kemik hastalığı olan kişiler (osteomalazi, osteoporoz, paget vs.), D vitamini eksikliğini düşündüren kas-iskelet sistemine ait semptomları olanlar, D vitamini eksikliği ve yetersizliği konusunda risk faktörleri olan bireyler (koyu tenli kişiler, güneş ışığından yeterince yararlanamayanlar, yaşlılar, obezler, kısa aralıklarla sık hamile olanlar, emziren kadınlar, malabsorbsiyon durumları, antikonvülsan ve

glukokortikoid ilaç kullanımı vs.) D vitamini eksikliği açısından riskli grupta bulunmaktadır ve bu grupta bulunan bireylerin vitamin D düzeylerine bakılmalıdır (50). Evde bakım hastaları da vitamin D eksikliği açısından riskli grupta bulunması nedeniyle bu hastalarda da vitamin D düzeylerine bakılmalıdır. Literatür incelendiğinde bizim çalışmamız, Türkiye’de evde bakım hastalarında vitamin D sıklığının araştırıldığı ilk çalışma niteliğindedir.

Vitamin D eksikliği prevalansı sadece risk gruplarında değil tüm dünyada yüksektir. Özellikle Ortadoğu ve Asya ülkeleri vitamin D eksikliği açısından yüksek prevalansa sahiptir. Son yirmi yılda yapılan çalışmalarda Çin, Türkiye, Hindistan, İran ve Suudi Arabistan gibi tropikal ülkelerde bile yüksek oranda vitamin D yetersizliği görüldüğü sonucuna varılmıştır (60). Bizim çalışmamız da vitamin D eksikliği düzeyleri açısından Türkiye ve dünya literatürü ile uyumlu bulunmuştur. Evde bakım hastalarında yaptığımız çalışmada, vitamin D eksikliği düzeylerinin yüksek olmasının sebebi çalıştığımız grubun vitamin D eksikliği açısından riskli popülasyonda olması ve genellikle immobil olmaları nedeniyle güneş ışınlarından yeterince yararlanamamaları olarak düşünülebilir.

Çalışmamızda evde bakım hizmeti alanların sosyodemografik özellikleri incelendiğinde yaş ortalaması  $71,22 \pm 11,67$  bulunmuştur. Çoğunluğu kadınlar oluşturmuştur ve kadınların yaş ortalaması erkeklere göre anlamlı oranda yüksek bulunmuştur. Ülkemizde evde bakım hastalarında yapılan çalışmalara baktığımızda yaş grubunun genellikle 70 yaş ve üzeri bireylerden oluştuğu, kadın bireylerin çoğunlukta olduğu tespit edilmiştir (22, 34, 61, 62). Medeni durum, eğitim durumu ve gelir durumu açısından çalışmamız ülkemizde yapılan çalışmalarla uyumlu bulunmuştur (34, 61, 62, 63).

Aydın’da evde bakım hastalarında yapılan bir çalışmada evde bakım hastalarının en fazla aldıkları tanılar %48,6 HT, %25,4 SVO, %21,1 DM ve %18 KAH bulunmuştur (34). İstanbul’da evde bakım hastalarında yapılan çalışmada ise en fazla alınan tanılar %72,9 ile HT, %41,6 ile DM ve %20,8 ile KAH bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ise HT %45,8, KAH %36,4, DM %32,7, SVO %19,6 bulundu (61). Evde bakım hizmeti alma tanıları bizim çalışmamızla uyumlu bulunmuştur.

Vitamin D ile cinsiyet karşılaştırıldığında bizim çalışmamıza benzer olarak literatürde 25(OH)D düzeyleri açısından anlamlı farklılık bulunmayan çalışmalar mevcuttur (53, 54, 56 64, 65, 81). Bizim çalışmamızda vitamin D ile yaş arasında anlamlı farklılık bulunmadı. Neo JJ ve arkadaşları ile Shinchuk ve arkadaşlarının çalışmasında da yaş ile vitamin D düzeyleri arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (56, 66). Ardawi ve arkadaşlarının Suudi Arabistan'da sağlıklı erkeklerle yaptığı çalışmada yaş arttıkça vitamin D düzeylerinde belirgin azalma olduğu tespit edilmiştir (67). Holick tarafından yazılan derlemede ileri yaş, vitamin D eksikliği için bilinen bir risk faktörü olarak kabul edilmiştir (88).

Çalışmamızda vitamin D ile eğitim seviyeleri karşılaştırıldığında eğitim seviyesi arttıkça vitamin D düzeylerinde ılımlı bir artış olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Ardawi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise eğitim seviyesi düştükçe vitamin D seviyelerinde anlamlı düşüklük saptanmıştır (67). Çalışmamızda evde bakım hastalarının eğitim seviyeleri oldukça düşük bulunmuştur. Ortaokul ve üzeri eğitim alma oranı %7,9 olduğundan anlamlı bir ilişki saptanmamış olabilir. Çalışmamızda vitamin D ile aylık gelir düzeylerine baktığımızda aylık gelir seviyesi arttıkça vitamin D düzeylerinde anlamlı artış saptanmıştır. Literatüre baktığımızda Leger-Guist'hau ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada düşük sosyoekonomik durum vitamin D eksikliği için bağımsız bir risk faktörü olarak bulunmuştur (68). Bu durumda hastaların gelir durumu diyetel alışkanlıklarını etkiliyor olabilir. Örneğin vitamin D açısından zengin olan balık, deniz ürünleri, günlük süt ürünleri fiyatları pahalı olduğu için tercih edilmiyor olabilir.

Çalışmamızda evde bakım hastalarının PTH düzeylerine bakıldığında kadınlarda ortalama  $88,95 \pm 63,26$ , erkeklerde ise  $66,66 \pm 41,77$  bulunmuştur. Kadınlarda PTH düzeyleri erkeklere göre anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır. Atlı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada PTH düzeyleri kadınlarda erkeklere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (76). Bizim çalışmamızda PTH düzeylerinin kadınlarda daha yüksek olmasının nedeni erkeklere göre vitamin D düzeylerinin daha düşük (kadınlarda median değer 10,6, erkeklerde median değer 12,55,  $p=0,323$ ) olmasına bağlanabilir. Çalışmamızda vitamin D ile PTH seviyeleri

karşılaştırıldığında PTH ile negatif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon saptanmıştır. Kaya ve arkadaşlarının İzmir bölgesinde postmenapozal kadınlarda yaptıkları çalışmada olguların yarısından fazlasında 25(OH)D yetersizliğine bağlı sekonder hiperparatiroidizm saptanmıştır (69). Literatüre baktığımızda vitamin D seviyeleri ile PTH arasında negatif yönde anlamlı korelasyonun olduğu çalışmalar mevcuttur (56, 67, 70). Bununla birlikte Sato ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 25(OH)D ve PTH arasında anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır (55). Düşük 25(OH)D düzeyleri sekonder hiperparatiroidizme yol açarak osteoklastlar üzerinden kemik rezorpsiyonuna neden olduğundan yetişkinlerdeki osteopeni ve osteoporozu hızlandırıp kötüleştirebilirler (85). D vitamini; PTH seviyelerini fizyolojik sağlıklı düzeylerde tutarak osteoblastik aktiviteyi artırıp kemik mineralizasyonuna destek olur. Bunun sonucunda düşme ve kırık oluşma riski belirgin olarak azalır (85, 86).

Ekstrasellüler kalsiyum hemostazının sürdürülmesi için vitamin D ve PTH'ya birlikte ihtiyaç vardır. D vitamini ve 1,25(OH)<sub>2</sub> D sentezi, kalsiyum dengesi ile yakın ilişki içindedir ve PTH, serum kalsiyum ve fosfor düzeyleri ile düzenlenir. D vitamini eksikliği, kalsiyum ve fosforun intestinal emiliminde azalmaya neden olur. D vitamini eksikliğinin devam etmesi durumunda hipokalsemi gelişir ve fosfatüriye neden olacak olan sekonder hiperparatiroidiyi tetikler (71). Bu literatür bilgileri ile uyumlu olarak çalışmamızda vitamin D ile Ca ve vitamin D ile P düzeyleri arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon saptanmıştır. Özdemir ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada vitamin D ve Ca düzeyleri arasında anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır (54). Neo ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da vitamin D düzeyleri ve Ca arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmamıştır (56). Uzun süredir inmesi olan yaşlı hastalarda yapılan bir çalışmada sağlıklı bireylerle kıyaslandığında serum 25(OH)D düzeylerinin daha düşük, kalsiyum düzeylerinin daha yüksek olduğu gözlenmiştir (72). Başka bir çalışmada ise katılımcıların tamamı mobilitede kısıtlılık nedeniyle dışarıya çıkamayan ve dolayısıyla güneş ışınlarından yararlanamayan yaşlı inmeli hastalardan oluşmaktaydı. Hastaların 25(OH)D düzeyleri düşük, iyonize kalsiyum düzeyleri yüksekti (55). Son iki çalışmada sonuçların literatür bilgisinden farklı olmasının sebebini immobilizasyona bağlı hiperkalsemi olarak düşünebiliriz.

Bizim çalışmamızda EBH'larının evde bakım hizmeti alma süreleri  $14,76 \pm 21,23$  ay olarak bulundu. Evde bakım hizmeti alma süreleri kadınlarda biraz daha fazla saptanmakla birlikte her iki cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Evde bakım hastalarında yapılan bir çalışmada evde bakım hizmeti alma süresi bireylerin %51,3'ünde 2 yıl olarak saptanmıştır (34). Ankara ili Çankaya ilçesinde yapılan bir çalışmada evde bakım hastalarında evde bakım hizmeti alma süresi median değeri 9 ay olarak bulunmuştur (73). Bizim çalışmamızda evde bakım hizmeti alma süreleri literatürdeki diğer çalışmalarla uyumlu bulunmuştur. Araştırma grubumuzda evde bakım hizmeti alma süresi ile vitamin D düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptamadık. Singapur'da kalça kırığı olan 412 hasta ile yapılan bir çalışmada hastalar 1 yıl boyunca vitamin D eksikliği bakımından takip edilmiştir. Kalça kırığı öncesinde yatağa bağımlı olup evde bakım hizmeti alanlar %35,4, ayaktan tedavi alanlar %64,6'lık kısmı oluşturmuştur. Vitamin D düzeyi ile kalça kırığı öncesinde evde bakım hizmeti alma arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır (74).

Evde bakım hastalarının evde bakımını üstlenenlere baktığımızda %35'ine eşleri, %26,2'sine kızları ve %12,1'ine oğulları tarafından evde bakım hizmeti verilmektedir. Aydın'da yapılan bir çalışmada katılımcıların %27,9'una eşleri, %39,2'sine kızları, %11,1'ine oğulları tarafından evde bakım hizmeti verildiği bulunmuştur (34). Ankara'da yapılan bir çalışmada evde bakımı üstlenenler incelendiğinde %29,1 eşleri, %23,3 anne-babası, %17,4 kızları tarafından evde bakım hizmeti verilmektedir (73). Çalışmamızda Ankara'da yapılan çalışmanın aksine evde bakımı üstlenenler çoğunlukla eşler ve çocuklar olmuştur. Ankara çalışmasında ise eşler ve anne-baba çoğunluğu oluşturmaktadır. Bunun nedenini, bizim popülasyonumuzda 65 yaş ve üzeri bireylerin %63,5 oranında olması, Ankara çalışmasında ise %33,8 oranında olması olabilir.

Araştırmamızda evde bakım hastalarının süt ve süt ürünleri kullanım durumuna bakıldığında bireylerin %45,3'ünün günde bir porsiyon, %40,2'sinin haftada 2-3 porsiyon süt ve süt ürünleri tükettiği belirlenmiştir. Leonid ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların %49,1'inin günde bir bardaktan daha az süt tüketiminin tespit edildiği belirtilmiştir (66). Süt ve süt ürünlerinin ileri yaşlarda

oldukça az tüketilmesinin sebebi yaşa bağlı laktoz intoleransı prevalansındaki artış olarak düşünülmektedir (66, 75). Feskanich ve arkadaşlarının postmenapozal kadınlarda yaptığı bir çalışmada günlük süt tüketimi yaklaşık bir bardak olarak bulunmuştur (77). Bizim çalışmamızda süt ve süt ürünleri tüketimi ile yaş, cinsiyet, Ca değerleri ve vitamin D düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmadı. Kalça kırığı ile süt ve süt ürünleri kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmamıştır.

Çalışmamızda evde bakım hastalarının %9,8'inde kalça kırığı öyküsü bulunmaktadır. Kalça kırığı olanların yaş ortalaması anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Kalça kırığı olan bireylerin büyük çoğunluğu kadındır ( $p<0,001$ ). Vitamin D düzeyleri ile kalça kırığı olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptayamadık ( $p=0,982$ ). Literatürde yaşlı bireylerde düşük 25(OH)D düzeylerinin kalça kırığı ile ilişkili olduğu bulunmuştur (78, 79). İtalya'da kalça kırığı olan 315 bireyle yapılan bir çalışmada ortalama vitamin D düzeyleri 6,9 ng/ml bulunmuştur ve bireylerin %75'inde vitamin D düzeyi 12 ng/ml'nin altında bulunmuştur (80). Pellicane ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kalça kırığı bulunan hastalarda 25(OH)D düzeylerinde anlamlı eksiklik olduğu saptanmıştır (65). Kiebzak ve arkadaşlarının rehabilitasyon hastalarında yaptığı çalışmada kalça kırığı öyküsü ile vitamin D düzeyleri arasında anlamlı korelasyon saptanmamıştır (81). Ramason ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kalça kırığı olanlarda vitamin D eksikliği düzeyi %57,5 ve vitamin D yetersizliği %34,5 bulunmuştur (74). Otuzbinden fazla katılımcının olduğu bir meta analizde yaklaşık 800 IU/gün D vitamini ilavesi non-vertebral kırık riskini %14, kalça kırığı riskini ise %30 azaltarak kırık riskinde önemli bir düşüşe neden olmuştur (87). Ramason ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kalça kırığı riskinin kadın cinsiyette anlamlı olarak arttığı tespit edilmiştir (74). Kalça kırığı için risk faktörlerine bakıldığında düşük vücut ağırlığı, sigara içme, kafein alımı, uzun süreli sedatif ilaç kullanımı ve inaktivite ile birlikte kadın cinsiyet bilinen önemli risk faktörlerinden biridir (82). Her altı beyaz kadından birinde yaşamları boyunca bir kez kalça kırığı meydana geleceği tahmin edilmektedir (83).

Cummings ve arkadaşlarının 65 yaş ve üzeri 9516 kadınla yaptığı çalışmada 80 yaş altında annesinde kalça kırığı öyküsü bulunanlarda, annesinde kalça kırığı

öyküsü olmayanlara göre 2 kat fazla kalça kırığı riski saptanmıştır (82). Bizim çalışmamızda ailesinde kemik erimesi/kalça kırığı öyküsü olma ile kendisinde kalça kırığı olma arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı. Cummings'ın çalışmasında olduğu gibi bizim çalışmamız salt kadınlardan oluşmamaktadır. Evde bakım hastaları popülasyonumuz kadın ve erkekleri birlikte içerdiğinden ailede kemik erimesi/kalça kırığı öyküsü ile kendisinde kalça kırığı olma arasında anlamlı ilişkinin bulunmaması beklenen bir sonuç olarak düşünülebilir.

Vitamin D düzeyleri ile vitamin D metabolizmasını etkileyen ilaçların kullanımına bakıldığında 12 kişinin kortizon, antiepileptik gibi vitamin D metabolizmasını etkileyen ilaç kullandığı saptandı. Bu ilaçların kullanımı ile kalça kırığı olma arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Cummings ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada antikonvülzan ilaçlar kalça kırığı gelişiminde bağımsız bir risk faktörü olarak bulunmuştur (82). Bu ilaçlar kemik mineral yoğunluğunu azaltarak kırık riskinde artışa yol açarlar. Bununla birlikte östrojen içerikli hormon terapileri, diüretikler, kortikosteroidler, tiroid hormonları, antikonvülzan ajanlar, antiasidler, uyku ilaçları ve anksiyolitik ilaçlar da vitamin D metabolizmasını etkileyen ilaçlar olarak kabul edilmektedir (82). İlaçların dozu ve ne kadar süre kullanıldığı da kırık riskinin artışında etkili olmaktadır (84).

Çalışmamızda kalça kırığı olma durumu ile kullanılan ilaç sayısı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ( $p=0,186$ ). Yapılan çalışmalarda polifarmasinin yaşlı bireylerde düşme riskini artırdığı gösterilmiştir (89, 90, 91). Polifarmasinin düşme için risk faktörü olma mekanizması tam olarak belli değildir. Fakat çoklu ilaç kullanımının yol açtığı ilaç yan etkileri, ilaç-ilaç etkileşimleri ve elektrolit dengesizliğinin düşme riskini artırdığı düşünülmektedir. Ayrıca çoklu ilaç kullanımı ilaçların klirensini de azaltarak dengeyi bozmakta ve düşme riskini artırmaktadır (92).

Vitamin D düzeyleri ile bireylerin kronik hastalık sayılarını karşılaştırdığımızda değişkenler arasında anlamlı farklılık saptamadık ( $p=0,329$ ). Literatürde bireylerin vitamin D düzeyleri ile kronik hastalık sayıları ilişkisini inceleyen çalışmaya rastlayamadık. Bununla birlikte son yıllarda yapılan çalışmalarla D vitamininin DM, kanser, Multipl Skleroz (MS), alerji-astım, enfeksiyon, şizofreni-

depresyon ve böbrek hastalıkları gibi çeşitli rahatsızlıkların riskini artırdığı ve kardiyovasküler mortaliteyi azalttığı ortaya konmuştur (93).

Sohl ve arkadaşları tarafından Hollanda'da yapılan kohort çalışmasında 25(OH)D düzeyi ile ilaç sayısı arasında negatif korelasyon saptanmıştır (94). Medikal ilaç kullananlarda neden düşük 25(OH)D düzeyleri saptandığı sorgulandığında üç neden akla gelmiştir. İlki, ilaçların kendisi bu etkiyi yapmış olabilir. İkincisi, kronik hastalıkların yol açtığı çoklu ilaç kullanımı 25(OH)D düzeylerini düşürmüş olabilir. Üçüncüsü ise kronik hastalığın kendisi 25(OH)D düşüklüğüne yol açmış olabilir (94). Bizim çalışmamıza bakıldığında vitamin D düzeyleri ile kullanılan ilaç sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı. Çalışmamızda evde bakım hastalarının kullandığı ortalama ilaç sayısı  $1,53 \pm 0,7$  bulunmuştur. Ortalama kullanılan ilaç sayısının düşük olması sonuçların anlamsız çıkmasının nedeni olarak düşünülebilir.

Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmedeki fiziksel ve bilişsel yetersizlikleri, yardım ihtiyacını ve bakım yükünü ölçmektedir. Bireylerin motor ve kognitif fonksiyonlarını değerlendiren sorulardan oluşmaktadır. Değerlendirme gözleme dayalıdır ve yaklaşık 20 dakika sürmektedir (9). Evde bakım hastalarında motor FIM düzeyleri ortalama  $49,96 \pm 23,51$ , kognitif FIM düzeyleri  $23,12 \pm 9,32$ , total FIM düzeyleri ise  $73,32 \pm 31,22$  bulunmuştur. Neo ve arkadaşlarının çeşitli hastalıklar sebebiyle rehabilitasyon ünitesine kabul edilen hastalarla yaptığı çalışmada, bireylerin yatışındaki motor FIM skorları ortalama  $47,6 \pm 14,1$ , kognitif FIM skorları  $30,7 \pm 6,7$ , total FIM skorları ise  $78,2 \pm 18,5$  bulunmuştur (56). Kiebzak ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada rehabilitasyon ünitesine kabul durumundaki total FIM skorları  $72,5 \pm 12,3$  bulunmuştur (81). Özdemir ve arkadaşlarının inmeli hastalarda yaptığı çalışmada motor FIM skoru  $36,4 \pm 23,5$ , kognitif FIM skoru  $23,4 \pm 12,7$ , total FIM skoru  $60,0 \pm 33,7$  bulunmuştur (54). Çalışmamızda bulduğumuz motor FIM, kognitif FIM ve total FIM düzeyleri literatürde yapılan çalışmalarla uyumlu bulunmuştur.

Araştırmamızda motor FIM, kognitif FIM ve total FIM düzeyleri ile cinsiyet arasındaki ilişki incelendiğinde kadın cinsiyette FIM düzeyleri erkek bireylere göre anlamlı derecede düşük çıkmıştır (motor FIM için  $p=0,003$ , kognitif FIM için  $p=$



0,013, total FIM  $p < 0,001$ ). Özdemir ve arkadaşlarının çalışmasında kadın ve erkek bireylerde motor FIM, kognitif FIM ve total FIM düzeyleri arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır (54). Şenocak ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada total FIM düzeyleri kadınlarda erkeklere göre belirgin düşük olmakla birlikte aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (95). Bizim çalışmamızda kadın bireylerde FIM düzeylerinin daha düşük çıkmasının nedeni ileri yaş olarak düşünülebilir. Kadın bireylerin yaş ortalaması erkeklere göre belirgin yüksek bulunmuştur ( $p = 0,005$ ). Buna bağlı kronik hastalıklar ve sağlık sorunlarında da artış görülmektedir. Bu durum fonksiyonel bağımsızlık skorlarını düşürmüş olabilir.

Çalışmamızda FIM skorları ile yaş arasındaki ilişki incelendiğinde motor FIM düzeyi ile yaş arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı korelasyon saptanmıştır ( $p = 0,000$ ). Yaş ile kognitif FIM ve total FIM düzeyleri karşılaştırıldığında aralarında negatif yönde orta düzeyde anlamlı korelasyon saptanmıştır (her ikisi için  $p = 0,000$ ). Tarsuslu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yaş ile total FIM düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (96). Fakat bu çalışmaya yaş ortalaması  $38,18 \pm 11,06$  olan 82 sağlıklı birey ve yaş ortalaması  $37,72 \pm 16,40$  olan 89 olan kronik fiziksel özürlü birey alınmıştır. Bizim çalışmamızda yaş ortalaması  $71,22 \pm 11,67$  olduğundan seniliteye bağlı fonksiyon kaybı FIM skorlarında etkili olmuş olabilir.

Çalışmamızda evde bakım süreleri ile motor FIM ve total FIM değerleri karşılaştırıldığında evde bakım süresi arttıkça motor ve total FIM skorlarında anlamlı azalma saptanmıştır (sırasıyla  $p$  değerleri 0,015, 0,033). Evde bakım süresi ile kognitif FIM düzeyleri arasında anlamlı korelasyon saptanmamıştır. Kim ve arkadaşlarının bakımevinde kalan bireylerle yaptığı çalışmada bakım süresi arttıkça fonksiyonel bağımsızlığın azaldığı gösterilmiştir (97).

Çalışmamızın asıl amacı olan vitamin D düzeyleri ile motor, kognitif ve total FIM skoru düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki saptanmamıştır (sırasıyla  $p$  değerleri 0,541, 0,381, 0,371). Özdemir ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da vitamin D düzeyleri ile FIM skorları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır (54). Sato ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada hastaların %89'unda güneşle maruziyetin yetersiz olduğu belirlenmesine rağmen serum

25(OH)D düzeyleri ile fonksiyonel durum arasında ilişki saptanmamıştır (98). Neo ve arkadaşlarının, Pellicane ve arkadaşlarının çalışmalarında da vitamin D düzeyleri ile FIM skorları arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır (56, 65). Literatür incelendiğinde Kiebzak ve arkadaşlarının çalışmasında vitamin D düzeyleri ile FIM skorları arasında anlamlı ilişki saptanmıştır (81). Di Monaco ve arkadaşlarının çalışmasında da 25(OH)D düzeyleri ile fonksiyonel bağımsızlık arasında anlamlı ilişki saptanmıştır (80). Çalışmamızda vitamin D düzeyleri ile FIM skorları arasında ilişki saptanmamasının nedeni vitamin D eksikliğini birçok faktörün etkilemesi olarak düşünülebilir. Hastaların immobilizasyona bağlı güneşle temasının azalması vitamin D eksikliği için bir risk faktörü olarak kabul edilebilir. Bununla birlikte hastaların diyetSEL alışkanlıkları, kullandığı ilaçlar da vitamin D düzeylerini etkileyen etmenler arasında kabul edilebilir. Ülkemizde dini nedenlerden dolayı kapalı giyim tarzına sahip olmakta güneşle teması azaltan etkenlerden olup vitamin D eksikliği için risk faktörü olarak kabul edilebilir (99).

## 6.SONUÇ VE ÖNERİLER

- 1- Çalışmaya %57'si kadın, %43'ü erkek olmak üzere 214 kişi dahil edilmiş ve yaş ortalaması  $71,22 \pm 11,67$  bulunmuştur.
- 2- Kadınların yaş ortalamaları erkeklere göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p=0,005$ ).
- 3- Evde bakım hastalarında vitamin D eksikliği %75,2, vitamin D yetersizliği %14 bulunmuştur. Bireylerin %10,7'sinde vitamin D düzeyleri yeterli bulunmuştur.
- 4- Vitamin D düzeyleri ile aylık gelir, Ca ve P düzeyleri arasında pozitif yönde anlamlı korelasyon saptanmıştır.
- 5- Vitamin D düzeyleri ile PTH ve Mg düzeyleri arasında negatif yönde anlamlı korelasyon saptanmıştır.
- 6- Vitamin D düzeyleri ile yaş, cinsiyet, evde bakım süreleri, eğitim durumu, medeni durum, süt kullanımı, kronik hastalık olup olmaması, kronik hastalık

- sayıları, kullanılan toplam ilaç sayısı, kalça kırığı öyküsü ve ailede kemik erimesi/kalça kırığı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır.
- 7- Evde bakım hastalarının %9,8'inde kalça kırığı öyküsü bulunmuştur. Kalça kırığı öyküsü ile kadın cinsiyet ve ileri yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p<0,001$ ).
  - 8- Vitamin D düzeyleri, Ca düzeyleri, süt ve süt ürünleri kullanımı, vitamin D metabolizmasını etkileyen ilaç kullanımı, ailede kemik erimesi/kalça kırığı öyküsü ile kalça kırığı olma durumu arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır.
  - 9- Kadın bireylerde ve ileri yaşta motor FIM, kognitif FIM ve total FIM skorları anlamlı düzeyde düşük çıkmıştır.
  - 10- Evde bakım süreleri arttıkça motor FIM ve total FIM skorlarında anlamlı düzeyde düşüklük saptanmıştır.
  - 11- Vitamin D düzeyleri ile motor FIM, kognitif FIM ve total FIM skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır.
  - 12- Araştırmamız tek bir ilde ve kısıtlı popülasyonda yapıldığı için topluma genellenemez.
  - 13- Vitamin D yağda eriyen vitaminlerden olduğu için bu molekül obez bireylerde artmış olan yağ dokusunda tutulup dolaşımdaki miktarı azalmaktadır. Yapılacak benzer çalışmalarda Vücut kitle indeksi (VKİ) değerlendirilerek obez bireylerin çalışmadan çıkarılması düşünülebilir.
  - 14- Araştırmamızda diyetel alışkanlıklar sorgulanırken kalsiyum açısından zengin süt, yoğurt tüketimi ve özellikle D vitamini açısından zengin peynir, yumurta (özellikle yumurta sarısı) tüketimi sorgulanmıştır. D vitamini açısından zengin olan somon, uskumru, sardalya gibi yağlı balıklar ve karaciğer gibi süt ve süt ürünleri dışındaki diyetel alışkanlıklar kapsamlı olarak sorgulanabilir ve vitamin D takviyesi alınıp alınmadığı sorgulanabilir.
  - 15- Güneş ışığı maruziyeti günlük vitamin D ihtiyacının %90-95'ini karşılayabilmektedir, geri kalan miktar ise vitamin D içeren besin kaynaklarından alınabilmektedir. D vitamini düzeylerine bakılırken araştırma grubunun günlük güneşlenme miktarları sorgulanarak değerlendirmeye alınabilir.

Sonuç olarak vitamin D eksikliği ve yetersizliği, pek çok coğrafik bölgede tüm yaş gruplarında erkeklerin ve kadınların büyük bir kısmını etkilemektedir. Literatüre baktığımızda adölesanlar, sağlıklı bireyler, postmenapozal kadınlar, stroke geçiren hastalar gibi birçok farklı gruplarda vitamin D eksikliği düzeylerinin incelendiğini görmekteyiz. Fakat vitamin D eksikliği açısından riskli grupta bulunan evde bakım hastalarında vitamin D düzeylerinin incelendiği çok az çalışma mevcuttur. Literatüre bakıldığında çalışmamız, Türkiye’de evde bakım hastalarında vitamin D düzeylerinin değerlendirildiği ilk ve tek çalışma olma niteliğindedir.

Evde bakım hastalarının çoğu günlük yaşam aktivitelerinde bakım verenine bağımlıdırlar. Fonksiyonel bağımsızlıkları oldukça düşüktür. Bu durum kısıtlı mobilizasyona neden olarak güneşten yeterince faydalanmalarını engellemektedir. Bunun sonucu olarak vitamin D eksikliği evde bakım hastalarında oldukça yaygındır.

Ülkemizde yaşam süresinin ve beklentisinin artması, kronik hastalıkların çoğalması ile birlikte evde bakım hastalarıyla daha sık karşılaşmaktayız. Koruyucu hekimliğin ön planda olduğu aile hekimliğinde evde bakım hastalarını ziyaretlerde, vitamin D düzeylerine bakmasak bile vitamin D damla formlarını düşük dozlarda önerebiliriz. Böylece vitamin D eksikliğinin yol açtığı düşmeler, denge bozukluğu, kırıklar, osteoporoz ve vitamin D ile ilişkili çok sayıda kronik hastalığın önüne geçebiliriz.

Evde bakım hastalarında vitamin D düzeyleri ile fonksiyonel bağımsızlık ölçeği skorlarını değerlendirdiğimiz çalışmamızda fonksiyonel bağımsızlık ölçeği skorları ile vitamin D düzeyleri arasında ilişki saptayamadık. Örneklem grubumuzun seçiminde güç analizi yapılmış ve yeterli sayıya ulaşılmış olmamıza rağmen bu çalışmanın daha geniş örneklem gruplarıyla yapıldığında daha farklı sonuçlara ulaşılabilceğini düşünüyoruz.

Çalışmamızda kadın cinsiyetle ve yaşla kalça kırığı öyküsü arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır. Aile hekimleri olarak özellikle ileri yaştaki kadın hastalarımıza diyetle yaşa göre yeterli miktarda Ca ve D vitamini

alınmasının sağlanması hakkında, yeterli güneş ışığına maruz kalma hakkında ve günlük fiziksel egzersizler hakkında bilgilendirme yapılması konusunda danışmanlık hizmeti vermeliyiz. Ayrıca ileri yaştaki bireylerin düşme ve çarpmalardan korunması hakkında da danışmanlık hizmeti vermeliyiz.

Çalışmamızda vitamin D düzeyleri ile aylık gelir arasında pozitif yönde anlamlı korelasyon saptanmıştır. Bu durum, sosyoekonomik durumu düşük olan ileri yaştaki bireylerde vitamin D eksikliği açısından daha dikkatli olmamız gerektiğini göstermektedir.



## KAYNAKLAR

1. Tezcan S, Seçkiner P. Yaşlı sağlığı: sorunlar ve çözümler, Aslan D, Ertem M. ed. Türkiye’de demografik değişim; yaşlılık perspektifi. Ankara: Palme Yayıncılık 2012: 2-3.
2. Birleşmiş Milletler (United Nations). World population ageing: 1950-2050. Ekonomik ve sosyal işler nüfus birimi, New York: Birleşmiş Milletler Yayınları 2002:5-9.
3. Kramers PG. Population ageing: a public health challenge. J Indian Med Assoc 1999; 97(4): 153-5.
4. Türkiye İstatistik Kurumu Yaş ve Cinsiyete Göre Nüfus 2013-2075. (<http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>), (Erişim tarihi : 13.05.2017)
5. Karadağ M. Türk silahlı kuvvetlerinde görevli hekim öğretim üyelerinin evde bakım hizmetleri konusundaki görüşleri (Yüksek lisans tezi). Ankara: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2006.
6. World Health Organization. Community home-based care in resource limited settings. A framework for action. Geneva Switzerland, 2002:7-16. ([http://www.who.int/hiv/pub/prev\\_care/isbn9241562137.pdf](http://www.who.int/hiv/pub/prev_care/isbn9241562137.pdf)) (Erişim tarihi: 10.10.2017)
7. Aydın D. Evde Bakım Hizmetleri, Sağlıklı Nesiller Derneği, Sağlık ve Eğitim Yayınları 1, Ankara, 2005:88. (<http://docplayer.biz.tr/1702793-Evde-bakim-hizmetleri.html>) (erişim tarihi: 15.05.2017)
8. Güven S, Karahan A. Yaşlılıkta evde bakım. Turk J Geriatr 2002; 5(4):155-159.

9. Roth E, Davidoff G, Haughton J, Ardner M. Functional assessment in spinal cord injury : a comparison of the Modified Barthel Index and the ‘adapted’ Functional Independence Measure. Clin Rehabil 1990; 4: 277-85.
10. Granger CV, Hamilton BB. The Uniform data system for medical rehabilitation report of first admission for 1992. Am J Phys Med Rehabil 1994; 73: 51-55.
11. Champe PC, Harvey RA, Ferrier DR. Biyokimya. Ulukaya E. Çev.Ed, Lippincott’s Illustrated Reviews Serisinden. 3. Baskı. Nobel Tıp Kitabevleri; 2007.
12. Holick MF. Vitamin D deficiency. N Engl J M 2007;357(3):266-281.
13. World Health Organization Technical Report Series, 898. WHO, Geneva. Home-based long term care, 2000; 1- 37. ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42343/1/WHO\\_TRS\\_898.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42343/1/WHO_TRS_898.pdf)) (Erişim tarihi: 18.09.2017)
14. Council on scientific affairs: “Home care in the 1990s”, JAMA 263:1990; 1241-1244.
15. Bartini N, Callen T, Mc Kubbin W. Global impact of demographic change, 2006;31-32. ([www.imf.org](http://www.imf.org).) (Erişim tarihi: 08.09.2017)
16. Birleşmiş Milletler. Dünya nüfus projeksiyonları: 2006, Birleşmiş Milletler, 2007 ([www.un.org](http://www.un.org).) (Erişim tarihi: 08.09.2017)
17. Canning D, Bloom DE. Global demographic change: dimensions and economic significance, 2004 ([www.globalhealth.harvard.edu](http://www.globalhealth.harvard.edu).) (Erişim tarihi: 09.09.2017)

18. Muenz R. Aging and demographic change in european societies: main trends and alternative policy options, 2007. SP Discussion Paper, No: 0703, ([www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).) (Erişim tarihi: 11.07.2017)
19. TÜİK. Nüfus ve Kalkınma Göstergeleri, Türkiye İstatistik Kurumu, 2007 ([www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr).) (erişim tarihi: 25.05.2017)
20. Türkiye Bankalar Birliği. Küresel demografik değişim süreci ve finansal sektör üzerindeki etkileri. Bankacılar Dergisi 62: 2007; 59-69. ([https://www.tbb.org.tr/Dosyalar/Arastirma\\_ve\\_Raporlar/kureseel\\_demografi\\_k.pdf](https://www.tbb.org.tr/Dosyalar/Arastirma_ve_Raporlar/kureseel_demografi_k.pdf) Bankacılar dergisi 2007;62) (erişim tarihi: 27.05.2017)
21. Koç F. Evde bakım hizmeti ve gelişimi. (Tıpta uzmanlık tezi). Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı; 2009.
22. Taşova M. Tokat il merkezinde yaşayan evde bakım birimi tarafından takip edilmiş hastaların retrospektif incelenmesi. (Tıpta uzmanlık tezi). Tokat: Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı; 2016.
23. TC Milli Eğitim Bakanlığı. Geriatri ve evde hasta bakımı, Ankara 2013. ([http://megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller\\_pdf/Geriatri%20Ve%20Evde%20Hasta%20Bakımı.pdf](http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Geriatri%20Ve%20Evde%20Hasta%20Bakımı.pdf)) (erişim tarihi: 19.09.2017)
24. Feder J, Komisar HL, Niefeld M. Long-term care in the United States: an overview, Health Affairs, 2000; 19 (3): 40- 56.
25. United Kingdom Home-care Association (UKHCA), 2011. (<https://www.ukhca.co.uk/index.aspx>) (Erişim tarihi: 30.05.2017)



26. Naylor DC. Health care in Canada: Incrementalism under fiscal duress. Health Affairs 1999; 18(3).
27. Lezovic M, Kovac R. Comparison of long term care in european developed countries to possible implementation in Slovakia, Bratisl Lek Listy. 2008; 109 (1):20- 24.
28. Karadağ H. Evde sağlık bakım hizmetlerinin Türkiye’de uygulanabilirliğine ilişkin hekimlerin görüşleri ve kardiyoloji hastaları için hastane destekli evde bakım hizmetleri model önerisi. (Yüksek lisans tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı; 2007.
29. Evde Bakım Derneği. Evde sağlık ve sosyal hizmetlerin bütünleşmesi sempozyumu raporu, İstanbul, 2013; 11-42. (<http://evdebakim.org.tr/gorseller/files/Evde%20Sağlık%20ve%20Sosyal%20Hizmetlerin%20Bütünleşmesi%20Sempozyumu%20SON.pdf>) (Erişim tarihi: 25.09.2017)
30. Sağlık bakanlığınca sunulan evde bakım hizmetlerinin sunumu hakkında yönetmelik.<http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-570/evde-bakim-hizmetleri-sunumuhakkinda-yonetmelik.html> (Erişim tarihi: 18.06.2017)
31. Evde Bakım Derneği, 2005. (<http://www.evdebakim.org.tr/about.asp>) (Erişim tarihi: 12.06.2017).
32. Sağlık bakanlığınca sunulan evde sağlık hizmetlerinin uygulama usul ve esasları hakkında yönerge. (<http://www.saglik.gov.tr/TR/dosya/1-71581/h/yonerge.docx>) (Erişim tarihi: 18.04.2017)
33. Aile hekimliği uygulama yönetmeliği Resmi Gazete Tarihi: 25.05.2010 RGS: 27591. (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/05/20100525-10.htm>) (Erişim tarihi: 18.06.2017)

34. Aydın M. Evde bakım hizmeti alan kişilerde sık karşılaşılan tıbbi ve sosyal sorunlar. (Tıpta uzmanlık tezi). Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD; 2014.
35. Fiedler RC, Granger CV, Ottenbacher KJ. The uniform data system for medical rehabilitation. *Am J Phys Med Rehab* 1996;75 (2) : 23-27.
36. Segal ME, Ditunno JF, Staas WE. Interinstitutional agreement of individual Functional Independence Measure items measured at two sites on one sample of spinal cord injured patients. *Paraplegia* 1993;31:622-631.
37. Küçükdeveci AA, Yavuzer G. Adaptation of the Functional Independence Measure for use in Turkey. *J Clin Rehab* 2001;15:311-319.
38. Yavuzer G. Nörorehabilitasyon hastalarının değerlendirimi ve izleminde Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği ve Modifiye Barthel İndeksi'nin yeri. (Tıpta uzmanlık tezi). Ankara: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı; 1996.
39. Özsoylu S. Hormonal effect of cholecalciferol. *New Medical Journal* 1986; 2: 3-6.
40. Özsoylu S. How long cholecalciferol called vitamin D. *J Pediatr Gastroenteral Nutr* 1988; 7(2):303.
41. Yetgin S, Özsoylu Ş, Ruacan Ş, Tekinalp G, Sarialiolu F. Vitamin D deficiency rickets and myelofibrosis. *J Pediatr* 1989; 114(2): 213-217.
42. Özkan B, Döneray H. D vitamininin iskelet sistemi dışı etkileri. *Çocuk Sağlığı Hast Derg* 2011;54:99-119.

43. Holick MF. Vitamin-D : A d-lightful solution for health. J Investig Med 2011 August; 59(6) : 872-875.
44. Yeşilçibık RS. Term bebeklerde serum D vitamini bağlayıcı globulin düzeyinin anne ve bebek D vitamini düzeyleri ile ilişkisi. (Tıpta uzmanlık tezi). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı; 2016.
45. Bilici ME. 10-18 yaş arası D vitamini eksikliği olan obez adölesanlarda 2000 IU/gün D vitamini tedavisinin insülin direnci ve kardiyovasküler risk parametreleri üzerine etkisi. (Uzmanlık tezi). Ankara: Dr. Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2016
46. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, Gordon CM. Guidelenes on vitamin D deficiency. J Clin Endocrinol Metab. 2011;96(7):1911-1930
47. Eyles DW, Smith S, Kinobe R, Hewison M, McGrath JJ. Distribution of the vitamin D receptor and 1-alpha hydroxylase in human brain. J Chem Neuroanat 2005;29 : 21-30
48. Erkan Oğul Ö. İnmeli hastalarda kognitif rehabilitasyonun fonksiyonel bağımsızlık, yaşam kalitesi ve toplumsal katılım üzerine etkisi. (Doktora tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2014.
49. Bischoff-Ferrari HA, Dietrich T, Orav EJ, Dawson-Hughes B. Positive association between 25-hydroxy vitamin D levels and bone mineral density: a population-based study of younger and older adults. Am J Med 2004; 116: 634-9.
50. Fidan F, Alkan BM, Tosun A. Çağın pandemisi: D vitamini eksikliği ve yetersizliği. Türk Osteoporoz Dergisi 2014;20: 71-4.

51. Atkinson SA, Black DM, Brown EM, Buckley LM, Dawson-Hughes B et al. Institute of Medicine (IOM), Dietary reference intakes for calcium and vitamin D, Christine L Taylor, Ann L Yaktine. ed. National Academies Press, Washington DC, USA, 2011.
52. MF Holick, NC Binkley, HA Bischoff Ferrari. 'Evaluation, treatment and prevention of vitamin D deficiency: An endocrine society clinical practice guideline' JCEM 2011;96(7):1911-1930.
53. Uçar F, Taşlıpınar MY, Soydaş AÖ, Özcan N. Ankara etlik ihtisas eğitim ve araştırma hastanesine başvuran hastalarda 25-OH vitamin D düzeyleri. Eur J Basic Med Sci 2012;2(1): 12-15.
54. Özdemir O, Samut G, Kutsal YG. İnmeli hastaların D vitamini düzeyleri fonksiyonel durumlarıyla her zaman ilişkili midir? Turkish Journal of Osteoporosis 2011; 17:54-8.
55. Sato Y, Kuno H, Asoh T, Honda Y, Oizumi K. Effect of immobilization on vitamin D status and bone mass in chronically hospitalized disabled stroke patients. British Geriatrics Society. Age and Ageing 1999; 28:265-269.
56. Neo JJ, Kong KH. Prevalence of vitamin D deficiency in elderly patients admitted to an inpatient rehabilitation unit in tropical Singapore. Rehabilitation Research and Practice 2016; Article ID 9689760, (file:///C:/Users/user/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/9689760.pdf) (Erişim tarihi: 10.09.2017)
57. Mansoor S, Habib A, Ghani F. Prevalence and significance of vitamin D deficiency and insufficiency among apparently healthy adults. Clinical Biochemistry 2010; 43: 1431-5.

58. Buell J.S, Dawson-Hughes B, Scott TM, Weiner DE. 25-Hydroxyvitamin D, dementia, and cerebrovascular pathology in elders receiving home services. *Neurology* 2010;74: 18-26.
59. Erol A.M, Çelik C, Hacıoğlu K. Fiziksel tıp ve rehabilitasyon polikliniğine başvuran hastalarda D vitamin düzeyi ile vitamin D ilişkisi. *Ege Journal of Medicine*. 2015; 54(4): 173-176.
60. Schoor MN, Lips P. Worldwide vitamin D status. *Best Practice and Research Clinical Endocrinology and Metabolism* 2011; 25:671-80.
61. Yılmaz H. Evde bakıma ihtiyacı olan erişkin hastalarda periferik arter hastalığı sıklığı. (Tıpta uzmanlık tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD; 2014.
62. Özkul SA. Evde bakım hastalarında beslenme durumunun değerlendirilmesi amacıyla metodolojik bir çalışma. (Tıpta uzmanlık tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD; 2014.
63. Çatak B, Kılınç AS. Burdur'da evde sağlık hizmeti alan yaşlı hastaların profili ve evde verilen sağlık hizmetleri. *Turkish Journal of Public Health* 2012;10:13-21.
64. Burnand B, Sloutskis D, Gianoli F. Serum 25-hydroxyvitamin D: distribution and determinants in the Swiss population. *Am L Clin Nutr* 1992; 56:537-42.
65. Pellicane AJ, Wysocki NM, Mallinson TR. Prevalence of 25-Hydroxyvitamin D deficiency in the acute inpatient rehabilitation population and its effect on function. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92(5):705-11.

66. Shinchuk LM, Morse L, Huancahuari N. Vitamin D deficiency and osteoporosis in rehabilitation inpatients. *Arch Phys Med Rehabil* 2006;87 (7): 904-8.
67. Ardawi MSM, Sibiany AM, Bakhsh TM, Qari MH, Maimani AA. High prevalence of vitamin D deficiency among healthy Saudi Arabian men: relationship to bone mineral density, parathyroid hormone, bone turnover markers, and lifestyle factors. *Osteoporos Int* 2012;23:675-686.
68. Leger-Guist'hau J, Domingues-Faria C. Low socioeconomic status is a newly identified independent risk factor for poor vitamin D status in severely obese adults. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 2017;30: 203-215.
69. Kaya T, Ulutaş Ö, Çavuşoğlu A, Aslanca D. Sağlıklı postmenapozal kadınlarda serum 25(OH) vitamin D düzeyi ve hiperparatiroidi. *Romatizma* 2007; 22:20-3.
70. Steingrimsdottir L, Gunnarsson O, Indridason OS. Relationship between serum parathyroid hormone levels, vitamin D sufficiency, and calcium intake. *Journal of American Medical Association* November 9, 2005;294:18.
71. Yavuz D, Mete T. D vitamini, kalsiyum&mineral metabolizması, D vitamininin iskelet dışı etkileri ve kronik böbrek yetmezliğinde nutrisyonel D vitamini kullanımı. *Ankara Med J* 2014, 14(4): 162-171.
72. Sato Y, Fujimatsu Y, Kikuyama M, Kaji M, Oizumic K. Influence of immobilization on bone mass and bone metabolism in hemiplegic elderly patients with a long-standing stroke. *J Neurol Sci* 1998; 156: 205-10.
73. Subaşı N. Ankara ili Çankaya ilçesinde 'evde bakım durumu' araştırması. (Tıpta uzmanlık tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD; 2001.

74. Ramason R, Selvaganapathi N, Wong WC. Prevalence of vitamin D deficiency in patients with hip fracture seen in an orthogeriatric service sunny Singapore. *Geriatric Orthopaedic Surgery&Rehabilitation* 2014;5(2):82-86.
75. Stefano MD, Veneto G, Malservisi S. Lactose malabsorption and intolerance in the elderly. *Scandinavian Journal of Gastroenterology* 2001;36(12):1274-1278.
76. Atli T, Gullu S, Uysal AR, Erdoğan G. The Prevalence of vitamin D deficiency and effects of ultraviolet light on vitamin D levels in elderly turkish population. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2005;40: 53-60.
77. Feskanich D, Willett WC, Colditz GA. Calcium, vitamin D, milk consumption, and hip fractures: a prospective study among postmenopausal women. *Am J Clin Nutr* 2003; 77: 504-11.
78. Morris HA, Morrison GW, Burr M, Thomas DW, Nordin BE. Vitamin D and femoral neck fractures in elderly south australian women. *Med J Aust* 1984; 140: 519-521.
79. Omdahl JL, Garry PJ, Hunsaker LA, Hunt WC, Goodwin JS. Nutritional status in a healthy elderly population. *Vitamin D. Am J Clin Nutr* 1982;36: 1225-1233.
80. Monaco MD, Vallero F, Monaco RD. Serum levels of 25-Hydroxyvitamin D and functional recovery after hip fracture. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86 (1): 64-8.

81. Kiebzak GM, Moore N, Margolis S, Holis B, Kevorkian CG. Vitamin D status of patients admitted to a hospital rehabilitation unit: relationship to function and progress. *Am J Phys Med Rehabil* 2007; 86: 435-445.
82. Cummings SR, Nevitt MC, Browner WS. Risk factors for hip fracture in white women. *The New England Journal of Medicine* 1995;332(12):767-773.
83. Cummings SR, Black DM, Rubin SM. Lifetime risks of hip, colles' or vertebral fracture and coroner heart disease among white postmenopausal women. *Arch Intern Med* 1989;149: 2445-8.
84. Hubbard RB, Smith CJP, Smeeth L, Harrison TW. Inhaled corticosteroids and hip fractures: a population-based case control study. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;166: 1563-1566.
85. Holick MF. Optimal vitamin D status for the prevention and treatment of osteoporosis. *Drugs Aging* 2007; 24: 1017-29.
86. Dawson-Hughes B, Heaney RP, Holick MF, Lips P, Meunier PJ, Vieth R. Estimates of optimal vitamin D status. *Osteoporosis Int* 2005;16:713-6.
87. Bischoff-Ferrari HA, Willett WC, Orav EJ, Lips P, Meunier PJ, Lyons RA et al. A pooled analysis of vitamin D dose requirements for fracture prevention. *N engl J M* 2012; 367: 40-9.
88. Holick MF. Sunlight and vitamin D for bone health and prevention of autoimmune diseases, cancers, and cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr.* 2004(80): 1678S-88S
89. Wei-Lai S, Liao KF, Liao CC, Muo CH. Polypharmacy correlates with increased risk for hip fracture in the elderly: a population based study. *Medicine* 2010;89(5): 295-299.



90. Baranzini F, Poloni N, Diurni M, Ceccon F, Colombo D, Colli C et al. Polypharmacy and psychotropic drugs as risk factors for falls in long term care setting for elderly patients in Lombardy. *Recenti Prog Med.* 2009;100:9-16.
91. Corsinovi L, Bo M, Ricauda Aimonino N, Marinello R, Gariglio F, Marchetto C et al. Predictors of falls and hospitalization outcomes in elderly patients admitted to an acute geriatric unit. *Arch Gerontol Geriatr.* 2009;49:142-145.
92. Agostini JV, Han L, Tinetti ME. The relationship between number of medications and weight loss or impaired balance in older adults. *J Am Geriatr Society.* 2004; 52: 1719-1723.
93. Thacher TD, Clarke BL. Vitamin D insufficiency. *Mayo Clin Proc* 2011; 86: 50-60.
94. Sohl E, Schoor NM, Jongh RT, Vries OJ, Lips P. The impact of medication on vitamin D status in older individuals. *European Journal of Endocrinology* 2012; 166: 477-485.
95. Şenocak Ö, El Ö, Söylev GÖ, Avcılar S ve ark. İnme sonrasında yaşam kalitesini etkileyen faktörler. *Journal of Neurological Sciences* 2008, 25:(3), 15;169-175.
96. Tarsuslu T, Yümin ET, Öztürk A, Yümin M. The relation between health-related quality of life and pain, depression, anxiety and functional independence in persons with chronic physical disability. *Ağrı* 2010; 22 (1): 30-36.

97. Kim EJ. Factors influencing care dependency in patients with dementia. *J Korean Acad Nurs.* 2003; 33(6): 705-712.
98. Sato Y, Maruoka H, Oizumi K, Kikuyama M. Vitamin D deficiency and osteopenia in the hemiplegic limbs of stroke patients. *Stroke* 1996;27:2183-7.
99. Güllü S, Erdoğan MF, Uysal AR, Başkal N, Kamel AN, Erdoğan G. A potential risk for osteomalacia due to sociocultural lifestyle in turkish women. *Endocrine Journal* 1998, 45(5), 675-678.



## **EKLER**

### **Ek-1 EVDE BAKIM HİZMETİ MERKEZİNDE/BİRİMİNDE BULUNDURULMASI GEREKEN ASGARİ ARAÇ VE GEREÇLER**

- 1- Çağrı merkezinde aşağıdaki teknik özelliklere sahip donanımın,
  - Mesaj bırakabilme,
  - Yönlendirme yapabilme özelliği olmalıdır.
- 2- Tıbbi Cihazlar
  - Tansiyon aleti
  - Steteskop
  - EKG (portatif)
  - Glukometre
  - İdrar stikleri
  - Değişik ebatlarda sondalar (NG, idrar)
  - Cut-down seti
  - Otoskop-oftalmoskop seti
  - Işık kaynağı
  - Oksijen tüpü
  - Ambu ve maskesi
  - Entübasyon seti
  - Sütür aletleri
  - Acil ilaçlar
  - Enjeksiyon malzemeleri
  - Pansuman malzemeleri
  - Yara bakım malzemeleri
  - Non-steril eldiven, steril eldiven
  - Kan ve numune alma tüpleri (kültür tüp ve kapları)
  - Mobil serum askısı
  - Malzeme çantası

### **Ek-2 HEMŞİRENİN/SAĞLIK MEMURUNUN YANINDA BULUNMASI GEREKEN ASGARİ ARAÇ-GEREÇ VE CİHAZLAR**

- 1- Tansiyon aleti
- 2- Steteskop
- 3- Makas
- 4- Değişik boyutlarda enjektör (5cc, 10cc..vb)
- 5- Steril gazlı bez
- 6- Steril eldiven
- 7- Non-steril eldiven
- 8- Alkollü ped
- 9- Dezenfektan
- 10- Derece

- 11- Galoş
- 12- IV serum seti
- 13- Sargı bezi
- 14- Pamuk
- 15- Maske
- 16- Poşet
- 17- Yara bandı
- 18- İdrar torbası
- 19- Turnike
- 20- Dosiflow
- 21- Airway
- 22- Abeslang
- 23- Alkol
- 24- Tıbbi atık

### **Ek-3 HEKİMİN YANINDA BULUNMASI GEREKEN ASGARİ ARAÇ-GEREÇ, CİHAZ VE İLAÇLAR**

#### a) İlaçlar

- Adrenalin ampul
- Atropin ampul
- İsosorbide dinitrate
- Antipiretikler
- Antibiyotikler
- Antispazmodik ampul
- Antianksiyetik ampul
- Antihistaminik
- Diüretik
- Dopamin
- Serum Fizyolojik Ampul
- Dextroz 100 ml veya 500ml
- İzotonik 100 ml veya 500 ml
- %20 Mannitol 100 cc
- Calcium Ampul
- Kortikosteroid ampul

#### b) Cihazlar

- Tansiyon Aleti
- Steteskop
- Derece
- Otoskop-oftalmoskop

#### c) Tıbbi sarf malzemeleri

- Enjektör
- Steril Gazlı Bez
- Steril, Non-steril Eldiven
- Çeşitli Airwayler

- Ambu
- Alkollü ped
- Dezenfektan
- Galoş
- Sargı Bezi
- Pamuk
- Maske
- Poşet
- Yara Bandı
- Turnike
- Bistüri

#### **Ek-4 EVDE SAĞLIK HİZMETLERİ HASTA NAKİL ARACI OLARAK KULLANILACAK ARAÇLARIN TAŞIT OLARAK ÖZELLİKLERİ**

1) Araçlar, Karayolu Trafik Kanunu'na uygun olmalı ve ilk kez hasta nakil aracı ruhsatı alacak araçlar 5 (beş) yaşından fazla olmamalıdır. Daha önce ruhsat almış ve 5 (beş) yaşını doldurmuş olan araçlar her iki yılda bir teknik ve tıbbi araç-gereç muayeneleri yapılarak, uygun olanların izinleri 15 (on beş) yaşına kadar uzatılabilir.

2) Araçlar mono blok gövdeli panelvan tipinde veya hasta kabinli pick-up tipinde olacaktır.

3) Hasta kabini uzunluk, genişlik ve yükseklikleri asgari aşağıdaki belirtilen ölçülerde olmalıdır.

GENİŞLİK      UZUNLUK      YÜKSEKLİK

1300 mm      2400 mm      1300 mm

4) Araçlarda yön bulmayı kolaylaştırmak için navigasyon cihazı bulunmalıdır.

5)Kabinde bulunan kapılar sedye girişine uygun olmalı, arka kapı(lar) asgari 90 derece açılabilir. Arka girişe ilave olarak hasta bölmesinde alternatif bir çıkış kapısı olmalıdır.

6) Hasta kabininde hava sirkülasyonunu sağlayacak teknik donanım (klima, havalandırma sistemi vb.) veya en az 1 adet perdelenmiş harici pencere olmalıdır.

7) Hasta kabininde ısıtma ve aydınlatma sistemleri bulunmalıdır.

8) Sedye üst hizasında tavanda elle tutunma yeri bulunmalıdır.

9) Egzoz çıkışı; egzoz gazı içeriye girmeyecek şekilde kapılardan uzak bir konumda olmalıdır.

10) Araçlar sarsıntısız bir şekilde hasta naklini sağlayacak özel bir süspansiyon sistemine sahip olmalıdır.

11) Her araçta asgari iki adet 2 litrelik yangın söndürücü bulunmalıdır.

12) Her araçta asgari birer adet emniyet kemeri keseceği, demir manivela ve imdat çekici bulunmalıdır.

13) Hasta nakil hizmetinde kullanılacak araçlar, üzerinde Sağlık Bakanlığı Logosu, Evde Sağlık Hizmetleri Logosu, Evde Sağlık Hizmetleri Başvuru Numarası (444 3 833) ve Evde Sağlık Hizmetleri Hasta Nakil Aracı ibaresi bulunacak şekilde hizmete özgü giydirilmiş olmalıdır.

#### **Ek-5 EVDE SAĞLIK HİZMETLERİ HASTA NAKİL ARACINDA BULUNDURULACAK ASGARİ TIBBİ CİHAZ, ARAÇ-GEREÇ VE MALZEMELERİN NİTELİK VE MİKTARLARI**

SIRA NO	TIBBİ CİHAZ, ARAÇ- GEREÇ VE MALZEMENİN ADI	MİKTAR
1	ANA SEDYE	1
2	KOMBİNASYON SEDYE	1
3	VAKUM SEDYE	1
4	SIRT TAHTASI	1
5	SABİT OKSİJEN TÜPÜ VE PRİZİ	1
6	PORTATİF OKSİJEN TÜPÜ	1
7	SABİT VAKUM ASPİRATÖRÜ	1
8	PORTATİF ASPİRATÖR	1
9	SERUM ASKISI	1
10	OKSİJEN MASKESİ VE NAZAL KATATERLER (SET)	1
11	ASPİRASYON KATATERLERİ (3 FARKLI BOYDA)	1
12	EVDE SAĞLIK HİZMETLERİ ZİYARET ÇANTASI (*)	1

(\*) Yönerge Ek-1 sayılı listede asgari standardı belirtilen araç-gereç tıbbi malzemeler ile ilaçlar bir ziyaret çantası düzeninde tertip edilir ve hasta nakli esnasında kullanılmak üzere hasta nakil aracında hazır bulundurulur.

#### Ek-6 EVDE SAĞLIK HİZMETLERİNDE GÖREVLİ PERSONELİN HİZMETE ÖZEL KIYAFET STANDARDI

Sıra No:	Kıyafet Adı	Adedi	Rengi	Şerit/Yazı Rengi	Kullanım Süresi
1	Montgomer	1	Turkuaz	Gümüş Gri	2 YIL
2	Kışlık Yelek	1	Turkuaz	Gümüş Gri	2 YIL
3	Kışlık Pantolon	1	Turkuaz	Gümüş Gri	1 YIL
4	Kazak	1	Beyaz	Gümüş Gri	1 YIL
5	Uzun Kollu Penye	1	Beyaz	Gümüş Gri	1 YIL
6	Yazlık Pantolon	1	Turkuaz	Gümüş Gri	1YIL
7	Kısa Kollu Penye	1	Beyaz	Gümüş Gri	1YIL
8	Yağmurluk	1	Turkuaz	Gümüş Gri	2YIL
9	Ayakkabı	1	Beyaz	-	1YIL
10	Çorap	2	Beyaz	-	1YIL

#### Ek-7 EVDE SAĞLIK HİZMETİ BAŞVURU FORMU

## EVDE SAĞLIK HİZMETİ BAŞVURU FORMU

.....(Sağlık Kurumu/ Kuruluşu/Aile sağlığı Merkezi/Aile Hekimi Adı).....

### EVDE SAĞLIK HİZMETİ BAŞVURU FORMU

#### KİMLİK BİLGİLERİ İLETİŞİM BİLGİLERİ

Adı :..... Ev Tel:.....Gsm:.....

Soyadı :..... E-mail:.....

Anne adı :..... Adresi:.....

Baba adı :.....

Doğum tarihi :.....

Doğum yeri :.....

T.C. Kimlik No :.....

Güvence Durumu/Sosyal Güvenlik Numarası:.....

HASTALIĞI HAKKINDA BİLGİ (Tanı-Tedavi):.....

.....

.....

#### SÜREKLİ KULLANDIĞI İLAÇ/TIBBİ CİHAZ/ORTEZ/PROTEZ :

.....

.....

.....

.....

**DİŞTEDAVİSİ İHTİYACI (var ise)**.....

.....

Yukarıda açık kimliği, adres ve hastalık bilgileri olan şahsın evde sağlık hizmetine ihtiyacı vardır. Tarafınızdan değerlendirilmesi arz olunur.

...../...../20...

Adı ve Soyadı

Müracaatı yapanın yakınlık derecesi.....

Açık adresi:.....

\*Müracaatı yapan klinik/müdavi tabip/aile hekimi:.....

.....

.....

**DEĞERLENDİRME SONUCU** ,.....

.....

.....

**Değerlendiren Tabip:**

Kaşe/imza

**ONAY**

**Kurum/Kuruluş Amiri**

Kaşe/imza/mühür

\*Taburcu aşamasındaki hastalar ile aile hekimleri tarafından yapılan başvurularda doldurulacaktır

## Ek-8 FONKSİYONEL BAĞIMSIZLIK ÖLÇEĞİ

Kendine Bakım	A Beslenme			
	B Kendine çeki düzen verme			
	C Banyo yapma			
	D Giyinme – vücut üst kısmı			
	E Giyinme – vücut alt kısmı			
	F Tuvalet kullanımı			
Sfinkter Kontrolü	G Mesane kontrolü			
	H Barsak kontrolü			
Transferler	I Yatak, sandalye, tekerlekli sandalye			
	J Tuvalet			
	K Küvet, duş			
Hareket	L Yürüme / Tekerlekli sandalye W: Yürüme C: Tekerlekli Sandalye B: Her ikisi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	M Merdiven			
<b>MOTOR SKOR ALT TOPLAMI</b>				
İletişim	N Anlama A:İşitsel V:Görsel B:Her ikisi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	O İfade etme V: Sesli C: Sessiz B:Her ikisi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sosyal Algı	P Sosyal etkileşim			
	Q Problem çözme			
	R Bellek			
<b>KOGNİTİF SKOR ALT TOPLAMI</b>				
<b>TOTAL FİM SKORU</b>				

Ek-9 ANKET FORMU





**Evde Bakım Hastalarında Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Skorları ile D Vitamini Arasındaki İlişki**

Tarih:

Protokol no:

1. Yaş: .....
2. Cinsiyet:  Kadın  Erkek
3. Medeni durumunuz nedir?  
 Bekar  Evli  Boşanmış  Eşi ölmüş
4. Eğitim durumunuz nedir?  Okuryazar değil  İlkokul  Ortaokul  Lise  Üniversite
5. Hanenizin aylık gelir düzeyi nedir?  
 1350tl den az  1350-4400tl arası  4400tl den fazla
6. Kronik(uzun süreli veya kalıcı) bir hastahğiniz var mı?  Evet  Hayır
7. Kronik(uzun süreli veya kalıcı) hastahğiniz/hastahklarınız nedir?  
 Diyabet(Şeker hast.)  Hipertansiyon  Koroner kalp hastalığı  
 Serebrovasküler hastalık (Inme, felç)  Diğer:.....
8. Evde bakım hizmeti alma tanısı? .....
9. Ne kadar süredir evde bakım hizmeti alıyor? .....
10. Evde bakımını üstlenen kişi? .....
11. Düzenli olarak kullandığınız ilaç ? .....
12. Süt ve süt ürünleri kullanım durumunuz nedir?  
 Günde 2 porsiyon(süt, yoğurt veya peynir)  Günde 1 porsiyon(süt, yoğurt veya peynir)   
Haftada 2-3 porsiyon(süt, yoğurt veya peynir)  Diğer:.....
13. Daha önce kalça kırığı öykünüz oldu mu?  
 Hayır  Evet bir defa oldu  Birden fazla oldu
14. Ailede kemik erimesi ve/veya kalça kırığı öyküsü var mı? .....
15. 25Hidroksi vitamin D .....ng/ml
16. Parathormon .....pg/ml
17. Kalsiyum (Ca) .....mg/dl
18. Alkalin Fosfataz(ALP) .....U/L
19. Fosfor(P) .....mg/dl
20. Albumin .....g/dl
21. Magnezyum(Mg) .....mg/dl