



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
KONYA SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ

KONYA ÇUMRA BÖLGESİNDE 65 YAŞ ÜZERİ HASTALARDA KIRILGANLIK İNDEKSİ İLE BAKIM VERENLERİNİN YAKINLIK DERECESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Dr. ŞALE ARSLAN

KONYA/2021





T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
KONYA SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ

KONYA ÇUMRA BÖLGESİNDE 65 YAŞ ÜZERİ HASTALARDA KIRILGANLIK İNDEKSİ İLE BAKIM VERENLERİNİN YAKINLIK DERECESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Dr. ŞALE ARSLAN

İkinci Tez Danışmanı

Doç. Dr. Duygu İlke YILDIRIM

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Mehmet Ali ERYILMAZ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

KONYA/ 2021

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim sürecinde bilgi ve deneyimleri ile yol gösteren, ilk eğitim sorumlumuz ve tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Mehmet Ali ERYILMAZ‘ a, özellikle tez yazımı aşamasında olağan üstü samimiyeti ve güler yüzüyle bütün akademik birikimini aktaran ve paylaşan değerli Aile Hekimliği Kliniği Eğitim Sorumlumuz Sayın Doç. Dr. Duygu İlke YILDIRIM’ a,

Eğitimimiz boyunca bizi hiçbir zaman yalnız bırakmayan Aile Hekimliği Uzmanı Sayın Dr. Selma PEKGÖR’ e,

Bilgi ve deneyimlerini bizlerle paylaşan, nezaketleriyle örnek aldığımız değerli hocalarımız, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Prof. Dr. Ruhuşen KUTLU’ ya, Sayın Prof. Dr. Nazan KARAOĞLU’ na, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Prof. Dr. Kamile MARAKOĞLU’ na, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Doç. Dr. Fatma Gökşin CİHAN’ a,

Rotasyonlarım süresince bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım değerli bölüm hocalarıma ve asistan arkadaşlarıma,

Tez sürecinin her aşamasında desteğini veren Sayın Dr. Nafiz Yaşa’ ya,

SAHU’ da beraber çalışma imkânı bulduğumuz meslektaşlarıma, Çumra’da dayanışma ve mutlulukla çalıştığımız arkadaşım Sayın Dr. Ahmet Sahar’ a,

Sevgi ve desteklerini her zaman yanımda hissettiğim aileme, eğitim sürecimde yanımda olan, Hayat’ım Asu Hayat ALTINSOY’ a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Şale ARSLAN

KONYA, 2021

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR iii
İÇİNDEKİLER iv
SİMGELER VE KISALTMALAR vii
TABLOLAR VE GRAFİKLER DİZİNİ viii
ÖZET x
ABSTRACT xii
1. GİRİŞ 1
2. GENEL BİLGİLER 4
2.1. Dünya'da Demografik Dönüşüm 4
2.2. Türkiye'de Demografik Dönüşüm 5
2.3. Yaşlanma ve Yaşlılık 6
2.3.1. Primer Yaşlanma 7
2.3.2. Sekonder Yaşlanma 7
2.3.3. Biyolojik Yaşlılık 8
2.3.4. Fizyolojik Yaşlılık 8
2.3.5. Psikolojik Yaşlılık 8
2.3.6. Sosyo - Kültürel Yaşlılık 8
2.3.7. Ekonomik Yaşlılık 9
2.3.8. Toplumsal Yaşlılık 9
2.4. Yaşlılığın Önemi 9
2.4.1. Sağlıklı Yaşlanma 10
2.4.2. Aktif Yaşlanma 10
2.4.3. Yerinde Yaşlanma 11
2.5. Geriatrik Değerlendirme 12
2.6. Yaşlı Hastaya Yaklaşımda Farklılıklar 14
2.6.1. Medikal Değerlendirme 16
2.6.2. Fonksiyonel Değerlendirme 18
2.6.3. Zihinsel Değerlendirme 18

2.6.4. Çevresel Değerlendirme.....19
2.7. Yaşlıya Kötü Muamele ve İstismar.....20
2.7.1. Fiziksel istismar.....20
2.7.2. Emosyonel / Psikolojik İstismar.....20
2.7.3. Cinsel İstismar.....21
2.7.4. Ekonomik İstismar.....21
2.7.5. İhmal.....21
2.8. Başlıca Geriatrik Sendromlar ve Tarama Testleri.....21
2.8.1. Demans.....21
2.8.2. Sarkopeni.....22
2.8.3. Beslenme.....23
2.8.4. Deliryum.....25
2.8.5. Polifarmasi.....26
2.8.6. İnkontinans.....27
2.8.7. Düşme.....27
2.8.8. Depresyon.....29
2.8.9. Bası Yarası.....30
3. KIRILGANLIK.....31
3.1. Tanımı ve Tarihi.....31
3.2. Önemi.....33
3.3. Bileşenleri.....34
3.4. Görülme Sıklığı.....35
3.5. Kolaylaştırıcı Faktörler.....35
3.6. Patofizyoloji.....37
3.7. Biyobelirteçler.....39
3.8. Taraması.....43
3.9. Bakım.....45
3.10. Bakım Veren.....48
3.11. Potansiyel Müdahaleler.....51
3.12. Kırılganlık Tedavi.....54

3.12.1. Senolitikler 58
3.12.2. Kırılganlığın Halk Sağlığı Boyutu 61
4. GEREÇ VE YÖNTEM 64
4.1. Etik Kurul Onayı 64
4.2. Araştırmanın Türü 64
4.3. Yapıldığı Yer, Evreni Ve Örneklem Seçimi 64
4.4. Çalışmaya Dahil Olma Kriterleri 64
4.5. Çalışmadan Hariç Tutulma Kriterleri 64
4.6. Verilerin Toplanması ve Çalışmanın Yapılması 64
4.7. İstatistiksel Analiz 65
5. BULGULAR 67
6. TARTIŞMA 90
7. SONUÇ VE ÖNERİLER 97
8. KAYNAKLAR 99
9. ÖZGEÇMİŞ 124
10.EKLER 126

SİMGELER VE KISALTMALAR

AH:	Alzheimer Hastalığı
BKI:	Beden Kitle İndexi
BM:	Birleşmiş Milletler
BT:	Bilgisayarlı Tomografi
CHS:	Kardiovasküler Sağlık Çalışması
CLIP:	Kronik Düşük Dereceli İnflamatuar Profil
CMV:	Sitomegalovirüs
CRP:	C-Reaktif Protein
CSHA:	Kanada Sağlık ve Yaşlanma Çalışması
DEXA:	Dual Energy X-ray Absorbtiometry
DHEAS:	Dehidro Epiandrosteron Sülfat
DM:	Diabetes Mellitus
DSÖ:	Dünya Sağlık Örgütü
ESPEN:	Avrupa Klinik Nütrisyon ve Metabolizma Derneği
EUROSTAT:	Avrupa Birliği İstatistik Ofisi
EWGSOP:	Yaşlı Bireylerde Sarkopeni Avrupa Çalışma Grubu
FS:	Frailty Syndrome (Kırılganlık Sendromu)
GS:	Geriatrik Sendromlar
HF:	Heart Failure (Kalp Yetmezliği)
IANA:	Uluslararası Beslenme ve Yaşlanma Derneği
IG:	İmmünglobulin
IL-1- β:	İnterlökin 1 Beta
IL-6:	İnterlökin 6
IL-10:	İnterlökin 10
KG:	Kilogram
KGD:	Kapsamlı Geriatrik Değerlendirme
KOAH:	Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı
KVH:	Kardiovasküler Hastalıklar
MED:	Akdeniz Tarzı Diyet
MMSE:	Mini Mental State Examination (Mini Mental Test)
MNA:	Mini Nutritional Assesment (Mini Nutrisyonel Değerlendirme)
MNA-SF:	Mini Nutritional Assesment-Short Form
MSC:	Mezenkimal Kök Hücre
m-TOR:	Rapamisin'in Memeli Hedefi
NSAIDS:	Steroid Olmayan Anti İnflamatuar İlaçlar
PUFA:	Çoklu Doymamış Yağ Asitleri
SASP:	Yaşlanma ile ilişkili Salgı Fenotipi
SOF:	Osteoporotik Kırılma Çalışması
TFI:	Tılburg Frailty Index (Tilburg Kırılganlık Ölçeği)
TNF:	Tümör Nekrozis Faktörü
TÜİK:	Türkiye İstatistik Kurumu
WHAS:	Kadın Sağlığı ve Yaşlanma Çalışması

TABLOLAR VE GRAFİKLER DİZİNİ

Tablo 1. Katılımcıların Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı 68
Tablo 2. Katılımcıların Kırılganlık Prevelansları 69
Tablo 3. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Tilburg Belirleyici Özellikleri 70
Tablo 4. Yaş Gruplarına Göre Tilburg Kırılganlık İndeksleri 71
Grafik 1. Yaş Grupları Arasında Tilburg Kırılganlık İndeksi Farkları 72
Tablo 5. Yaş Gruplarına Bakılmaksızın Aylık Gelirlerine Göre Tilburg Kırılganlık İndeksleri 72
Grafik 2. Aylık Gelir Grupları Arasında Tilburg Kırılganlık İndeksi Farkları 73
Tablo 6. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Maaş Alan ve Almayan Gruplarda Tilburg Kırılganlık İndeksleri 74
Tablo 7. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Hobi Sahibi Olan ve Olmayan Gruplarda Tilburg Kırılganlık İndeksleri 75
Grafik 3. Yaş Gruplarına Göre Hobi Sahibi Olan ve Olmayan Gruplarda Tilburg Kırılganlık İndeks Farkları 76
Tablo 8. Katılımcıların Aylık Geliri Giderine Eşit veya Fazla Olanlar ile Geliri Giderinden Az veya Geliri Olmayanların Tilburg Kırılganlık İndeksleri 77
Grafik 4. Katılımcıların Aylık Geliri Giderine Eşit veya Fazla Olanlar ile Geliri Giderinden Az veya Geliri Olmayanların Tilburg Kırılganlık İndeks Farkı 77
Tablo 9. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Yalnız Yaşayanlar ve Yalnız Yaşamayanların Tilburg Kırılganlık İndeksleri 78
Grafik 5. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Yalnız Yaşayanlar ve Yalnız Yaşamayanların Tilburg Kırılganlık İndeksleri Farkı 79
Tablo 10. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Bakım Alan ve Almayan Gruplarda Tilburg Kırılganlık İndeksleri 80
Grafik 6. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Bakım Alanların ve Bakım Almayanların Tilburg Kırılganlık İndeksleri Farkı 81
Tablo 11. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Kızı/Oğlu Tarafından Bakılan Grupla Diğer Yakınları/Komşuları Tarafından Bakılan Grubun Tilburg Kırılganlık İndeksleri .. 82
Grafik 7. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Kızı/Oğlu Tarafından Bakılanla Diğer Yakınları/Komşuları Tarafından Bakılan Grubun Tilburg Kırılganlık İndeksleri Farkı... 72
Tablo 12. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre İki ya da Daha Fazla Hastalığı Olanlarla

Bir ya da Hastalığı Olmayanların Tilburg Kırılganlık İndeksleri 84
Grafik 8. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre İki ya da Daha Fazla Hastalığı Olanlarla Bir ya da Hastalığı Olmayanlar Grubunun Tilburg Kırılganlık İndeksleri Farkı..... 71
Tablo 13. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Başkasına Bakmakla Sorumlu Olan Kişilerle Başka Bir Kişiye Bakmakla Sorumlu Olmayanların Tilburg Kırılganlık İndeksleri 86
Tablo 14. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Tam Zamanlı Bakım Alanlar ile Tam Zamanlı Bakım Almayanların Tilburg Kırılganlık İndeksleri 72
Tablo 15. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Hayat Şartlarından Memnun Olanlar ile Memnun Olmayanların Tilburg Kırılganlık İndeksleri..... 71
Grafik 9. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Hayat Şartlarından Memnun Olanlar ile Memnun Olmayanlar Grubunun Tilburg Kırılganlık İndeksleri Farkı 72

ÖZET

Amaç: İlerleyen yaş ile birlikte; nöromuskuler, metabolik ve immün sistemde de fizyolojik rezervler azalmakta ve stres durumlarına adaptasyonun da bozulması ile kırılganlık durumu ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Konya Çumra bölgesinde 65 yaş ve üzeri hastalarda kırılganlık indexi ile bakım verenlerinin yakınlığı arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza Şubat 2020-Ağustos 2020 tarihleri arasında Konya ili Çumra ilçesinde yaşayan 65 yaş ve üstü 400 kişi alındı. Tüm katılımcılara 50 sorudan sosyodemografik veri formu ve 25 sorudan oluşan Tilburg Kırılganlık Ölçeği doldurtuldu. Verilerin analizi konusunda; tanımlayıcı istatistikler frekans, yüzde, ortalama, standart sapma değerleri ile sunuldu.

Bulgular: Çalışmamız Çumra ilçesinde yaşayan 65 yaş ve üstü gönüllü 400 kişiyle yapıldı. Yaş ortalaması 73,37±6,35 yıl, ortanca yaş 72 (min=65, max=92) idi. Katılımcıların %55,7'si (n=223) kadınlardan, %44,3'ü (n=177) erkeklerden oluşmaktaydı. Katılımcıların %62,7'si (n=251) 65-74 arası yaş grubunda, %30'u (n=120) 75-84 arası yaş grubunda, %7,3'ü 85 yaş ve üstü grubunda idi. Katılımcıların %30,2'si (n=121) okuryazar değildi. %14'ü (n=56) okuryazar, %48'i (n=192) ilkokul düzeyinde, %7'si (n=28) ortaokul/lise ve %0,8'i (n=3) ise üniversite düzeyinde eğitime sahipti. Katılımcıların %78'i (n=312) evli, %22'si (n=88) bekâr ya da duldu. Aylık geliri 1500 TL ve altı olanların oranı %60,5 (n=242) olarak tespit edildi. Çalışmamızda kırılganlık prevalansı %60,0 olarak bulundu. 65-74 yaş arası katılımcılar ile 75-84 yaş arası katılımcılar arasında, 65-74 yaş arası katılımcılar ile 85 yaş üstü katılımcılar arasında Tilburg kırılganlık indeksi (TFI) açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,0001$). Katılımcıların yaş grubuna bakılmaksızın aylık geliri 1500 TL altında olanlar ile geliri giderinden az veya geliri olmayanların, aylık geliri 1500 TL üzerinde olanlara göre TFI' da istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,0001$). Tüm yaş gruplarında hobi sahibi olanlar ile hobi sahibi olmayanlar arasında TFI' da istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p=0,0009$ 65-74 yaş grubunda, $p=0,0008$

75-84 yaş grubunda, p=0,017 85 yaş ve üstü grupta). 65-74 yaş grubunda ve 75-84 yaş grubunda yalnız yaşayanlar ile yalnız yaşamayanlar arasında TFI' da istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p=0,01; p=0,02). 65-74 yaş grubunda bakım alanlar ile almayanlar arasında TFI' da istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0,0001). 65-74 yaş ile 75-84 yaş grubunda kızı/oğlu tarafından bakılanlar ile diğer yakınları/komşuları tarafından bakılanlar arasında TFI' da istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0,01; p<0,01). Yaşlılarımızın tamamına yakını mümkünse kendi evlerinde veya aileleriyle yaşlanmak istemekteydiler.

Sonuç: Kırılganlığın; ülkemizde bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilebilecek kadar yaygın olduğu, kırılganlık indeksi ile bakım verenin yakınlığı arasında anlamlı ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. Ülkemizde yaşlılarımızın hemen tamamının öncelikle kendi evlerinde olmak üzere aileleriyle birlikte kalmak istedikleri, yaşlılarımıza bakım ve bakım verme konularında ivedilikle ailenin işbirliğini içeren devlet destekli düzenlemelere ihtiyaç olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Bakım Veren, Kırılganlık, Yaşlılık

ABSTRACT

AİM: With advancing age; physiological reserves decrease in the neuromuscular, metabolic and immune systems, and a state of fragility occurs with impaired adaptation to stress situations. Our aim is to evaluate the relationship between the frailty index and caregivers' closeness in patients 65 years and older in the Konya Cumra region.

Materials and Methods: 400 people aged 65 and over living in Çumra district of Konya province between February 2020 and August 2020 were included in our study. A sociodemographic data form consisting of 50 questions and Tilburg Frailty Scale consisting of 25 questions were completed by all participants. On the analysis of data; descriptive statistics were presented with frequency, percentage, mean, and standard deviation values.

Results: Our study was conducted with 400 volunteers aged 65 and over living in Çumra district. The mean age was 73.37 ± 6.35 years, and the median age was 72 (min = 65, max = 92). 55.7% (n = 223) of the participants were women and 44.3% (n = 177) were men. 62.7% of the participants (n = 251) were in the 65-74 age group, 30% (n = 120) were in the 75-84 age group, 7.3% were in the age group of 85 and over. 30.2% of the participants (n = 121) were not literate. 14% (n = 56) were literate, 48% (n = 192) were at primary school level, 7% (n = 28) were secondary school / high school and 0.8% (n = 3) were at university level had education. 78% of the participants (n = 312) were married, 22% (n = 88) were single or widowed. The rate of those with a monthly income of 1500 TL or less was determined to be 60.5% (n = 242). In our study, the prevalence of frailty was found 60.0%. A statistically significant difference was found in Tilburg fragility index (TFI) between participants aged 65-74 and aged 75-84, between participants aged 65-74 and over 85 years old ($p < 0.0001$). Regardless of the age group of the participants, a statistically significant difference was found in TFI compared to whose monthly income is less than 1500 TL and whose monthly income is over 1500 TL ($p < 0.0001$). A statistically significant difference was found in TFI

between who have a hobby and who do not have a hobby in all age groups ($p = 0.0009$ in the 65-74 age group, $p = 0.0008$ in the 75-84 age group, $p = 0.017$ in the age group 85 and above). A statistically significant difference was found in TFI between living alone and not living alone in the 65-74 age group and the 75-84 age group ($p = 0.01$; $p = 0.02$). A statistically significant difference was found in TFI between who received care and who did not receive care in the 65-74 age group ($p <0.0001$). A statistically significant difference was found in TFI between aged 65-74, cared for by their daughter / son in the 75-84 age group and those cared for by other relatives / neighbors ($p <0.01$; $p <0.01$). Almost all of our elderly people want to get old in their own homes or with their families if possible.

Conclusion: Fragility; It has been determined that it is common enough to be accepted as a public health problem in our country, and there is a significant relationship between the fragility index and the proximity of the caregiver. In our country, it has been concluded that almost all of our elderly people want to stay with their families, primarily in their own homes, and that state-sponsored arrangements are urgently needed in terms of caring for our elderly people.

Keywords: Caregiver, Fragility, Senility

1. GİRİŞ

Tarihte, geçtiğimiz yüzyılın sonuna kadar, yaşlanma kavramının bu denli gündemde olduğu bir dönem yaşanmamıştır. Önce gelişmiş ülkelerin, daha sonra da tüm dünyanın odak noktası haline gelen bu demografik gerçekliğin artarak devam edecek olması ise ülkelerin, kuruluşların ve bilim insanlarının harekete geçmesine neden olmuştur (1). Tıp, bilim ve teknoloji alanında ki gelişmeler, doğum oranlarındaki azalma ve risk faktörlerinin kontrol altına alınmaya başlanmış olması mortaliteyi azaltarak yaşam süresinin uzamasına neden olmuştur (2). Günümüzde demografik dönüşümden söz edildiğinde, doğurganlığın düşmesi, ölüm oranlarının azalması ve farklılaşan göç hareketleri gibi iç içe geçmiş süreçler tartışılmaktadır. Tüm dünya ülkeleri bu süreçlerden geçerek yaşlanırken, Türkiye, istisnai bir örnek teşkil etmemektedir (3).

Yaşlanma; canlının oluşumundan yaşamın bitimine kadar süren, fiziksel, psikolojik ve sosyal değişimlerin yaşandığı, kendi dinamiğine sahip biyolojik bir realitedir. Her insan ve toplum bu değişimleri kendi kültürü ve anlayışı içinde, sosyal, politik ve ekonomik bağlamda farklı yaşamaktadır (1). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin yaşlanma süreçleri, yaşlanmanın kalkınma düzeyi ile kesişme noktası açısından farklılaşmaktadır (1). Gelişmiş ülkelerde kademeli gerçekleşen bu fenomen, gelişmekte olan ülkelerde hızlandırılmış bir oran sunmakta ve sağlık sektöründe zorluklar yaşanmasına yol açmaktadır (4). Farklı dönemlere sahip, homojen olmayan bir süreç olan yaşlılık dönemi, herhangi bir hastalık tanısı olmasa bile, fizyolojisi gereği özel tıbbi ve psikolojik yaklaşım gerektirmektedir (5). Sadece yaş artışı bile, fonksiyonel yetersizlikler ve olumsuz sağlık sonuçları için en büyük risk faktörü olmakla beraber, aynı kronolojik yaşta olanlar arasında önemli farklılıklar görülebilmektedir (6).

Nüfusun yaşlanması ile 75 yaş üstü kişilerin yüzdesinin artacağı süper yaşlı bir toplumun, oluşturduğu eşsiz demografik yapıyla birlikte, halk sağlığı için de en büyük zorluklardan biri haline geleceği kabul edilmektedir (4).

Beklenen yaşam süresinin artması, yaşlı bireylerde hayat kalitesini arttırma ve fonksiyonel bağımsızlığı sürdürmenin önemini arttırırken, bu hastaların değerlendirilmesi ve bakımı konusu ön plana çıkmaktadır (7). Yaşlılık döneminin fizik ve mental aktivitenin azalması ile seyreden özel durumu, kırılganlık olgusunu öne çıkarmaktadır (8).

Geriatristlerin 'gördüğüm zaman tanıyorum' dediği kırılgan hastaların tanımlanması geriatrik tıp ve kaliteli bakımın temel taşı kabul edilmektedir (9). Yaşlılık ile yan yana giden dinamik doğası, önleyici ve onarıcı müdahaleler için aynı zamanda bir potansiyeli vurgulamaktadır (10). Sağlıklı yaşlanma bağlamında, yaşlı kişi sağlıklı ve uzun süre bağımsız kaldığında, özellikle kayıt dışı bakım açısından aile yükünü azaltmaktadır (11). Karşı senaryo ise orta ve uzun vadeli olumsuz sağlık olaylarının güvenilir öngörücüsü olan kırılganlıktır (12). Hem potansiyelinden dolayı, hem de aktif ve sağlıklı yaşlanma stratejilerinin etkili bir şekilde uygulanması için yüksek risk altında olan bireylerin belirlenmesi klinik ve halk sağlığı önceliği olarak kabul edilmektedir (13, 14, 15). Yaygınlığından dolayı da; yaşlanmaya ve kırılgan yaşlıların bakımına yönelik bütünsel yaklaşımı öneren DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından, halk sağlığı çıkarları içinde sayılmaktadır (16). Toplumda yaşayan kırılgan yaşlıları tanımlamak için geliştirilen, kullanıcı dostu bir anket olan TFI bu çok boyutlu kırılganlık yaklaşımını içermektedir (17).

Yaşam ve aile tarihi bağlamında anlamlı bir eylem olarak bakım, dâhil olanlardan, özellikle aile bakıcılarından çok şey talep eden çok hassas ve karmaşık bir süreçtir (18). Üstelik bakım veren aile üyelerinin de yaşlılık sınırlarına girdiği bir dönem başlamaktadır (19).

Yaşlı ve bakıma muhtaç insan sayısının artışı, örgün ve nitelikli bakıcı sıkıntısı ile birleştiğinde, çoğu ülkenin uzun süreli bakımın yapısı ve organizasyonu konusunda büyük zorluk yaşayacağı öngörülmektedir (20). Sanayi toplumunun yarattığı yeni aile yapısı ne yazık ki yaşlıya çok az yer bırakmıştır. Bu noktada ailenin azalan desteğini karşılamak üzere kamu devreye girmek

durumundadır. Çünkü toplumun sosyal ve ekonomik yapısının yanında, kaynaklarını yaşlılara ayırmadaki cömertliği/cimriliği, yaşlanmanın getireceği yükleri hafifletebilmekte ya da ağırlaştırabilmektedir (21).

Global olarak, kronik hastalıkların önlenmesinin iyileştirilmesi ve yaşlılarda fonksiyonel düşüşün azaltılması acil bir durumdur ve birinci basamak hekimleri bu büyük epidemiyolojik zorluğun ön saflarında yer almaktadır (22).

Birinci basamak, özellikle aile hekimliği, kırılgan yaşlılarla ve onların medikal ve sosyal sorunlarıyla en yoğun karşılaştığı ve sorunlarının çözümünde zorlandığı basamaktır. Çalışmamızla ülkemizde gittikçe görünürlüğü artan bir sorun haline gelen yaşlılık, kırılganlık ve yaşlı bakımına dikkat çekmeyi amaçlamaktayız. Sosyolojik ve toplumsal bir sorun olan yaşlı bakımı, kırılganlık ile bakım veren ilişkisi ekseninde değerlendirilecektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dünya'da Demografik Dönüşüm

Dünya hızla yaşlanıyor. 2015 doğumlu bir bebek, artık yüz yaşına gelmeyi bekleyebilir. 'Uzun ömür devrimi' olarak adlandırılan bu olağanüstü başarının sonucunda, dünya çapında 1950 ve 2050 yılları arasında, toplam nüfusta 3,7 kat artış beklenirken, 60 yaş üstü nüfusta 10 kat, 80 yaş üstü grupta 27 kat artış öngörülmektedir. Küresel olarak, 80 yaş ve üzerindeki en yaşlı nüfusun 2008-2040 yılları arasında, tüm yaş grupları ile kıyaslandığında, %160 artacağı tahmin edilmektedir. Dolayısıyla dikkat çekici ve zorlayıcı olan sadece yaşlanmanın hızı değil, aynı zamanda bağlamıdır (23).

İlk olarak Warren Thompson tarafından 1929' da ortaya atılan ve küresel bir eğilim olan demografik yaşlanma, değişen doğum ve ölüm oranlarının nüfus yapısını şekillendirmesine dayanan bir teoridir (24). Dünyada bilimde ki gelişmelerle birlikte doğum oranlarında ki azalma, özellikle kalp hastalıkları ve inmeye bağlı mortalitede ki düşüş, sigara, yüksek kan basıncı ve yüksek serum kolesterol düzeyi gibi risk faktörlerinin kontrol altına alınmaya başlanmış olması sağ kalımdaki artışı sağlamıştır (2).

En gelişmiş ülkelerdeki 65 ve daha büyük yaştaki bireylerin oranı 2008 yılı verilerine göre %21'e yükselmiştir. Uzun yıllar İsveç ve İtalya en yüksek yaşlı nüfus oranına sahipken, bugün Japonya, demografik olarak dünyanın en yaşlı ülkesidir (%28,4) (25). Genel seyre bakıldığında, gelişmiş ülkelerde nüfus daha yavaş yaşlanırken, gelişmekte olan ülkelerde süreç daha hızlı seyretmektedir. Örneğin Fransa'da 65 yaş üstü nüfusun %7'den %14'e yükselmesi yüzyıldan daha fazla zaman almıştır (25). Önümüzdeki 15 yıl boyunca, 60 yaş ve üzerindeki nüfusta %71 oranında bir artış ile yaşlı nüfusun en hızlı Latin Amerika ve Karayipler' de artması beklenmektedir (1). Yüzyılın ortasına gelindiğinde, tarihte ilk kez, 60 ve üzeri yaşlardaki nüfusun 15 yaşından küçük nüfustan daha fazla olacağı tahmin edilmektedir (1).

DSÖ; dünya genelinde doğumda beklenen yaşam süresinin, 1960 yılında 52,57 iken, 2016 yılı için 72 yıl olduğunu bildirmektedir (26).

Cinsiyet temelinde yaşam beklentisi; gelişmiş ülkelerde erkekler için 76, kadınlar için 82 yıl iken, en az gelişmişlik düzeyindeki ülkelerde kadınlarda 61 yıla, erkeklerde 64 yıla kadar inmektedir. 60 yaşındaki bireylerin sağlıklı yaşam süresi beklentisi Japonya'da 21 yıl, Avrupa ve Amerika için 17 yılın üzerine çıkarken, Afrika ülkelerinde bu süre 10'lu yıllara düşmektedir (1).

Dünya genelinde ortalama 30 olan ortanca yaşın ise 2050'de 36'ya çıkması beklenmektedir (1).

2.2. Türkiye'de Demografik Dönüşüm

'Türkiye'nin genç ve dinamik nüfusu...', 'Avrupa'nın en genç ülkesi olarak...', gibi ifadeler hala kullanılmaya devam edilse de gerçeği yansıtmadığı, Türkiye'nin 'Peter Pan Sendromu' yaşadığı düşünülmektedir (27). Gelişmiş ülkelerin yaklaşık bir asırda geçirdiği yaşlanma sürecini ülkemizin 15-20 yıl içinde tamamlaması beklenmektedir. Diğer bir kritik nokta; yaşlı nüfus içinde, yaşlının da yaşlısının (80+) çarpıcı artış hızıdır. Yüzyılın sonunda Türkiye'de doğan bebeklerin, günümüzden farklı olarak, iki kuşak büyükbabası ve büyükannesi olabilecektir (27).

Nüfus projeksiyonlarına göre; Türkiye'de 2008-2040 yılları arasında yaşlı nüfusun, %201 oranında artacağı öngörülmektedir. BM (Birleşmiş Milletler) tanımına göre; bir ülkedeki yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranının %8,0 ile %10,0 arasında olması o ülke nüfusunun 'yaşlı', %10'un üzerinde olması ise 'çok yaşlı' olduğu anlamına gelmektedir (28). Ülkemizdeki 65 yaş üzeri nüfusun, 2014 yılında %8,0 iken, Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK) 2020 verilerine göre %9,5 olduğu, 2075 yılında ise %27,7' ye yükseleceği tahmin edilmektedir (29). Buna göre Türkiye nüfusu 1965 ve 2000 yılları arasında 'olgun nüfus' sürecini tamamlayıp, 2007 yılından itibaren 'yaşlı nüfus' olarak tanımlanma noktasınadır. Dolayısıyla 'çok yaşlı nüfus' sınırında olduğumuz şu yıllarda, Türkiye'de yaşlı

bireylerin sosyal politikalarda öncelikli grup haline gelmesi gerektiği aşikârdır (30).

Türkiye'de toplam nüfus artış hızı, 2015 yılında ‰13,4 iken, yaşlı nüfusun artış hızı bunun yaklaşık üç katı (‰36,2) olmuştur (31).Son 5 yılda yaşlı nüfus artış hızı % 22,5 olmuş, sonucunda yaşlı bağımlılık oranları da artmıştır. Bu oran, 1940 yılında %6,5 iken, 2020 yılında %14,1 olarak tespit edilmiştir (TUİK 2020). Yaşlı bağımlılık oranının 2080 yılında %43,0 olacağı öngörülmektedir (32,34).

DSÖ 2013 yılı sağlık istatistiklerine göre ülkemizde, 1990 yılında 66 yıl olan doğumda beklenen yaşam süresinin; 2013 yılı için erkeklerde 74,7, kadınlarda ise 79,2 yıl iken; bu oran, TUİK 2017-2019 verilerine göre erkeklerde 75,9 yıl, kadınlarda ise 81,3 yıla çıkmıştır (32).

Ülkemizde 1930'lu yıllarda 21,2 olan ortanca yaş; 2016 yılından itibaren 30'lu yaşlarla ifade edilmeye başlamıştır. 2020 yılında 32,7 olarak tespit edilmiştir (TUİK 2020). Yüzyılın ortasına gelindiğinde ise 40 yaşın üzerine çıkacağı tahmin edilmektedir (33).

Bu oranlarla ülkemizde yaşlanma, kendini bireysel ve toplumsal yaşamın her noktasında hissettirecek konumdadır. Yeni fırsatlarla birlikte oluşacak sorunlara ve çözümlerine yönelik yeni verilere, düzenlemelere ve sosyal politikalara ihtiyaç olacağı kabul edilmektedir (1).

2.3. Yaşlanma ve Yaşlılık

Psikolojik, fizyolojik ve sosyal boyutları ile bir aşamalar zinciri olan yaşlılığı, Cicero (1990)' ya göre kötü gösteren dört sebep; insanı işlerden uzaklaştırması, vücudu zayıflatması, hemen her zevkten mahrum etmesi ve son olarak ölüme yakın oluşudur (35). Neugarten ve Neugarten; toplumlarda yaş ve yaşlanmaya ilişkin algılamaların zaman içinde gelişim ve farklılık gösterebileceğini belirtmektedir (36).

Bireysel yaşamın her evresinde görülebilmekle birlikte sağlıksız olmayla ilintisi kurulan en önemli evre olan yaşlılık; insan hayatında fiziksel ve psikolojik

yeti kayıplarının yaşandığı bir dönemdir. Çeşitli kaynaklarda; 'Bireysel bir değişim, kişinin fiziksel ve ruhsal olarak gerilemesi', 'İnsanların sevdiklerini kaybettikleri, üretkenlikten tüketime geçtikleri, aktivite kayıplarının fazlalığı nedeniyle başkalarına bağımlı yaşam sürdükleri bir süreç' olarak tanımlamaktadır (37,38). Bakım verenler tarafından ise yaşlılık en fazla (%36,9) 'hareketin azalması ve muhtaç olma durumu' şeklinde görülmektedir (39).

DSÖ; 'yaşamsal fonksiyonların sürekli azalarak, organizmanın verimliliğinin ve çevresel faktörlere uyum sağlayabilme yeteneğinin azalması' olarak tanımlamıştır. Aynı zamanda, kronolojik yaşın kesin bir gösterge olmadığını belirterek, yaşlanmayı her bireyin farklı yaşadığına, eşlik eden değişikliklerin her yaşlı için aynı olmadığına dikkat çekmiştir (40).

Kronolojik yaş; doğumdan başlayarak içinde bulunulan zamana kadar geçen yılların toplamı, kişinin tamamlamış olduğu yaştır (41). Günümüzde doğum tarihinin aslında sadece bir etiket olduğu kabul edilmektedir (42).

DSÖ; yaşlı nüfus atıflarını 60 yaş ve üstü olarak yaparken, Avrupa Birliği İstatistik Ofisi (EUROSTAT) ve TUİK istatistik çalışmalarında ve sayısal verilerinde 65 yaş ve üstünü referans almaktadır (43,44). Gerontolojistler de 65-74 yaş arasını 'genç yaşlı', 75-84 yaş arasını 'orta yaşlı', 85 yaş ve üzerini 'ileri yaşlı' olarak sınıflandırmaktadırlar (44).

2.3.1. Primer Yaşlanma

Kronolojik yaşın ilerlemesiyle birlikte, sabit bir hızla gelişen biyokimyasal değişimler yani beyin hücrelerindeki sürekli kayıp, otuzlu yaşlarla başlayan kırışma, kuruma gibi derideki değişimler ve çeşitli bedensel gerilemelerdir. Genetik olduğu belirtilmektedir (45, 46).

2.3.2. Sekonder Yaşlanma

Duygusal örselenmeler, hastalıklar, gerilim ve yorucu bir yaşam temposu, yetersiz ve dengesiz beslenme, fiziksel ve düşünsel aktivite yetersizliği gibi yaşam baskıları ile primer yaşlanmanın hızlanması, sekonder yaşlanmanın nedeni olarak

görülmektedir. Bu noktada yaşlılığın başlangıcının bireysel farklılıklar nedeniyle değişebileceği anlaşılmakla birlikte, durdurulamayan bir süreç olduğu da kabul edilmektedir. Burada bilim, insanlara yaşlanma sürecini anlama ve öğrenme olanağını sunmaktadır. Sekonder yaşlanmadan korunarak, primer yaşlanmanın yavaşlatılmasını sağlamaya yönelik yaşam biçimi değişiklikleri ile yeni davranış kalıplarının geliştirilmesi gereğine dikkat çekmektedir (45, 46).

2.3.3. Biyolojik Yaşlılık

Döllenmesi ile başlayarak hayat boyu sürmektedir. Zamanla, bireyde saçın beyazlaması, kas gücünün zayıflaması, iskelet sistemindeki yıpranma ile duruşta, boyda vb. uzuvlarda anatomik ve fizyolojik değişimlerin yaşanmasıdır. Kişiler arasında farklılık gösterebilen bir olgu olarak nitelendirilmektedir (47).

2.3.4. Fizyolojik Yaşlılık

Yaş alma ile birlikte aktivite ve fizyolojik fonksiyonlarda progresif azalmanın olduğu, vücut sistemlerinde işlevsel olarak yetersizliklerin ortaya çıktığı yaşlılık olarak tanımlanmaktadır (48).

2.3.5. Psikolojik Yaşlılık

Kişinin gerçekten nasıl hissettiğini gösteren psikolojik yaş; hayat tecrübelerinin birikimiyle oluşan davranış değişikliklerini içermektedir. Uyum yeteneğinde yaşa bağlı yaşanan değişimleri tanımlayan bir kavram olarak kabul edilmektedir (48).

2.3.6. Sosyo - Kültürel Yaşlılık

Sosyo - kültürel yaşlanma; kişilerin çevresindeki bireylerle iletişim halinde olduğu, toplumun norm ve değerlerini, rol beklentilerini öğrendiği, toplumsal yaşama dair fikir ve tutumlarını geliştirmesi sürecinde gerçekleşmektedir. Birçok toplumda yaşlılığa ilişkin gelenekler, öğrenilmiş tutum ve davranışlar, değerler, yargılar yaşlıların rollerini belirlemektedir (48).

2.3.7. Ekonomik Yaşlılık

Emeklilik dönemiyle birlikte gelir kaybı yaşanmakta, sağlık ve bakım maliyetleri artmakta ve bununla birlikte sosyal statülerini de giderek kaybetmektedirler. 65 yaş, bireyin emekliye ayrılması, sağlık ve sosyal güvencelerden yararlanmaya başlaması ile eşleştirildiğinden, sosyal ve ekonomik yaşlılığın da başlangıcı olarak görülmektedir (48).

2.3.8. Toplumsal Yaşlılık

Toplumsal yaşlanma 'doğumda beklenen yaşam süresi', 'toplumun ortalama yaşı' göstergeleri bağlamında değerlendirilmektedir. Herhangi bir toplumda 65 yaş ve üzerindeki birey sayısının toplam nüfus içinde aldığı payın düzeyine göre toplumlar için 'genç-olgun-yaşlı' tanımlamaları yapılabilmektedir (49).

2.4. Yaşlılığın Önemi

İnsanlar yaşlandıkça, artan sakatlık ve fonksiyonel düşüşe neden olan multimorbidite olasılığı daha fazla yükselmektedir. Bu durum hastalıklar ve kullanılan ilaçlar arasında etkileşime de yol açabilmektedir. Sonuç olarak da çoklu hastalık varlığının yaşam ve ölüm üzerinde, tek tek hastalıkların yapacağı toplam etkiden daha fazla etkisi ortaya çıkmaktadır (50,51). Bu durum sağlık hizmetlerinin daha fazla kullanılması ve artan maliyetler ile ilişkili görülmektedir (52).

DSÖ, 10 yıl içinde kronik hastalıklar nedeni ile 388 milyon kişinin öleceğini tahmin etmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde nüfusun % 50'sinde bir ya da daha fazla kronik hastalık bulunurken, ülkemizde kronik hastalıklar bütün ölüm nedenlerinin %49,5'ini oluşturmaktadır. Dünyada 60 yaş ve üstü kişilerde ölüm nedenlerinde, ilk üç sırada iskemik kalp hastalıkları, inme, kronik obstrüktif akciğer hastalıkları (KOAH) yer almakta; orta ve alt gelirli ülkelerde bu hastalıkların yükü, yüksek gelirli ülkelere göre daha fazla olmaktadır (16).

DSÖ verilerine benzer şekilde, ülkemizde 60 yaş ve üzeri nüfusta, en fazla ölüm nedenleri arasında, kardiyovasküler hastalıklar (KVH) ve kanserler vardır. Fonksiyonel bağımlılık ve işlev kaybına yol açtığından, yaşlılık döneminde sakatlığa bağlı yaşam yıllarının kaybına neden olan ilk 10 hastalık arasında ise; iskemik kalp hastalıkları, serebrovasküler hastalıklar (SVH), KOAH, diabetes mellitus (DM), alzheimer hastalığı (AH) ve diğer demanslar, osteoartrit ilk sıralarda yer almaktadır (53).

2.4.1. Sağlıklı Yaşlanma

Sağlıklı yaşlanma için Rowe ve Kahn (1997)' ın modeli; hastalık ve sakatlıklardan korunma, yüksek fiziksel ve zihinsel etkinlik, yaşama/topluma katılma olmak üzere üç temel noktaya vurgu yapmaktadır (54).

Kendi yaş grubuna göre çok az ya da hemen hemen hiç işlev kaybı göstermeyen, yaşamla ilişkisini kaybetmeyen bireyler 'başarılı yaşlı' olarak tanımlanmaktadırlar (55). DSÖ'nün; 'daha ileri yaşlarda refahı sağlayan işlevsel yeteneği geliştirme ve sürdürme süreci' olarak yaptığı sağlıklı yaşlanma tanımı; yaşlanmaya ilişkin bilimsel araştırmaların ve yeni politikaların itici gücü olmaya devam etmektedir (56,57). Sağlıklı yaşlanma; sağlığın ve fiziksel, ruhsal, sosyal iyilik durumunun, bağımsız yaşayabilme yetisinin, yaşam kalitesinin muhafaza edilmesi ve daha da iyileştirilmesidir. Yaşam dönemleri arasında sağlıklı geçişlerin sağlanması için imkânların yaşam boyunca optimize edilmesidir (58).

DSÖ; yaşlı bireylerin yaşamlarını iyileştirmek, anlamlı, ölçülebilir etkiyi katalize etmek ve uygulanan politikalar arasındaki sinerjileri araştırmak için 'Sağlıklı Yaşlanma On Yılı 2020-2030' planını önermektedir (59). Uygun, bilimsel temelli beslenme müdahalelerini de içeren bu stratejik yaklaşımın, ekonomik kalkınma düzeylerinden bağımsız olarak tüm ülkelerde kullanılmak üzere geliştirilmesi ve uyarlanması öngörülmektedir (60).

2.4.2. Aktif Yaşlanma

Yaşlanmanın kişinin üretkenliğine etkisi eskiden beri tartışma ve araştırma konusu olmuştur. Bilindiği gibi, birçok sanat, felsefe ve bilim yapıtı 65 yaşın

üzerindeki kişilerce yaratılmıştır. Coğrafyacı Alexander Von Humbolt' un 89 yaşında yazdığı beş ciltlik 'Kosmos', filozof Bertrand Russel 'ın 96 yaşında yazdığı 'Felsefe Sanatı', müzik dehası Verdi' nin 80 yaşında yazdığı 'Falstaff' ve 92 yaşında ölene kadar üreten Picasso'nun eserleri bunlardan sadece birkaçıdır. Dolayısıyla, beş duyudakiler başta olmak üzere bazı yetersizliklerin ortaya çıkmasına karşın ilerlemiş yaşın en büyük avantajı 'kristalize' yeteneklerin gelişmiş olmasıdır. Bu yetenekler insanın yaşamı boyunca geliştirdiklerinin özüdür ve yaşlılık bir anlamda aktif ve bilinçli yaşamın başlangıcıdır (2). Ve her birey toplum içinde aktif olma ve yaşlanma şansına sahip olmalıdır (61).

Aktif yaşlanma; 1990'ların sonuna doğru DSÖ tarafından benimsenerek Birleşmiş Milletler Dünya Yaşlanma Toplantısı'nda vurgulanan kapsayıcı bir yaklaşımdır. Yaşlılarda yaşam kalitesinin artırılabilmesi için sağlık, katılım ve güvenlikle ilgili fırsatların optimize edilmesi süreci olan aktif yaşlanmada vurgulanan, yaşama faal bir şekilde katılımın sürekliliğidir (40). Sağlık, katılım, yaşam boyu öğrenme ve güvenlik, dört boyutu iken en önemli parçası sağlıktır (62). Cinsiyet ve kültür, aktif yaşlanmada makro faktörler, fiziksel çevre, sağlık ve sosyal hizmetler, ekonomik, sosyal, kişisel ve davranışsal belirleyiciler diğer unsurlardır (40). Dolayısıyla aktif yaşlanmada biyolojik, psikolojik, çevresel, sosyal ve ekonomik faktörlerin bütüncül etkisi öne çıkmaktadır (40). Uygun politikalar ile izleme mekanizmalarının bu bağlamda oluşturulması da önem kazanmaktadır (1).

2.4.3. Yerinde Yaşlanma

Yerinde yaşlanma, çoğu kez 'bir evde yaşlanma' olarak algılansa da, konutu, yakın çevresini ve toplumu içeren bir kavramdır. Birçok insan özellikle de yaşlılar için dünyanın merkezi evdir. Çünkü ev bütün kültürlerde, sıcaklık, güvenlik, aidiyet ve bağımsızlık ile karakterize edilen bir mekân olmuştur. Birey ve ev (yer) arasındaki bu psikolojik bağ anlamın temel kaynağı kabul edilir. İnsan özellikle kendini iyi hissetmediğinde, kendi çevresinin rahatlık ve tanıdıklığını istemektedir. Çoğu yaşlı başka bir aile üyesinin yanına taşınmak istememektedir.

Bu durumda, kendi çevresini nasıl yöneteceği önem kazanmaktadır (63,64). Tornstam (1999), yaşlı insanların geri çekilme ve yalnız olma ihtiyacını 'gerotranscendence' olarak tanımlamaktadır. Bu süreçte, yaşlı insanların hayatın anlamını, dünyayı ve yaklaşan ölümlerini yeniden değerlendirdiğini düşünmektedir (65).

Yerinde yaşlanmanın temel öncülleri olarak refah, bağımsızlık, sosyal katılım ve sağlıklı yaşlanmayı sağlayarak, evde yaşamanın sürdürülmesinde yaşlı insanlara yardım etmek olarak görülmektedir. Aynı zamanda kırılgan yaşlı insanların, bakımevi gibi destekleyici çevrelere taşınmasından daha az maliyetli bir seçenek kabul edilmektedir (66).

Yerinde yaşlanma; teknolojik gelişmeler, kültür ve tercihlerin değişmesi ile birlikte değişen sağlık politikaları nedeniyle de öne çıkıyor gibi görünmektedir (67). Aynı zamanda, yaşlıların kurumsal bakım tesislerine travmatik geçişlerini önlemek veya geciktirmek için tasarlanmış bir modeldir (68). Bu çerçevede, azalan sağlık, yalnızlık ya da gelir kaybı gibi yaşam değişiklikleri nedeniyle artan desteğe ihtiyaç duyulduğunda bile mevcut ikamet yerinde kalabilmeyi ifade etmektedir (69).

Yaşlılığın, sosyal savunmasızlığın ve kırılganlığın arttığı bir dönem olduğu düşünüldüğünde, sosyal ve çevresel iyileştirmelere önceki yaş dönemlerinden daha çok ihtiyaç duyulacağı açıktır. Sağlıklı bir yaş alma süreci için, mevcut sosyal ve çevresel risk faktörlerinin, yaşlı ve engelli nüfus grupları başta olmak üzere tüm nüfus grupları için kontrol altında tutulması aşikârdır (70). Çünkü kişi ve çevre arasındaki ilişki oldukça dinamiktir, yaşlanma homojen bir süreç değildir ve mekân ise tamamen statik bir yer değildir (69).

2.5. Geriatrik Değerlendirme

Beklenen yaşam süresinin artması, yaşlı bireylerde hayat kalitesini arttırma ve fonksiyonel bağımsızlığı sürdürmenin önemini artırmaktadır (7). 'Yaşam kalitesi' terimi ilk olarak Priestley' in 1943 yılındaki 'Cumartesi Işıkları' adlı oyununda kullanılmasına rağmen, tıp literatüründe ilk defa Long' un 1960 yılında

yayınladığı makalesinde geçmektedir (71). Yaşam kalitesi, fiziksel, psikolojik ve finansal iyiliğin eklendiği genel iyilik halinin algılanmasıdır. Kendinden memnun olmanın en temel düzeyi olan iyilik halinin bilincinde olmayı ve kendini değerli hissetmeyi içermektedir (72).

Genç popülasyonda tıbbın hedefi tedavi iken, geriatrik popülasyonda esas olarak yaşam kalitesinin korunması hedeflenmektedir (2). Geriatrik tıpta hipokrat tıbbından farklı olarak referans aralıkları yerine bireysel hedeflere ulaşmak daha önem kazanmaktadır (73).

Yaşlı bireylerde hastalıkların prezantasyonu değişken ve nonspesifik olabilir. Kayıt dışı hastalıklar sıktır, birçok patolojik durum aynı anda var olabilir. Birçok ilaç kullanılıyor aynı anda değişik tedaviler uygulanıyor olabilir. Polifarmasi oranı yüksektir (2). Yaşlı bireylerde laboratuar parametreleri farklı değerlendirilmelidir. Sıklıkla da yaşlı bireylerin hastalık ve şikâyetleri önemsenmeyerek hatalı bir yaklaşımla doğrudan yaşa bağlanmaktadır. Aslında bu duruma yaşlı bireyin yaklaşımı da farklı olmadığından semptomların doktora bildirilme oranı düşük olabilmekte, bu durum tanı ve tedavide gecikmeye neden olabilmektedir (74).

Kapsamlı geriatrik değerlendirme (KGD); yaşlıların problemlerinin ortaya konularak açıklandığı, fizyolojik kapasitelerinin ve uzun dönemli ihtiyaçlarının saptandığı, bireyle koordine bir tedavi planının geliştirildiği, medikal, fonksiyonel, psikososyal ve çevresel değerlendirmelerin yapıldığı interdisipliner bir değerlendirmedir (75). Tek seferlik değil, yinelemeli bir süreç olarak görülür. Bireyde ki değişikliklerin gözden geçirilmesi ve gerekirse ilave değerlendirmelerin yapılması önemlidir. KGD' nin bir değerlendirme sürecinden daha fazlası olduğunu kabul edenler ‘Geriatrik Değerlendirme ve Yönetim (GEM)’ terimini tercih etmektedirler. Devamlılık, KGD’ nin ayrılmaz bir bileşeni olup hayati prognostik bilgi sağlamaktadır (76). Geleneksel tıbbi değerlendirmeden daha bütüncül olan KGD; uygun hastaların taranması,

değerlendirmenin ardından önerilerin geliştirilmesi, hekim ve hastanın hemfikir olduğu önerilerin uygulanması şeklinde üç basamaklıdır (77).

Geriatrik sendromlar (GS), belirli hastalık kategorilerine girmeyen yaşlı bireylerde oldukça yaygın klinik durumlardır. Geleneksel bir 'sendrom' tanımından farklı olarak bir semptomdurlar veya birkaç semptomun kombinasyonudurlar. Literatürde bu heterojen durumların patogenezi, taraması ve teşhis araçları açıkça tanımlanmamıştır GS' ın belirleyici özelliği, etyolojide çok sayıda risk faktörlerinin bulunmasıdır. Hem multifaktöryel etyolojiye sahip oldukları hem de birden çok organ sistemini içerdikleri ve etkiledikleri için kronik hastalıklardan farklıdırlar (78).

Geriatrik değerlendirme medikal, fiziksel, zihinsel, çevresel değerlendirme ve bakımı içermektedir. Hedefleri; hastanın temel özellikleri ve özgeçmişi ile birlikte doğru tanıyı koymak, gizli hastalıkları ortaya çıkarmak ve medikal tedavi uygulamaktır. Fonksiyonel durumu geliştirmeyi, hayat kalitesini arttırmayı, uzun dönem bakım planlarının yapılmasını sağlamayı, gereksiz harcamalardan kaçınılarak bakım maliyetinden tasarrufu amaçlamaktadır (7).

2.6. Yaşlı Hastaya Yaklaşımda Farklılıklar

Etik bir kural olarak, yetişkin bir insanın, yaşlanıp bakıma ihtiyacı olduğunda kendisine nasıl davranılmasını istiyorsa, yaşlı bireylere öyle davranması beklenir. Aynı kural sağlık hizmetinde de geçerlidir (79). Yararlı olma ve zarar vermeme ilkesinin kapsamı, yaşlıların kırılgan doğaları göz önüne alındığında özellikle biraz daha geniş tutulabilir. Uygunsuz bir mimiğin, unutulmuş bir gülümsemenin bile onların ruhsal dünyalarına zarar verebileceği unutulmamalıdır. Yaşlı bireylere uygun ve saygın davranış, ihtiyaç sahibi olmasından değil, zaten hak etmesinden ve insanlık onurundan kaynaklanmalıdır (80).

Yaşlılık döneminde zihinsel fonksiyonların da yavaşladığı gerçeği karşısında, yapılacak tıbbi müdahalelerde rızalarını alma süreçleri daha titiz yapılabilir. Biraz yavaş da olsa karar verebilecek bir yaşlının doğal süreçlerini

normal dışı sayarak hemen karar dışına itmek veya yok sayıp kararı başkalarına bırakmak literatürde bir başka istismar şekli olarak kabul edilmektedir. Randevu saatleri hastanın isteği doğrultusunda ayarlanabilir. Öykü, titizlikle ve yeterli zaman ayırarak, yavaş ve sakin alınabilir. Azalmış görme ve işitme, depresyon, kognitif fonksiyonlarda bozulma, birçok kronik sorunun sorgulanması; öykü alınmasında başlıca zorluklar olarak öne çıkmaktadır (80).

Geriatrik hastada muayene, hastanın ilk görüldüğü anda başlamakta ve duruşu, konuşma tarzı, mimikleri, öz bakımı, kokusu ile hekime ilk ipuçlarını vermektedir. Motor hareket yeteneğinin zamanla azalması ve bazı hastalarda tecrübeyle düşme korkusunun varlığı, bu hastaların hareket kabiliyeti ve hızını azaltabilmektedir. Dolayısıyla hasta muayene edilirken yeterli zaman tanınıp rahat edeceği şekilde hareket etmesine müsaade edilmelidir (81). Öykü almaya hastanın mental durumunu ortaya çıkaracak sorularla başlanması ile cevapların güvenilirliği de anlaşılmış olur. Mental durumdan bağımsız olarak, yaşlı hastalara genellikle aile bireyleri eşlik etmektedir. Bu kararın hastaya bırakılması, unutkanlık veya demans varlığında aile üyesinin veya bakım verenin öyküyü teyit etmesi daha uygun olabilir (2,82). Hastayı değerlendirirken işitsel, görsel ve algılamadaki bozukluklar ilk aşamada ele alınarak yardımcı cihaz kullanımı, kullanıyorsa cihazın uygunluğu irdelenebilir (2). Yaşlılarda sosyal ilişkiler ile fonksiyonel durum ve mortalite arasında güçlü bir ilişki vardır. Sosyal öykünün bir parçası olarak kim ile yaşadığı, ulaşımını nasıl sağladığı, yemeklerini kimin yaptığı, birine bakıp bakmadığı, gerektiğinde yardım isteyebileceği arkadaş veya yakınları olup olmadığı sorulabilir (83,84). Bazı çalışmalarda ise anamnez süresi ile hasta uyumunun ters orantılı olduğu gösterilmiştir (84).

GS' a yönelik sistem sorgulaması yapılırken, beslenme, aile öyküsü ve seksüel öykü alınırken fonksiyonel durum gözden geçirilebilir (82).

Tedavi planı ile ilgili olarak ailenin görüşü sorularak aktif katılımı sağlanabilir. Fonksiyonel olarak tamamen bağımsız iken gelişebilecek bozuklukların takibinde standart fonksiyonel testler yararlı olmayabilir. Bu kişiler

için, balığa çıkmak gibi hedeflenen bir aktivite tanımlanıp düzenli olarak sorgulanabilir. Hasta aktivitesini yapmamaya başladığında, sorunların erken bir göstergesi kabul edilebilir (85).

Her ne kadar tedavi, bakım ve kalitesi tercihleri etkilese de, hastalıklar ve farklı başa çıkma yolları olduğu tüm hastalarda göz önüne alınmalıdır. Yaşlı bireyin istediği 'normal' anlaşılırsa kimliğini ve onurunu günlük yaşamlında sürdürmesini sağlayacak bakım da önerilebilir. Arzu ettiği normalliğin sağlanamadığı durumlarda ise ulaşılabilir yeni bir normal bulma konusunda yaşlı bireye yardımcı olunabilir (86).

Değerlendirme sırasında dezavantajlı grup olarak kabul edilen; 80 yaş ve üzerinde olan bireylerin, yalnız yaşayanların, kadınların, çocuksuz yaşlı çiftlerin, huzurevinde yaşayanların, bağımlılık düzeyi yüksek olanların, karşılaştıkları / karşılaşabilecekleri sorunlara öncelik verilmesi gerekebilir (1).

2.6.1. Medikal Değerlendirme

Yaşlı bireylerde yaşam kalitesini düşüren en önemli sağlık sorunları bulaşıcı olmayan hastalıklardır (87). Multimorbidite ve yaşlanan nüfus üzerindeki etkisi tüm dünyada halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir. Multimorbidite, sakatlık ve kırılganlık arasında önemli bir çakışma olduğu ve genellikle birbirlerini öngördükleri düşünülmektedir (88).

Ağız ve Diş Değerlendirmesi: Kötü ağız sağlığı, yaşlanmanın kaçınılmaz bir parçası kabul edilmemelidir. Yaşam boyunca iyi bakım, fonksiyonel dişlerin yaşlılığa kadar korunmasını sağlayabilmektedir. İnme gibi çiğnemeyi etkileyen hastalıklar kaçınılmaz olarak beslenmeyi etkilemektedir. Bu hastalarda çiğneme güçlüğü kötü beslenme ile kırılganlığa ve sarkopeniye yatkınlık yaratabilmektedir (89). 'Dental' yöntemi ağız ve diş sağlığını değerlendirmede kullanılmaktadır. Altı madde içermektedir: kuru ağız, oral ağrı, oral lezyonlar, yeme zorluğu, yemek seçiminde değişiklik olması ve yakın zamanda diş bakımı yapılmaması. İlk üç maddeden birinin veya son üç maddeden ikisinin bulunması diş hekimine

yönlendirilmeyi gerektirmektedir (83). Çiğneme zorluklarının KGD' nin bir parçası olması görüşü hâkimdir (89).

Görmenin değerlendirilmesi: İleri yaşta görme kaybının en önemli nedenleri; katarakt, glokom, maküler dejenerasyon ve diyabetik retinopatidir (83). Yaşa bağlı maküler göz hastalığı; DSÖ tarafından katarakt ve glokomun arkasından yakından takip edilen öncelikli bir göz hastalığı olarak üçüncü sırada yer almakta ve sanayileşmiş ülkelerde körlüğün başlıca nedeni olarak görülmektedir (90). Yılda bir kez, Jaeger kartı ile yakın görmenin, Snellen kartı ile uzak görmenin değerlendirilmesi önerilmektedir. Diyabetli olan ve glokom açısından yüksek riskli yaşlıların bir oftalmolog tarafından düzenli periyodik muayenesinin yapılması takip edilmelidir (85).

İşitmenin değerlendirilmesi: İşitme kaybı 65 yaş üzerindeki bireylerde yaklaşık %33,0, 85 yaş üzerinde %50,0 oranında görülmektedir (85). İşitme azlığı ve kaybı; sosyal izolasyona, depresyona ve fonksiyonel durumda gerilemeye neden olabilmektedir. Çalışmalarda işitmeye yardımcı araçlarla tedavinin yaşam kalitesini arttırdığı gösterilmiştir. Performans testi olarak ise fısıltı testi önerilmektedir (83).

Ağrının Değerlendirilmesi: Ağrı yönetiminin tüm dünyada yetersiz olduğu kabul edilmektedir. Özellikle kanserli yaşlı hastalardaki ağrıya daha da az önem verilmektedir. Ağrının derecelendirmesinde hastanın kendi beyanı primer kaynak olarak gösterilmektedir. '0-10 skalası', 'vizüel analog skalası' gibi standart ağrı skalaları önerilen yöntemlerdir (91).

Yaşlı bireylerde başlıca acil müdahale gerektiren durumlar; göğüs ağrısı, senkop, gastrointestinal sistem kanaması, infeksiyonlar ve termoregülasyon bozukluğu olarak sıralanmaktadır. Yeti kaybına ve özürlülüğe neden olan durumlar ise kalça kırıkları, artritler ve eklem replasmanları, inme, ampütasyon, spinal kord zedelenmesi, travmatik beyin hasarıdır (2).

Önerilen kanser taramaları herkes için; deri, kolon ve rektum, kadınlar için; meme, rahim ve serviks, erkekler için prostat kanseri taramasının

yapılmasıdır. Yıllık grip aşısının yapılmasının yanı sıra yaşlı yetişkinler özellikle difteri, zona, boğmaca, zatürre ve tetanoz riski altında olduklarından düzenli olarak aşı ve taramalar açısından değerlendirilmeleri önerilmektedir.

2.6.2. Fonksiyonel Değerlendirme

Bir kişinin görevlerini yerine getirebilme durumu ve günlük yaşam aktivitelerinin gerektirdiği sosyal rollerini karşılayabilmesi fonksiyonel durumunu yansıtmaktadır (91). Fonksiyonel bilgi; gelecekte oluşabilecek düşüşlerin (gerilemelerin) tespitinde kullanılacak bazal seviyenin saptanması, özel bakım gereksinimi veya bakımevine yerleştirilme, medikal veya cerrahi uygulamalar ile rehabilitasyon tedavileri ihtiyaçlarının saptanmasında kullanılmaktadır. Yeni meydana gelen bir gerileme başka bir hastalığın erken belirtisi olabilmektedir (85). Yürüyüş hızı, fonksiyonel durumu değerlendirmede olumsuz sağlık sonuçlarını tahmin etmek için onaylanmış, yaşlılarda kırılganlığın izlenmesinde yüksek tanısal değere sahip olduğu gösterilmiştir (92). Yavaş yürüme hızının saptanması, fonksiyonel durumun tespitinde birinci basamakta kullanılabilecek bir gösterge olarak önerilmektedir (11).

2.6.3. Zihinsel Değerlendirme

Yaşlılar da mental durum, normal yaşlanma ile görülen değişikliklerden demansa kadar değişen geniş bir yelpazede izlenebilmektedir. Bilişsel bozuklukların en ciddi tipi başlangıç bulguları oldukça silik olabilen demanstır. Bilişin değerlendirmesinde unutkanlık ve unutkanlığın seyri, yaşanan dil problemleri, kişilik değişiklikleri ve psikiyatrik semptomlar değerlendirilir (77). Doğru ve erken tanı, hastaların ve ailelerin geleceğe yönelik önemli tıbbi, yasal ve finansal kararlar almalarına, evde güvenlik önlemleri geliştirmelerine, klinik çalışmalara katılmalarına ve hastalıkla nasıl yaşayabileceklerine ilişkin hedefler belirlemelerine olanak sağlayabilir (93).

2.6.4. Çevresel Değerlendirme

KGD ile sosyal fonksiyonların altı yönünün birleştirilmesi önerilmiştir: sosyal ağ, sosyal destek, subjektif iyi olma ve mutluluk, bakım veren yükü, değerler ve tercihler ile sosyal kaynaklar. (91).

Sosyal izolasyon, yaşlı bireylerin sosyal hayattan geri çekilmeleri ve insan doğasına aykırı bir şekilde diğer insanlarla iletişim ve etkileşimi minimuma indirmeleri anlamına gelmekte, kuşkusuz sağlığı olumsuz yönde etkileyen bir süreci doğurmaktadır (94). Bartlett ve ark. (2013), yaşlılarda yalnızlık ve sosyal izolasyonu aynı zamanda bir halk sağlığı sorunu olarak nitelendirerek yaygınlığı ve ciddiyetine dikkat çekmiştir. Vander Weele ve ark.'nın bir çalışmasında yapılan müdahalelerle, yalnızlık düzeyinin düşürülmesinin kişinin genel iyilik halini artıracağı ve bunun kişideki olumlu etkisinin iki yıl gibi bir süre devam edeceği ifade edilmektedir (95). Yalnızlığa yapılacak müdahalelerin, grup terapileri, birebir görüşme ve destek, ev ziyaretleri, telefon ile problem çözme şeklinde olabileceği önerilmektedir (96).

Yaşlı bireyler, dezavantajlı başka hiçbir durumları olmadığında bile sadece yaşlarından kaynaklı bazı ayrımcılık ve dışlanmalara maruz kalabilmektedirler (97). Ayrımcılık için, onların diğer bireyler tarafından muhatap alınmaması, sosyal hayattan dışlanması, üretim faaliyetlerine dâhil edilmemesi, ihmal veya istismar edilmesi, bakıma muhtaç ve her zaman bağımlı olan bireyler olarak etiketlenmesi başlıca örneklerdir (98).

Medyanın, kimi zaman yaşlılara yönelik önyargılar oluşturacak ya da onları güçsüz, muhtaç gösterecek yayınları olabildiğinden, yaşlıların ayrımcılığını isteyerek veya istemeyerek pekiştirdiğini söylemek yanlış olmayabilir. Konuyu cinsiyet ayrımcılığından bağımsız düşünmek de pek mümkün değildir. Henüz gençken sosyal ve ekonomik hayatta kendine bir erkek kadar yer bulamayan kadın, yaşlandığında bir de yaşa bağlı ayrımcılıklara maruz kalabilmektedir (97).

Çevresel boyut açısından; uygun olmayan yaşam alanı, ulaşımı kısıtlı bina ve açık alanlar, insan doğası ile uyuşmayan mimari yapılar ve çevredeki hijyen

problemleri, salınan kirli gazlar ve atıklar, yeterli yeşil alan ve peyzaj düzenlemelerinin olmaması, çarpık kentleşme, gürültü kirliliği gibi pek çok neden yaşlı bireyler için dezavantaj oluşturabilmektedir (70).

2.7. Yaşlıya Kötü Muamele ve İstismar

Aslında başlangıcı insanlık tarihi kadar eski olabileceği düşünülen yaşlı istismarından 1970'lerde söz edilmeye başlanmıştır (99). İlk kapsamlı tanımlamanın DSÖ tarafından, 2002'de imzalanan Toronto Bildirgesi'nde yapıldığı söylenebilir (100). Yaşlıdan kaynaklı faktörlerle beraber, toplum kaynaklı etkenler, fiziksel imaj algısının baskınlığı, gençliğin ve yeni olanın tüketim toplumunda itibar görmesi, kusursuz insan arayışı, ölümün görünmez kılınması arzusu, herkesin güzel ve kusursuz olma peşinde olması, yaşlı ve eskinin görülmek istenmeyişi ile yaşlılığa negatif yaklaşım oluşmuş ve buna 'gerontofobi' adı verilmiştir. Gerontofobi' nin aşırı şekli ise yaşlı bireyin ayrımcılığa tabi tutulması, ihmal ve istismar edilmesidir (101). Konuyla ilişkili endişenin artışı nedeniyle 1981'de ilk ABD'de olmak üzere çeşitli devletler bildiriler yayımlamıştır (102).

Ülkemizde bu konuda yapılan çalışmalardan birinde, aile içi yaşlı istismarı oranı %18,2 bulunmuştur. Kadın cinsiyeti, ileri yaş, dul olma, eğitimsiz olma, az çocuk sahibi olma, çocuğunun/akrabasının evinde ikamet etme, yalnız yaşama, dört ve daha fazla kişi ile birlikte yaşama, hafif/orta bilişsel bozukluğa sahip olma, günlük yaşam etkinliklerinde yetersiz olma yüksek risk faktörü olarak tespit edilmiştir (103). İstismar tipleri genel olarak sınıflara ayrılmıştır (104).

2.7.1. Fiziksel istismar

Yaşlının vücuduna zarar ve ağrı verme, fiziksel yetersizliğe yol açma, engel olma, zorla besleme ve yatakta tutma gibi eylemlerdir.

2.7.2. Emosyonel / Psikolojik İstismar

Yaşlının güvendiği konumda olan kişi tarafından sözel veya sözel olmayan yolla ruhsal açıdan acı veren veya strese sokan davranışlardır.

2.7.3. Cinsel İstismar

Cinsel İstismar, yaşlının rızası olmadan herhangi bir cinsel muamele veya tacize tabi tutulmaktır. İstismar tipleri içinde en çok gizlenen tiptir. Polise bildirilme oranı %16 olarak bulunmuştur. Aynı zamanda toplum, sağlık görevlileri ve hukuki sistem içinde de en çok göz ardı edilen, düşünülmeyen istismar tipi olduğu düşünülmektedir (105).

2.7.4. Ekonomik İstismar

Yaşlının maddi varlığının, yasal veya yasal olmayan şekilde kullanılması veya çalınmasıdır. %5,2 oranında tespit edilmiş olup, %3,4 sıklığında parasının harcanması şeklinde görülmektedir (106).

2.7.5. İhmal

Bilerek veya bilmeden yaşlı bireyden yiyecek, içecek, ilaç, tıbbi cihaz gibi ihtiyaçlarını esirgemek, bakım vermedeki sorumluluklarını yerine getirmede isteksiz davranarak veya reddederek yaşlıya duygusal, fiziksel acı ve sıkıntı vermektir. Yeme, giyinme, barınma, temizlenme veya sağlık ihtiyaçlarının yerine getirilmemesi, uzun zaman yalnız bırakılması gibi davranışları da içeren ihmal, en sık (%5,9) görülen istismar tipidir (106).

2.8. Başlıca Geriatrik Sendromlar ve Tarama Testleri

2.8.1. Demans

Bilişsel işlev, bağımsızlığın ve yaşam kalitesinin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir (107). Uluslararası bir konsensusa göre bilişsel zayıflık hem fiziksel kırılganlığın hem de bilişsel bozuklukların eşzamanlı varlığı ile karakterize heterojen bir klinik bulgudur (108).

Demans prevalansı yaş bağımlıdır. 60 yaş üzeri her 5 yılda bir ortalama iki kat artmakta, 85 yaş üzeri yaşlılarda %25-45 oranında görülmektedir. Neden %60-70 oranında AH' dır (77). Bilişsel semptomların tespiti için şu anda birinci basamak ortamlarında kullanılan en yaygın tarama araçları Mini Mental State Examination (MMSE) (109) ve Mini-Cog' dur (110). Araştırmalara göre birinci

basamak hekimleri demans tanı ve takibine reaktif yaklaşmakta, mevcut değerlendirme ve yönetim araçlarını yetersiz kullanmaktadır (111).

Yapılan çalışmalar hafif kognitif bozukluktan, normal bilişe geri dönüşün; araba kullanmak, seyahat etmek ve harita kullanmak, kitap ve gazete okumak, ders almak, toplantılara ve spor etkinliklerine katılmak, bahçe işleriyle uğraşmak gibi belirli etkinliklerle ilişkili olduğunu bulmuştur (112).

2.8.2. Sarkopeni

Yaşlanma, yağ kütlesinde artış ile eşzamanlı ilerleyen kas kütlesi kaybı ile ilişkilidir (113). Sarkopeni; 'sarx (sarco)' kas anlamına gelen ve 'penia' yunanca 'kayıp ve azaltma' anlamına gelen kelimelerin birleşimiyle oluşmuş ve ilk olarak 1989'da Rosenberg tarafından önerilmiştir (114). İskelet kası kütlesinde azalma, 30 yaşından sonra başlamakta, on yılda % 3-8 oranında gerçekleşmektedir (115). Kas kaybına kas gücünde, on yılda %15' in üzerinde olan anlamlı bir azalma eşlik etmektedir. Özellikle, alt ekstremite fonksiyonunun zayıf olması yaşlı yetişkinlerde düşme riskine neden olmaktadır (116). Sarkopeni nedeniyle, 65 yaşın üzerindeki kadınların %20'si ve erkeklerin %10'u 4,5 kg ağırlığını kaldıramamakta veya diz çökememektedir (117).

Yaşlı Bireylerde Sarkopeni Avrupa Çalışma Grubu (EWGSOP), sarkopeninin kavramsal aşamalarını , 'presarkopeni', 'sarkopeni' ve 'şiddetli sarkopeni' olarak tanımlamıştır. EWGSOP2' de, sarkopeni tanımı ve tanı ölçütleri gözden geçirilerek, kas kütlesi yerine kas kuvveti ön cepheye yerleştirilmiştir. EWGSOP2 ayrıca sarkopeninin; vaka bulma, tanı ve doğrulaması için 'olası sarkopeni', 'onaylanmış sarkopeni' ve 'ciddi sarkopeni' gibi yeni aşamalarını tanımlamak için klinik olarak bir algoritma sunmuş, net kesme noktaları sağlamıştır (118).

2016 yılında, Uluslararası İstatistiksel Hastalık Sınıflaması revizyonu sarkopeni için bir kod getirmiştir (M62.84). Kas kütlesi, klinik uygulamada genellikle Dual Energy X-ray Absorbtiometry (DEXA), Bioelektriksel İmpedans Analizi (BIA) veya bilgisayarlı tomografi (BT) taramalarını içeren herhangi bir geçerli teknikle tahmin edilebilmektedir (118).

Azalmış kas fonksiyonu, yürüme hızındaki azalma veya sandalyeden kalkma testi ile gösterilebilmektedir. Yürüme hızı için pratik tanı koyma eşik değerleri: <0,8 m/s ya da <1,0 m/s'dir (119). Yavaş yürüyüş hızı gibi düşük fiziksel performans ciddi sarkopeni göstergesi sayılmaktadır (120). Azalmış kas gücü, el kavrama gücü ile de ölçülebilmektedir. Önerilen eşik değerleri kadınlar için <20 kg, erkekler için <30 kg'dır (118).

Sarkopenik obezite; yaşlı bireylerde, Tip2 DM ve KOAH tanılı hastalarda, malign hastalığı olan veya organ nakli yapılan obez hastalarda obezite ile sarkopeninin birlikte görülmesidir. Etyolojik mekanizmaların, obez hastalarda inflamasyonu ve/veya kas katabolizmasına neden olan inaktiviteyi içerdiği kabul edilmektedir (121).

2.8.3. Beslenme

Prevalans tahminleri; dikkate alınan nüfusa, yapılan yere ve değerlendirilmesinde kullanılan araca bağlı olarak önemli ölçüde değişiklik gösterse de, yaşlı yetişkinlerin %50' sine kadar bir oranda yetersiz beslenme bildirilmektedir (122). İştah ve gıda alımında azalmaya neden olan yaşlanma anoreksisi, bakım tesislerinde ve rehabilitasyon merkezlerinde yaşayan yaşlıların yaklaşık üçte birinde yetersiz beslenme nedeni olarak görülmektedir (123, 124).

Genellikle beden kitle indexinin (BKİ) <20 kg/m2 olması yüksek yetersiz beslenme riski olduğunun göstergesidir. Ancak BKİ>20 kg/m2 olup, son 3-6 ay içerisinde istemsiz olarak vücut ağırlığının %10'unu kaybetmiş bireyler de beslenme yetersizliği açısından risk altında olabilmektedir. Tersi olarak BKİ<20 kg/m2 olup stabil vücut ağırlığına sahip bireyler malnütrisyona bağlı fonksiyonel değişiklikler göstermeyebilmektedirler (124,125).

Avrupa Klinik Nütrisyon ve Metabolizma Derneği (ESPEN), 65 yaşın üzerindeki kişilere cinsiyet, beslenme durumu, hastalık durumu ve fiziksel aktivite için ayarlanabilecek 30 kcal / kg / gün rehberlik değeri önermektedir (125).

Şiddetli istemsiz kilo kaybı, ilerleyici katabolik durumu yansıtmakta ve bozulmuş sağlığın güçlü, bağımsız öngörüdürücüsü olarak kabul edilmektedir

(126). Artmış morbidite ve mortalite nedeni olarak malnutrisyon açısından daha ileri değerlendirme gerekmektedir (127). Bu hastalar daha yüksek yorgunluk seviyeleri yaşamakta, yorgunluk ta kırılganlık sendromunun önemli bir bileşeni veya öncüsü kabul edilmektedir (128,129, 130).

Yaşlı bireylerde yetersiz beslenmenin nedenleri çok faktörlüdür (125). Gıda alımındaki azalma genellikle tat ve kokunun duyusal yeteneklerinin kaybı ile ilişkilendirilmektedir. Bu durum yaşlanma anoreksisine neden olabilmektedir (131, 132). Akut hastalıklar, ilaçlar, diş kayıpları, kötü protezler, görme bozukluğu ve gastrointestinal rahatsızlıklar, bunama ve depresyon anoreksiyi arttırabilmektedirler (133).

Yaşlı insanlarda beslenme; yalnız yaşamak, yalnız yemek, yemek yapma yeteneği ve motivasyonu, eşlerine bakmak, mağazalara erişim ve düşük gelir gibi sosyal faktörlerden etkilenebilmektedir (133).

Yiyecekleri çiğnemede zorluk; sağlam diş sayısı, çiğneme kuvveti, sarkopeni, ağrı, kserostomi ve yutma anormalliklerini içeren çeşitli sebeplere bağlı görülebilmektedir. Literatürde bu faktörler, birlikte, yeterli gıda alımını etkileyen ağız sağlığı şemsiyesi altında gruplanmıştır (134).

Orofarengeal disfaji, özellikle fiziksel ve bilişsel bozukluğu olan kırılgan yaşlı hastalarda GS olarak kabul edilmektedir ve başucu yutma testi ile tespiti önerilmektedir (134).

Birinci basamakta, birçok kronik hastalıklarla ilgilenirken, hastalar bunların yaşlılığın doğal sonucu olduğunu varsayabileceği için aktif olarak sorulmazsa GS tespit edilememektedir (89). Yetersiz beslenmenin yönetiminde ilk adım etkilenenlerin ve risk altında olanların tanımlanması gerektiğidir. Bu nedenle, aşırı kilo veya obezite varlığından bağımsız olarak, kurumlardaki ve toplumdaki tüm yaşlı bireylere kabul / ilk temasta ve düzenli aralıklarla yetersiz beslenme için rutin tarama yapılması önerilmektedir. Mevcut öneriler, toplumda yıllık, hastaneye kabulde ve bakım evlerinde ise her üç ayda bir tarama yapılması şeklindedir (125). Yaşlı bireyler için geliştirilen ve onaylanan en yaygın tarama

aracı, tüm geriatrik ortamlarda uygulanabilen MNA-SF' dir (122, 125). ESPEN' in önerisiyle MNA –SF skoru ≤7 puan olan hastalar yetersiz besleniyor olarak kabul edilmektedir (135).

Beslenme yetersizliklerini önlemek için birinci basamakta fırsatçı beslenme danışmanlığı ve beslenme eğitimi sunulabilir (136). Grup eğitim oturumları etkili olabilir (137). Ayrıca, dehidratasyon konusu acilen daha fazla araştırma çabasına ihtiyaç duymaktadır. Yaşlı hastaların en sık tanılarından biri olarak dehidratasyon mevcut ESPEN kılavuzlarında ele alınmıştır (125).

2.8.4. Deliryum

Deliryum; bilinç ve dikkatte akut meydana gelen, dalgalanmalar gösteren değişikliklerdir. En sık hastanede yatan yaşlılarda görülmekle birlikte sıklıkla gözden kaçırılabilmektedir. Ayırıcı özelliği değişkenlik olduğundan değerlendirme sırasında hastanın bilinci tamamen açık olabilir. Bu yüzden yakınlarından veya hemşirelerden ek bilgi almak önemlidir (82). Yatan hastaların %14-56' sında görülen deliryum, %22-76' lık hastane mortalite oranları ile ilişkili bulunmuştur. Klinik önemine rağmen, hastaların % 66-70' inde tanınmamaktadır ve sadece %3' ünün tıbbi kaydında belgelenmiştir (138). Bu tanınma eksikliği etkili müdahaleyi engellemektedir. Son zamanlarda yapılan bazı müdahale denemeleri, deliryumun %30-40' ının önlenebileceğini ve süresinin de azaltılabileceğini göstermiştir (138, 139).

Deliryumun nedenleri; temel bir bilişsel işlev bozukluğunun üstüne gelen akut tıbbi bir hastalık, ilaç etkileşimleri, dekompanse olan komorbiditeler dâhil olmak üzere çok faktörlüdür. (140).

Kırılganlık ve deliryum klinik olarak farklı iki GS gibi görünmekle beraber genellikle eş zamanlı olan başlangıçları bilimsel literatürde belgelenmiştir (141, 142).

Özellikle acil servislerde hızlı tespiti sayesinde, daha fazla hastaneye kabul, uzayan yatışlar ve artan mortalite ile ilgili farkındalık sağlarken, risklerin belirlenmesi ve önlem alınması sonucunu doğurabileceği düşünülmektedir (143).

2.8.5. Polifarmasi

Sadece sıklıkla fark edilmeyen bir sorun değil, aynı zamanda morbidite ve iatrojenez riskinin de bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (144). Yaşlı hastalar için ilaç kullanımı vazgeçilmez olduğundan, bu popülâsyonda günlük ilaç tüketiminin yanı sıra polifarmasinin risk faktörlerinin doğru değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır (145). İnsan vücudu yaşlandıkça, ilaçları ortadan kaldırma yeteneği yavaş yavaş azaldığından tedavinin yan etkilerine daha duyarlı hale gelmektedir (146). Polifarmasi ile birlikte uygunsuz ilaç kullanımı da yaşlılarda oldukça sık görülen bir durumdur (147).

Aynı anda birçok farklı ilacın veya aşırı sayıda ilacın uygulanması durumu olan polifarmasi için DSÖ günde ≥5 eşik değeri önermektedir (148). Ülkemizde yapılan bir araştırma, tüketilen ilaçların sadece %52,6' sının doktor tarafından reçete edildiğini, %21,1' inin ise hasta kararlarına göre alındığını ortaya koymuştur. Aynı çalışmanın sonuçları, bu hastaların %98' ine beş veya daha fazla ilaç verildiğini ve %83' üne hiperpolifarmasi olarak adlandırılan on veya daha fazla ilaç reçete edildiğini göstermiştir (149).

Gastrik bozukluklar, polifarmasi için bağımsız risk faktörü olarak kabul edilmektedir ve en sık reçete edilen ilaçların gastrointestinal hastalıklar için olduğu bildirilmektedir (150). Yaşlı yetişkinler kronik, nöropatik ve artropatik ağrı gibi durumlara daha sık maruz kaldıklarından, ağrının da bu popülâsyonda ki polifarmasinin ana nedenlerinden biri olduğu iyi bilinmektedir (151). DSÖ akılcı ilaç kullanımını; hastaların klinik ihtiyaçlarına uygun ilaçları, kişisel gereksinimlerini karşılayan dozlarda, yeterli bir süre boyunca, kendilerine ve topluma en az maliyet ile kullanmaları olarak tanımlanmıştır (152). Potansiyel olarak uygunsuz reçete yazmayı değerlendirmek için birkaç araç vardır. Bunların arasında, STOPP-START (yaşlıların potansiyel olarak uygunsuz reçeteleri /doktorları doğru tedaviye karşı uyarmak için tarama aracı) açık kriterleri, Avrupalı yaşlı bireyler için en çok kullanılan ve onaylananlardır (153, 154).

2.8.6. İnkontinans

Kırılganlığın erken bir belirteci olarak kabul edilen üriner inkontinans sık görülmesine rağmen genellikle üzerinde durulmamaktadır. İnkontinans ve kırılganlık birlikte daha yüksek mortalite ile ilişkili kabul edilmektedir (155,156).

Son üç ay içinde idrar yolu enfeksiyonu dışında, istem dışı idrar kaçırması olan olgular üriner inkontinans olarak tanımlanmaktadır (157). Kadınlarda, yaşlı erkeklerden hemen hemen iki kat daha görülmekte, %6-14 oranında ise hemen her gün gerçekleşmektedir (158).

Fekal inkontinans ise sosyal fonksiyonları ve hijyeni etkileyen istemsiz veya uygunsuz feçes geçişidir. Çalışmalara göre 65 yaş üzerinde toplumda %2, hastanede yatan kişilerde %14, bakımevlerinde kalanlarda %54 oranında görülmektedir. Konstipasyon, 80 yaş üzeri olmak, kadın cinsiyet, üriner inkontinans, mobilite problemleri, demans, nörolojik hastalıklar başlıca risk faktörleri olarak sayılmaktadır. Sebep sıklıkla multifaktöriyeldir (159).

Tarama için basit bir şekilde idrar kaçırma problemi olup olmadığı ve bu problemin en az beş farklı defa gerçekleşip gerçekleşmediğinin sorulması önerilmektedir. Tespit edilenlere daha ileri inceleme yapılmalıdır (85).

Özellikle yaşlı yetişkinlerde yaygın olan hem idrar hem de dışkı inkontinansının, hastaların fiziksel fonksiyonu, kırılganlık durumu, psikolojik iyi olma durumunu olumsuz etkileyerek sosyal hayatında da izolasyon ve yalnızlığa neden olduğu belirtilmektedir(160, 161, 162). Hastaneye yatış ve daha uzun hastanede kalış süresi, bakım tesisine kabul olasılığı artışı ve mortalite artışına neden olmaktadır. Hastalara, bakım verenlere ve sağlık sistemine doğrudan veya dolaylı maliyet artışı sebebidir (163,164).

2.8.7. Düşme

Düşmeler, 65 yaşın üzerindeki yetişkinlerin %30' unda, 80 yaşın üzerinde olanların %40' ında görülmekte ve ciddi sağlık sorunu oluşturmaktadır. Yaşlı bireyler arasında altıncı ölüm nedeni olan kasıtsız yaralanmaların önde gelen

nedenidir (165). Düşmeler, hastaları yatağa bağlayan ve diğer tıbbi komplikasyonların gelişme riskini arttıran kalça ve diğer yaralanma insidansının yükselmesine neden olabilmektedir (166).

Fonksiyonel durumda gerilemeye, hastane ve bakımevi yatışına ve artan sağlık maliyetlerine yol açmasına rağmen, klinik uygulamada düşmenin önlenmesi ile ilgili çalışmalar büyük ölçüde ihmal edilmiştir. Yakın zamanda birinci basamakta yapılan bir araştırmanın sonucu, klinisyenlerin sadece %37' sinin hastalara düşme hakkında sorular sorduğunu belgelemiştir (167). Görsel algıda bozukluk, postural instabilite, hareketsizlik, ortostatik hipotansiyon, alt ekstremitede kuvvetsizlik ve vertigo başta gelen düşme nedenleridir. Kişisel faktörlerin yanında düşmeye neden olabilecek çevresel faktörler, ilaç yan etkileri, diğer akut ve kronik hastalıklar, depresyon, apati ve konfüzyon da göz önüne alınmalıdır (2).

Bazı ilaçların kullanımı düşmeler için önemli bir risk faktörü olarak kabul edilir. Psikotrop ilaçların düşme riskini arttırdığı çalışmalarda gösterilmiştir (168, 169, 170). Ek olarak bazı çalışmalar antihipertansif ilaç kullanımı, digoksin, tip I antiaritmikler ve diüretiklerin de ilişkili olduğunu göstermiştir (171). Düşme riskini azaltmak için reçetenin ve kullanılan diğer ilaçların düzenli takibi önerilmektedir (171).

Hem kırılgan olan hem de bozulmuş ortostatik kan basıncı kontrolü sergileyen yaşlı bireyler gelecekteki düşmeler için özel bir risk altında sayılmakta ve bu riski azaltmak için özel bir yönetim gerekmektedir (172). Ekonomik durumu kötü ve evleri soğuk olanların daha yüksek düşme riskine sahipken, ekonomik durumlarından memnun olanların algılanan iç ortam sıcaklığına bakılmaksızın daha düşük düşme riskine sahip oldukları çalışmalarla gösterilmiştir (173).

Düşme değerlendirmesinde; yılda en az bir defa, kişiye düşüp düşmediğinin sorulması önerilmektedir. İleri yaştakiler “Get up and Go test” gibi bir test ile değerlendirilip sorun saptanırsa ileri değerlendirmeye geçilebilir. Eğer

kişinin bir veya daha fazla düşme öyküsü, düşmeye neden olacak ilacı, denge veya yürüme problemi varsa konunun uzmanına yönlendirilmesi önerilmektedir (2).

2.8.8. Depresyon

Yaşlılık döneminde; rol ve işlev kayıpları nedeniyle psikososyal problemlerin gelişebildiği, ölüm korkusu nedeniyle sosyal izolasyon ve bazı psikiyatrik rahatsızlıkların oluşabildiği bilinmektedir. Özellikle de emeklilikle birlikte bu süreç hızlanmaktadır (70). Yeni bir ekonomik dengeye uyum sağlamaya çalışırken, yaşa bağlı olarak eş, kardeş, yakın akraba ve arkadaşlarını kaybetmeleri durumunda dayanılmaz bir yükle karşı karşıya kalabilmektedirler. Özellikle çocukları uzakta yaşayanlar için bu süreç daha da zor geçmektedir. Böylelikle ruhsal problemler, izolasyon ve yalnızlık baş gösterebilmektedir (70). Bireylerin aslında ilerleyen yaşla duygusal bozuklukların görülme sıklığı azaldığından, ruhsal hastalıkların semptomları genellikle subklinik olmakta ve genç insanlardan farklılık arz etmektedir (173). Tipik olarak, bu semptomlar fiziksel ve nörolojik durumlarla benzer olabildiğinden birinci basamak hekimleri tarafından yetersiz tanınmaktadırlar (174).

İhmal sendromu; ileri yaş kişilerde sağlık ve temizliğe dikkat etmeme, yeteneksizlik veya isteksizlikten ileri gelen sorunlar gibi karmaşık davranış spektrumu ile kendini gösteren bir tablodur. Demans, depresyon, obsesif bozukluk, alkolizm gibi psikiyatrik ve medikal problemler neden olan veya katkıda bulunan faktörler olarak düşünülmektedir. Bu sendromun mental hastalığı olan gençlerde görülen kendine bakım ve davranış sorunlarından farklı bir durum olduğu düşünülmektedir (2).

Hospitalize yaşlılarda depresyon prevalansı yaklaşık olarak %25,0 bulunmuştur (85). Hastalara ‘Hiç kendinizi üzgün veya kederli hisseder misiniz?’ gibi basit bir soru ile tarama yapılabileceği önerilmektedir (175). Olumlu cevap verildiğinde ise geriatrik depresyon skalası gibi bir ölçekle daha ayrıntılı değerlendirme gerekmektedir. Tek soruluk taramanın dezavantajı çok fazla yalancı pozitifliğinin

olmasıdır (176). Geriatrik depresyon ölçeğinde beş puan üzeri depresyonla uyumlu olabileceğinden hastanın kliniği ile değerlendirilmesi önerilmektedir. Demanslı hastalara uygulanabilir olması bir avantaj olarak kabul edilmektedir (7).

2.8.9. Bası Yarası

Yaşa bağlı değişikliklerden olan cilt kuruluğu, cilt altı yağ dokusunun kaybı, azalmış immun cevap, azalmış mobilite ve malnütrisyon; komorbid hastalıkları olan yaşlılarda cilt problemlerini ağırlaştırabilmekte ve/veya çözümünü geciktirebilmektedir. Bası yaralarının varlığı/yokluğu bakım kalitesinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Palyatif bakımda amaç huzurlu bir yaşam sonunun sağlanması olsa da bası yaralarına yaşlı hastalarda sık rastlanılmaktadır. Cildin tam bir muayenesi ile ülserin gelişimi, derecesi, lokalizasyonu tespit edilir. Bası yarası değerlendirmesinde ‘Norton ve Braden Skalası’ önerilmektedir (177).

3. KIRILGANLIK

3.1. Tanımı ve Tarihi

Yaş aldıkça kaçınılmaz bir şekilde, fizyolojik rezervler birden fazla sistemde azalarak komorbiditeler meydana gelmektedir. Ancak bu durum kronolojik yaşlanmanın net göstergesi kabul edilmemektedir. Yaşlanmaya bağlı değişiklikler; genetik, çevresel faktörler ve yaşam tarzı ile de ilişkilendirilmektedir (178). Dolayısıyla bazı bireyler ileri yaşlarda sağlıklı ve dirençli iken, diğerleri iç ve dış stres faktörlerine karşı giderek daha savunmasız hale gelebilmektedir. Bu ikinci durum yaşlanma oranındaki değişiklikleri yakalamak için tanıtılan kırılganlık durumunu ifade etmektedir (179). Tüm yaşlı bireyler kırılgan değildir veya aynı risk faktörlerinin etkisinde olan iki kişi, sahip oldukları destek türleri nedeniyle farklı kırılganlık dengesine sahip olabilirler (180).

'Kırılgan yaşlı hastalar' sorununa değinen ilk makale 1953' te yayınlanmıştır. Ancak Hays (1984)' ın sağlık bakımı bağlamında 'kırılgan yaşlılar' terimini tanıtmasından önce otuz yıl daha geçmiştir (181, 182). Kırılganlığı; 'stres veya beklenmedik olaya maruz kalma ve bunlarla baş etmede zorlanma durumu' şeklinde 1989'da tanımlayan Chambers, bu tanımla kırılganlığın iki şartını da bildirmiştir (8).

Kırılganlık sendromu (FS) 1994 yılında gelişen bir kavram olarak nitelendirilirken, 2006 yılında İkinci Uluslararası Kırılganlık ve Yaşlanma Çalışma Toplantısı, FS' nin, birbiriyle ilişkili farklı fizyolojik sistemlerdeki bozukluklar nedeniyle, iç ve dış stres faktörlerine karşı daha fazla risk içerdiği sonucuna varmıştır (183).

Çoğu tanım fiziksel problemlere odaklanırken, Gobbens ve ark. kırılganlığı bir dizi değişkenin etkisinden kaynaklanarak olumsuz sonuç riskini artıran, insan hayatının bir veya daha fazla alanında (fiziksel, psikolojik, sosyal) kayıpla kişiyi etkileyen dinamik bir durum olarak tanımlamışlardır. Böylece

sosyodemografik faktörler, sosyoekonomik faktörler, yaşam tarzı, yaşam olayları, çevre ve genetik faktörleri içine alan çok etkenli bir durum olarak açıklamışlardır (184). Kırılganlık engellilik ve olumsuz sağlık olaylarının bir yordayıcısı olan klinik ve biyolojik bir sendrom olarak kabul edilmektedir. Sakatlık ve komorbidite kavramlarından farklıdır, ancak Kardiovasküler Sağlık Çalışması (CHS)' nda kanıtlandığı gibi birlikte olabilmektedir (14, 185). Çok boyutlu, heterojen ve kararsız bir sendrom olması, tek başına sakatlık veya yaşlanmadan ayırt edilebilmesini sağlarken; bireyin bağımlı olmaya daha açık olduğu ve / veya strese maruz kalması durumunda ölüm riskinin daha yüksek olduğu klinik bir durumdur (185). Bozulmuş iyileşme ve anabolik durumdan katabolik duruma geçiş arasındaki bir ara döneme karşılık gelerek, yaşlanmayı dinamik olarak hızlandıran, erken aşamalarında engellilik olmayan bir süreç olduğu anlaşılmaktadır (186). Toplumsal açıdan; ekstra tıbbi bakıma muhtaç ve yüksek bağımlılık riski altındaki insan gruplarını tanımlamaktadır (12). Geleneksel olarak tamamen fiziksel bir sendrom olarak tanımlansa da, bir dizi epidemiyolojik çalışma, kırılganlığın gelecekteki bilişsel gerileme riskini arttırdığını, bilişsel bozulmanın da kırılganlık riskini artırdığını bildirmiştir (187). Uluslararası Beslenme ve Yaşlanma Derneği (IANA) ile Gerontoloji ve Geriatri Uluslararası Birliği, bilişsel kırılganlığı tanımlamış, Uluslararası Konsensus Grubu, tüm kırılgan yaşlı yetişkinler için fonksiyonel işlev testleri de dâhil olmak üzere tam bir bilişsel değerlendirme yapılması gerektiğini önermişlerdir (188).

Kırılganlık, yaşlı hastaların bakımında pratik, birleştirici bir düşünce olup, klinisyeni organ-spesifik tanılardan daha bütünsel bir bakış açısına yönlendirmekte, yaşlı insanların yaşam kalitesini yükseltmek amacıyla birçok araştırma fırsatı sunmaktadır (189). Risk altındaki bireylerin erken tanımlanması ve geri dönüşün mümkün olabileceği ilk etkilenen bileşenlere müdahale, yani erken teşhis, olumsuz sonuçları önlemekte veya geciktirebilmekte, dolayısıyla hayati önem taşımaktadır (190).

Huber ve ark. (2011) kişinin sağlık durumunu tanımlarken klinik parametreler yerine, bireye ve çevresine daha fazla dikkat edilmesini gerektiren,

zorluklar karşısında uyum sağlama ve kendi kendini yönetme yeteneğinin göz önüne alınmasını önermişlerdir (191). Çünkü sağlık bakım sistemleri hala sadece hastalığa ve çoğunlukla da farmakolojik tedavilere odaklanmaktadır (192). Bu yaklaşım, metabolik sendrom, obezite, DM ve KVH dahil olmak üzere "yaşam tarzı ile ilişkili hastalıkların" tedavisinde yetersiz kalmakta, profesyonel güdümlü bakımdan vatandaş-hasta merkezli yaklaşımlara geçiş gerektiği düşünülmektedir (193).

3.2. Önemi

Yaşlanan bir nüfusa sağlık hizmeti sunmak hem zorluklar hem de fırsatlar sunmaktadır. Belki de en önemlisi, kırılganlığı nasıl anladığımız ve yanıt verdiğimizdir (180). Bu dinamik, multikausal süreç; bireyin fizyolojik rezervinin önemli bir belirteci olarak kabul edilirken kötüleşme iyileşmeden daha yaygın görülmektedir. Bu durum sadece kırılganlık statüsünün artmasına değil, sakatlık, düşme, hastaneye yatış ve hatta ölüme yol açabilmektedir (130, 189). Fried ve ark. kırılgan bireylerin, olmayanlara göre ölüm oranının yedi yıllık bir süre içinde üç kattan fazla olduğunu göstermişlerdir (%43'e karşı %12). Benzer sonuçlar hastaneye yatış (%96'ya karşı %79) ve engellilik (%63'e karşı %23) için de bulunmuştur (12).

Dört büyük kohort çalışmasında, (CHS, CSHA, WHAS, SOF) kırılganlık ve olumsuz sonuçlar (düşme, sakatlık, hastaneye yatış, bakım evi kabulü ve mortalite) arasındaki ilişki bildirilmiştir (12, 194, 195). KVH için de kronolojik yaştan ziyade kırılganlık önemli bir risk faktörü, sonuçların önemli bir yordayıcısı ve prognostik faktör olarak kabul edilmektedir. Kardiyovasküler terapötik müdahalelerle ilişkili advers olayların riskini arttırdığından, müdahale edilip edilmeyeceğine karar verirken kırılganlığın dikkate alınması gerektiği düşünülmektedir (196).

Sağlık ve sağlık hizmetlerinin sonuçları üzerindeki yaygın etkisi göz önüne alındığında, yaşlı hastayı tedavi ederken kırılganlığın rutin olarak düşünülmesi önerilmektedir (197). Tıbbi ve bilimsel toplulukların yanı sıra çok sayıda ülkenin

halk sağlığı departmanının dikkatini çeken bu sendromla ilgili araştırmalar da, yaşlı popülasyondaki en ciddi halk sağlığı sorunlarından biri olabileceğini göstermektedir (198). Kırılganlığın önceliği, diğer çalışmaların yanı sıra, kırılganlık sürecindeki uygun önlemler yoluyla engelliliğin ve bağımlılığın azaltılması gerektiğine işaret eden Avrupa Komisyonu'nun Yaşlanma Raporu (2012) tarafından da vurgulanmaktadır (199).

3.3. Bileşenleri

Özellikle geriatristlerin tespitinde sezgisel bir fenomenoloji kullandığı kırılganlık aslında daha nesnel veya yapılandırılmış değerlendirmelerle tespit edilebilmektedir (200). Kırılganlığın prevalansının yüksek olmasına rağmen normal yaşlanmanın bir parçası olarak kabul edilmeyerek, asıl problem olan normal yaşlanma ile kırılgan yaşlanmanın nasıl ayırt edileceğine odaklanmak çok daha önem kazanmaktadır (201).

Kırılganlığı değerlendirmek için üç ana yaklaşım kullanılmıştır. Fried ve arkadaşlarının CHS tanımı olarak da bilinen fenotip modelinde, kırılganlık zayıf vücut kütlesi, güç, dayanıklılık, yürüme performansı ve aktivite seviyesinde bir düşüş olarak kendini göstermektedir (12). Osteoporotik Kırıklar İndeksi, Frail ölçeği, Fiziksel Kırılganlık İndeksi de bu modeli baz almaktadır (202).

İkinci yaklaşım; Kanada Sağlık ve Yaşlanma Kümülatif Eksiklik Modeli Çalışmasıdır. Rockwood ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Bu modele göre tek başına bir açık, örneğin işitme bozukluğu, yürüme zorluğu, kalp hastalığı veya tek başına çoklu ilaç kullanımı gibi bir hastalığa neden olmamakla birlikte, çoklu açıkların birikmesi sistemde gerginliğin artmasına ve sistemin çökmesi de daha fazla hastalığa yol açmaktadır. Kümülatif yaklaşım, tek bir kişi tarafından takip edilen bozukluk sayısının tespit edilmesine ve toplanmasına dayanmaktadır (203).

Üçüncü yaklaşım; kırılganlığı, insan hayatının bir veya daha fazla alanında kayıpla etkileyen dinamik bir durum olarak tanımlayan çok boyutlu modeldir (17). Biyopsikososyal model varsayımlarına uygun olarak Gobbens ve ark. tarafından

geliştirilmiştir. TFI, araştırma ortamlarında benimsenerek, klinik uygulamada kullanımı yaygınlaşmaktadır (184, 204).

3.4. Görülme Sıklığı

2000 yılından bu yana, kırılganlıkla ilgili araştırmalar katlanarak artarken, çeşitli çalışmalarda prevalansı %4,0 ile %59,1 arasında değişmekte, yaşla birlikte de arttığı görülmektedir (205, 206). Oranların bu kadar değişken olmasının nedeni olarak farklı tanımların ve tarama araçlarının kullanılması gösterilmektedir (207).

2010 yılında yapılan bir başka çalışma, sabit bir değere ulaşmadan önce her beş yaş grubunda prevalansının arttığına işaret etmektedir (209).

Huzurevlerindeki yaygınlık, toplumda yaşayan insanlara göre iki katına çıkmakta ve bir dizi Amerikan çalışmasına göre %68,8' e ulaşmaktadır. Yaşla yüksek oranda ilişkili olduğundan, Avrupa nüfusu yaşlandıkça kırılganlığın insidansında da artış beklenmektedir (210, 211). Daha önce yapılan bir çalışmada etnik gruplar (Hollandalılar, Türkler, Faslılar, Surinamlılar) arasında kırılganlık ortalaması daha yüksek çıkmıştır (212). Sosyal desteği sınırlı olan veya kırsal alanlarda yaşayan yaşlı erişkinlerde kırılganlık yaygınlığı orantısız olarak yüksek bulunmuştur (213).

3.5. Kolaylaştırıcı Faktörler

Kırılganlıkla ilişkili ana faktörler, çalışmalarda yaş, kadın cinsiyeti, etnik grup, eğitim, gelir, fonksiyonel iş göremezlik, KVH, multimorbidite varlığı, depresif belirtiler, bilişsel işlev, sigara ve alkol kullanımı ve vücut kitle indeksi olarak belirlenmiştir. Özellikle kronik hastalık, kadın cinsiyeti ile düşük eğitim ve düşük gelir düzeyi primer faktörler olarak kabul edilmektedir (214).

Çalışmalarda, kadınların erkeklerden daha kırılgan olduğu, daha sık morbidite artışı ile ilişkili olarak progresif bir fonksiyonel düşüş gösterdiği ancak yaşlı erkeklerin aniden ölme olasılığının daha yüksek olduğu gösterilmiştir (206, 215).

Blaum ve ark. tarafından toplumda yaşayan kadınlarda obezite ve kırılganlık arasında anlamlı bir ilişki olduğunu gösterilmiş ve bu ilişki diğer büyük kohort çalışmalarla doğrulanmıştır (217).

Kırılganlık ve düşük eğitim düzeyi ile sosyoekonomik durum arasında ilişki tespit edilmiş; eğitimin sosyal kırılganlık alanında oldukça olumlu doğrusal etkisi gösterilmiştir (218).

Kronik hastalıkların ve kırılganlığın birçok özelliği paylaştığını iddia eden çalışmalar vardır. En yaygın gösterilen örnek kalp yetmezliğidir (HF) (220). Başka bir çalışmada yaşlı erişkinlerde kırılganlığın kötüleşmesi, polifarmasi ile ilişkili bulunmuştur (221).

Bazı çalışmalarda kardiyovasküler sistem için ilaç kullananlarda kırılganlık oranı daha düşük iken, antitrombosit ilaç kullananlarda daha yüksek bulunmuştur (222).

Birçok sağlık durumu ile ilişkili olan alkol tüketiminin, kırılganlıkla ilişkisi bulunamamıştır. Alkole bağımlı olanların tükettikleri alkol miktarından daha da önemli olarak ruhları üzerindeki etkisi öne çıkmış, depresif sendrom, önceki literatürde kırılganlık üzerinde önemli bir etkiye sahip olarak değerlendirilmiştir. Yapılan bir çalışmada ise sevilen birinin ölümü, kırılganlıkla ilişkili tek yaşam olayı olarak değerlendirilmiştir (223).

Kırsal alanda yaşayanların, sağlık tesislerine ve kaynaklara sınırlı erişimleri nedeniyle, fonksiyonel düşüş için daha büyük risk altında olabilecekleri düşünülmektedir (224).

Tüm uzmanlık alanlarında, fiziksel çevre, kırılganlık şemsiyesinin unsurlarını etkileyerek kırılganlığa katkıda bulunan bir faktör olarak tanımlanmıştır. Pencereler, merdivenler, banyo ve tuvalet yapısı, ısıtma, aydınlatma, düşme nedeni olabilecek tehlikelerin varlığı, hareketliliği kısıtlayarak, düşme riskini artırarak, günlük aktiviteleri gerçekleştirme yeteneğini engelleyerek fiziksel kırılganlığa potansiyel olarak katkıda bulunan temel unsurlar olarak tanımlanmıştır. Yaşlı yetişkinlerin yaşam ortamı veya ikamet yerinin, kırılganlığı

vurguladığı, evlerinin temizliği ve bakımı açısından fiziksel sağlık ve ekonomik sınırlamalarını yansıttığı düşünülmektedir. Örneğin, kapıda birikmelerin olması yere ulaşamadığının veya yere düşen şeyleri kolayca toplayamadığının bir göstergesi kabul edilmektedir (225).

Kırılganlık üzerine yapılan araştırmalar; esas olarak olumsuz sağlık sonuçları ile arasındaki ilişkilere odaklanmakta, olumlu sonuçlar çoğunlukla göz ardı edilmektedir. Aktif yaşlanma ışığında, yaşlı bireylerin sadece eksiklik ve hastalıklarına odaklanmak yerine sahip oldukları kaynakları ve içsel gücü (yetenekler, beceriler ve yeterlilikler) tanımlamak, öne çıkarmak özellikle önem kazanmakta gibi görünmektedir (226).

3.6. Patofizyoloji

Multi faktöriyel bir süreç olan yaşlanma; yaşam boyunca mikroskopik düzeyden makroskopik düzeye geçmekte, oluşan kayıpların hızı bireyden bireye büyük değişiklik göstermektedir (2). Normal fizyolojik rezervlerin %30' unun temel organların gerekli işlevini sürdürmek için yeterli seviye olduğu kabul edilmektedir (227). Homeostatik rezerv azalması ile ilgili olarak, kırılganlığın üç aşaması tanımlanmaktadır: ilk süreç, kırılganlık durumu ve kırılganlıkla ilişkili komplikasyonlar. İlk süreç; klinik olarak sessizdir, yeterli fizyolojik rezerv korunmakta; vücut, akut hastalık, travma veya stres gibi değişikliklere yeterince tepki vermekte ve tam iyileşme mümkün olmaktadır. Kırılganlık durumu; klinik olarak kolayca teşhis edilebilmektedir. Akut hastalık, travma veya stresin her bir insidansından sonra yavaş ve azalan iyileşmeyi içermekte, bu da mevcut rezervlerin tam iyileşme için yetersiz olduğunu göstermektedir (220). FS' nin ilerlemesi ise düşmeler, engelliliğe yol açan fonksiyonel bozukluklar, çoklu ilaç kullanımı, hastaneye yatış, çapraz enfeksiyon, bakımevi kabulü ve mortalite dahil olmak üzere yüksek derecede kırılganlıkla ilişkili komplikasyon riski ile ilişkili görünmektedir (227).

Etyopatogenezde; mevcut komorbid hastalıklar, anemi, senil anoreksi inflamatuar ve oksidatif stres yolakları ile hipotalamus-hipofiz-adrenal eksenin

uyarılması, gonadotropin ve insülin benzeri büyüme faktörü 1 seviyesinin azalması kırılganlıkla ilişkili olarak bulunmuştur (228).

Yaşlanma ile birlikte, sürekli hasarlı makro moleküllerin ve hücrelerin birikmesi, toksik metabolitlerin, mikrobiyal yan ürünlerin üretimi ile hücresel yaşlanma ve immünosenesans gelişimi vardır (229).

Morley ise, dört ana tetiklenmiş kırılganlık mekanizması önermektedir: ateroskleroz, bilişsel bozulma, yetersiz beslenme ile ilişkili metabolik bozukluklar ve sarkopeni (230).

Vücudumuzda kronolojik yaşlanma ile yaşlanmış hücrelerin net birikimi, kök hücre havuzlarının rejeneratif potansiyelinin sınırlanması meydana gelmektedir. İlginç olarak yaşlanmış hücrelerden 'Yaşlanma ile ilişkili Salgı Fenotipi' (SASP) olarak adlandırılan bir fenomen dolayısıyla faktörler salgılanmaktadır (231). Salgılanan faktörler, farklı hücre tiplerinde ve yaşlanmaya neden olan farklı stres faktörleri altında değişiklik göstermektedirler (232). Son veriler yaşlanmanın büyük olasılıkla SASP bileşenleri yoluyla komşu hücrelere yayıldığını ve bunun da yaşa bağlı doku bozulmasını yoğunlaştırdığını göstermektedir (233). Kırılganlık ile ilgili olarak, değişmiş ve işlevsiz kök hücre nişlerinin rol oynadığının düşünülmesi, bir rejeneratif terapötik yaklaşım geliştirmek ve kırılganlık belirtilerini tersine çevirmek için bir potansiyeli de göstermektedir (234).

Dolaşımdaki sitokinlerde hafif artışlarla yansıyan, kronik, düşük dereceli, sistemik bir inflamatuar profil (CLIP), yaşlı bireylerde iki ila üç kat daha yüksek bulunmuştur. CLIP, kırılgan b ve / veya kronik hastalıkları olan yaşlı bireylerde daha da belirgin olmaktadır (235).

Kırılgan bireyleri etkileyen inflamasyon seviyesinin "düşük dereceli" olması nedeniyle, örneğin TNF-α seviyeleri 1,5 ila 1,68 pg / ml. , inflamasyonun kronikliğinin herhangi bir zamanda mutlak seviyeden daha fazla zarara neden olduğu ileri sürülmektedir (236).

Kırılganlıkla birlikte, kas protein katabolizması artışı sonucunda kas kütlesi kaybının artması, hareketliliğin bozulmasına ve başkalarına bağımlılığa neden olabilmektedir (237). Hastalar, yiyecek seçimi, hazırlanması ve alımı konusunda daha fazla zorluk yaşayarak iştah kaybı, yeme ve yutma problemleri daha fazla meydana gelebilmektedir (238). Sonucunda, yetersiz beslenme ve kırılganlık arasında gelişebilecek bu kısır döngüyü kırmak, önlemek için kırılganlık ve beslenme durumunun taranması ve erken teşhisi gerekli görülmektedir (239).

Çeşitli kanıtlar, bağırsak mikrobiyotasının, mikrobiyota-bağırsak-beyin ekseninin önemli bir parçası olduğunu ve mikrobiyota ile beynin, hormonal, nöronal ve bağışıklık sistemleri vasıtasıyla iletişim kurduğunu göstermektedir (240). Örneğin Parkinson' lu hastalarda kabızlık semptomları, motor fonksiyonun bozulmasından yaklaşık on yıl önce başlamakta, bu nedenle hastalığın bağırsaktan kaynaklanabileceği varsayılmaktadır. Birçok çalışmada, bağırsak mikrobiyotasının başka bir nörodejeneratif bozukluk olan AH gelişiminde anahtar rolü gösterilmiştir (241).

HF, yaşlanma ve kırılganlık arasında tam açıklanamayan bir ilişki var gibi görünmektedir. HF' nin bağırsak hipoperfüzyonunun bir sonucu olarak hem latent viral enfeksiyonlardan hem de yağ hem de kas dokusunun parçalanması ile bakteriyel translokasyona yol açabileceği ve bunun da yaşlı hastalarda inflamatuar belirteçlerin yükselmesine neden olabileceği düşünülmektedir (241).

3.7. Biyobelirteçler

Klinikte kolay uygulanması ve tıp uzmanlarının terapötik kararlarındaki prognostik değeri nedeniyle, yaşlı erişkinlerde kırılganlık durumun erken belirlenmesi esastır. Biyobelirteçlerin, kırılgan olma riski olan hastaları tanımlamaya yardımcı olabileceği düşünülmektedir (242).

Toplam 63 farklı olası kırılgan biyobelirteç gen önerilmiştir. Bu genlerin çoğu, geçerlilikleri konusunda net bir fikir birliği olmamasına rağmen, oksidatif stres, inflamasyon ve metabolizma ile ilişkili bulunmuştur (243).

İnflamasyon, yaşa bağlı kronik hastalıkların ve kırılganlığın ayırt edici özelliği olarak görülmektedir. İnterlökin 6 (IL-6), tümör nekrozis faktör alfa (TNF-α) ve c-reaktif protein (CRP) gibi akut faz reaktanları, artık KVH, DM, kanser, depresyon ve bunamaların yanı sıra kırılganlık gelişiminde patojenik faktörler olarak kabul edilmektedirler (244). Yaşlanmaya sıklıkla IL-6, TNF-α, CRP, interlökin 1 beta (IL-1β) gibi proinflamatuar aracıların plazma seviyelerinde hafif bir artış ve interlökin 10 (IL-10) gibi anti-inflamatuar sitokinlerin azalmış seviyeleri eşlik etmektedir (245). Sağlıklı olarak kabul edilen yaşlı popülasyonlarda bile yüksek TNF-α, IL-6 ve CRP düzeyleri, ölümün bağımsız öngörücüleri olarak kabul edilmektedir. Aynı inflamatuar yanıt, kronik hastalıklara bağlı doku hasarının altında yatan neden olarak görülmektedir (246). IL-6 muhtemelen bu amaç için kullanılan en standart marker olarak nitelendirilmektedir (243).

Dolaşımdaki yüksek seviyeleri, hareket yetersizliğinin gelişimi ile ilişkilendirilmiş, hem kavrama gücü hem de yürüyüş hızı ile negatif korelasyon göstermiştir (247). Tek başına veya birlikte yüksek IL-6 ve TNF-α seviyelerinin azalmış kas kütlesi ve gücü ile bağlantılı bulunarak, sarkopeniye duyarlılığı arttırdıkları düşünülmektedir (248).

Son meta-analizlerinde Bano ve ark. sarkopeninin artmış serum CRP düzeyleri ile ilişkili olduğu sonucuna varmışlardır. Diğer bazı çalışmalar yüksek CRP düzeylerini kas gücü kaybı için bir risk faktörü olarak tanımlayarak CRP' nin daha kötü kavrama kuvvetini öngördüğünü tespit etmişlerdir (249). CRP hem de TNF-α' nın birlikte yüksekliği ile erken mortalite arasında güçlü bir korelasyon olduğu düşünülmektedir (250).

Son zamanlarda yapılan çalışmalar, hala normal aralığın üst sınırı altında olsa da kırılganlık ve artan toplam WBC sayısı ve nötrofiller, monositler dahil olmak üzere spesifik alt popülasyonlarının sayısı arasında doğrudan ilişkiler olduğunu göstermiştir İlginç bir diğer bulgu, artmış nötrofil /lenfosit oranının (NLR) artmış günlük ilaç tüketimi için bağımsız bir risk faktörü olduğudur (251).

Ayrıca, monositler ve makrofajların aracılık ettiği bağışıklık aktivasyonu için iyi bilinen bir moleküler belirteç olan yüksek seviyelerde neopterin, yaşlı erişkinlerde kırılganlıkla ilişkili bulunmuştur (252).

Diğer yandan, bağımsız bir kırılganlık faktörü olarak 25-hidroksivitamin D (25OHD) seviyeleri önerilmiştir. Boxer ve ark. bu ilişkiyi küçük bir kohort çalışmasında tanımlamış ve 25OHD'nin bağımsız bir kırılganlık belirleyicisi olduğu sonucuna varmıştır (253). Üçüncü Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması'ndan elde edilen veriler, D vitamini eksikliğinin yaşlı erkek ve kadınlarda hâkim kırılganlıkla ilişkili olduğunu göstermiştir; serum vitamin D konsantrasyonu <15 ng / mL olan katılımcıların 3,7 kat daha fazla kırılganlık riski olduğu sonucuna varılmıştır (254). Birkaç prospektif çalışmada, yaşlı hastalarda düşük D vitamini düzeyleri; artmış bilişsel bozukluk riski özellikle demans ve AH ile ilişkilendirilmiştir (255, 256).

Bir diğer faktör olan ve yaşla birlikte artan B12 vitamini eksikliği, nöropati, bilişsel bozukluk, denge ve yürüme bozuklukları, tekrarlayan düşmeler, depresyon, ortostatik hipotansiyon ve yüksek homosistein düzeyleri ve buna bağlı kardiyovasküler riskte artışla ilişkilendirilmiştir (257). Sağlıklı tüm yaşlıların neredeyse % 50'sinde yüksek kan homosistein seviyeleri tespit edilmiştir. Deneysel sonuçlar, tromboz oluşumunu teşvik ettiğini ve LDL kolesterol seviyesini arttırdığını göstermiştir. Ayrıca vasküler demansı ve AH olan hastaların sıklıkla yüksek homosistein değerlerine sahip olduğu gösterilmiştir. Gözlemsel bir araştırmaya göre, yüksek homosistein seviyeleri, ilk klinik semptomların ortaya çıkmasından en az yedi yıl önce AH başlangıcını tahmin edebilen bir risk faktörünü temsil etmektedir (258).

Baylis ve ark.'nın bulguları, daha yüksek WBC seviyeleri, daha düşük seviyelerde DHEAS ve daha yüksek kortizol / DHEAS oranının gelecekte daha yüksek bir kırılganlık olasılığı ile ilişkili olabileceğini, ayrıca DM varlığının da kırılganlık sendromunun başlangıcı için bir risk faktörü olduğunu göstermektedir (259).

Dallı zincirli bir aminoasit olan lösinin, muhtemelen dolaşımdaki konsantrasyonuna bağlı olarak hem anti-inflamatuar hem de pro-inflamatuar etkileri indükleyebileceği gözlenmiştir (260).

Osteoprotegerin'nin vasküler hasar işaretleyici olduğu kanıtlanmıştır. Yüksek plazma konsantrasyonları, farklı popülasyonlarda, hem tüm nedenlere bağlı mortalite hem de kardiyovasküler mortalite riskinde artış ile ilişkili bulunmuştur (261).

Pasqualetti G ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmaya göre FT3 / FT4 oranının azalması ile ifade edilen Düşük T3 Sendromu ise son zamanlarda kırılganlıkla ilişkili bulunmuştur (262).

Ek olarak pozitif anti-CMV IgG titrelerinin kırılganlıkla ilişkili olduğu gösterildiğinden, bir etyolojik olasılık da kalıcı CMV enfeksiyonu gibi görünmektedir (263)

Farklı risk faktörleri arasındaki sinerjiler de araştırılan konulardan biridir. Bazı çalışmalar, daha yüksek IL-6, adiponektin, vazpin ve glikoz düzeyleri ile daha düşük IGF-1 düzeylerinin kırılganlıkla ilişkili olduğunu göstermiştir. Yüksek serum IL-6 ve adiponektin düzeyleri aynı zamanda fiziksel işlev ile negatif korelasyon göstermiştir (264). Bir çalışmada kırılgan yaşlı yetişkinler kırılgan olmayan katılımcılara kıyasla daha yüksek glikoz ve BUN seviyeleri ve daha düşük IGF-1, HDL ve Hemoglobin seviyeleri sergilemiştir (265). Başka bir çalışmada dolaşımdaki vitamin D; IL-6 ve CRP ile ters ilişkili bulunurken, farklı bir çalışmada da dolaşımdaki çinko seviyelerinin IL-6, TNF-α ve CRP ile ters orantılı olduğu tespit edilmiştir (266).

Kırılgan hastaların, kırılgan olmayan hastalara kıyasla, yüksek fibrinojen, IL-6, faktör VIII, D-dimer düzeylerine sahip oldukları bulunmuştur. Azalmış hemoglobin de bir diğer biyobelirteç olarak kabul edilmektedir (267).

Yapılan çalışmalarda dikkat çekici bir şekilde, kadınlar erkeklerden daha yüksek konsantrasyonlarda inflamatuar belirteçler ve pıhtılaşma faktörleri

sergilemektedir; örneğin CRP, kırılgan kadınlarda daha yüksek konsantrasyona sahip bir biyobelirteç örneğidir (268).

Fizyolojik olarak ise yürüme hızı, yaşlı yetişkinlerde hayatta kalmanın ve kırılganlığın basit bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bazı çalışmalar, yürüme hızının tek başına yaşlılarda tüm nedenlere bağlı mortaliteyi tahmin edebilecek bir sağlık göstergesi olduğunu göstermiştir (269). Ortostatik hipotansiyon sıklıkla fizyolojik işlevsellikte yaygın değişikliklerle ve dolayısıyla kırılganlıkla ilişkili olabilen otonom sinir fonksiyon bozukluğunu yansıtmakta, aslında, çeşitli fizyolojik düzensizlikler için son bir işaret ve kırılganlığın bir göstergesi olarak tanımlanmaktadır (270).

3.8. Taraması

Kırılganlığı tanımlamak ve ölçmek için çok sayıda ölçek ve araç araştırılmıştır. Bununla birlikte rutin klinik uygulamalarda kırılganlığın taranması için standart bir araç tanımlanmamış ve hiçbiri bugüne kadar birinci basamakta uygulamaya dâhil edilmemiştir (271) Bir tarama aracı seçiminde uygulamanın ekolojisini dikkate almak gerekmekte çünkü bazı araçların saha çalışmalarında bazılarının klinik ortamlarda daha uygun olduğu kabul edilmektedir (272).

Çoğu tarama testinin birbirinin yerine geçebileceği varsayılamaz, farklı kırılganlık puanlarına dayanan araştırma sonuçları karşılaştırılamaz veya bir araya getirilemez görünmektedir (273). DSÖ, sağlığı sadece hastalık veya sakatlığın olmaması olarak değil, fiziksel, zihinsel ve sosyal refah durumu olarak tanımlamıştır. Entegre ve kesintisiz bakım sağlamak için bireye bir bütün olarak odaklanmak ve üç alanı da dikkate almak önemlidir. Bu aynı zamanda Machteld Huber tarafından açıklanan pozitif sağlık hareketine de uymaktadır (191). Dolayısıyla Çok boyutlu tarama aracının, yaşlanma sürecindeki fonksiyonel alanlar arasındaki sıkı ilişkilerden dolayı olumsuz sağlık sonuçları için risk altında olan bireyleri daha iyi tespit edebileceği düşünülmektedir (274).

TFI, Gobbens ve meslektaşları tarafından önerilen kırılganlık tanımına dayanmaktadır. Genel olarak, yönetimi kolay olan TFI, düşük maliyetli, sağlam

güvenilirlik ve geçerlilik kanıtına sahiptir. Uygulanması da kolay ve hızlıdır (17). TFI' ın ilk taslağı, 2008 yılında, tıp, hemşirelik ve sosyal hizmet gibi çeşitli disiplinleri temsil eden iki geriatrik toplantıda 91 katılımcıya sunulmuş, katılımcıların fikri ile bileşenler ve yanıtlama kategorilerinde değişiklikler yapılmıştır. Ek olarak, TFI' ın formatı A ve B olmak üzere iki bölüme değiştirilmiştir. Ardından ikinci taslağı 10 profesyonel disiplin temsilcisine ve 75 yaş ve üstü 33 kişiye sunulmuş ve bu aşamada hiçbir değişiklik yapılmamıştır (275). Son versiyonu 2008 yılında düzenlenerek ilk olarak 2010 yılında yayınlanmıştır; TFI iki bölümden oluşmaktadır: Bölüm A, kırılganlığın belirleyicileri hakkında on soru içermektedir (cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim düzeyi ve yaşam tarzı). Bölüm B, kırılganlığın bileşenleri hakkında 15 madde içermektedir. Bu sorular fiziksel, sosyal ve psikolojik olmak üzere insan işlevselliğinin üç alanında gruplandırılmıştır: Fiziksel alan (aralık: 0-8) fiziksel sağlık, açıklanamayan kilo kaybı, yürüme zorluğu, denge, görme sorunları, işitme sorunları, ellerde güç ve fiziksel yorgunluk ile ilgili sekiz sorudan oluşmaktadır. Psikolojik alan (aralık: 0-4) biliş, depresif belirtiler, kaygı ve başa çıkma ile ilgili dört madde içermektedir. Sosyal alan (aralık: 0-3) yalnız yaşamak, sosyal ilişkiler ve sosyal destek ile ilgili üç sorudan oluşmaktadır. Bölüm B'nin on bir sorusunun iki kategorisi vardır: ‘Evet’ ve ‘Hayır’, diğerlerinin üç kategorisi vardır: ‘Evet’, ‘Bazen’ ve ‘Hayır’, 0 ve 1 olarak puanlanır. Toplam puanı 0 ila 15 arasındadır. Olumsuz sonuçlara duyarlılık ve özgüllük açısından, kırılganlığı güçlü bireylerden ayıran en iyi kesme değeri 5 olarak belirlenmiştir (17).

Farklı alanlardaki puanların değerlendirilmesinde, sekiz fiziksel kırılganlık maddesi üzerinde dört veya daha yüksek bir puan fiziksel olarak kırılgan değerlendirilmektedir. Psikolojik kırılganlığın dört maddesi üzerinde iki veya daha yüksek bir puan psikolojik olarak kırılgan; sosyal kırılganlığın üç maddesinde iki ya da daha yüksek puan sosyal olarak kırılgan değerlendirilmektedir (276). Sutton ve arkadaşlarına göre, TFI, 38 kırılganlık değerlendirme aracı arasında en sağlam güvenilirlik ve geçerlilik kanıtına sahiptir (10). Kırılganlık tanımlarındaki çeşitlilik, çok sayıda tarama aleti ile

sonuçlanmakla birlikte, kullanılan araçtan bağımsız olarak, araştırmacılar, daha yüksek kırılganlık seviyelerinin, daha yüksek olumsuz sonuç riskiyle sonuçlandığı konusunda hemfikirdir (277).

3.9. Bakım

Sanayi devrimi; nüfus demografisine etkili iki faktörün, yani insanın yaşam süresi ve üremesinin değiştiği milat kabul edilmektedir. Sanayileşme ile ekonomi yapı değişince, aile yapısı da değişmektedir. Toplumsal hayatta; sosyal ilişkilerin basitleştiği, akrabalığın anlam ve değerini yitirdiği, , ailenin progresif küçüldüğü ve her şeyin rasyonel, basit, kolay ve küçük olana evrildiği görülmektedir. Daha hareketli bir yaşam, sosyal ilişkilerin kalitesini, yakınlığını azaltmakta, kişiler arası temas zorlaşmaktadır (278). Değerler sistemi; başarma ve elde etme üzerine kurulu bir hal almakta, birinden doğmuş olmanın değeri azalarak, herkes kendi yolunu çizmektedir. Yaşlının bilgeliği ve yaşamı boyunca biriktirdiği deneyimin, genç bireyin başarısı açısından değeri azalırken, yaşlı bireyin de gençlerin yanında kalmayı talep etme gücü azalmaktadır (279).

Yaşam beklentisindeki küresel artış ve sonucunda nüfusun yaşlanması ile 2010 yılında 350 milyon olan bağımlı yaşlı yetişkinlerin sayısının, 2030'a kadar 488 milyona çıkacağı tahmin edilmektedir (280). Yaşlanan nüfus olgusu genellikle olumsuz bir spektrumda değerlendirilmektedir. Aslında artan sayıda ‘zengin deneyim ve bilgiye sahip sağlıklı yaşlı bireyler’ gerçeğine odaklanmak daha umut verici bir yaklaşım olarak görülmektedir (281).

Her yaşlı, yetiştiği ortamda kökleri olan ve aile dinamiklerinden etkilenen bir yapıya sahiptir. Dolayısıyla dürtülerini, ihtiyaç ve algılamalarını, değer ve kapasitelerini bir bütün olarak ele almak gerekmektedir (282).

Araştırmalara göre yaşlıların pratik ihtiyaçlarının aile ilişkileri ile duygusal ihtiyaçlarının dostluklar aracılığıyla karşılandığı zaman kendilerini daha iyi hissettikleri bilinmektedir (283). Bu nedenle, yaşlılarla ilişkinin türü üretilen faydalarla analiz edilmeyerek daha çok hangi ilişkinin daha tamamlayıcı olduğunu belirlenmek esastır (284). Yaşlılar aslında kendi evlerinde yaşamak ve yaşlanmak,

gereğinde daha güvenilir gördükleri aile içinden bir bakıcıdan bakım almak istemektedirler. Ancak, demografik değişiklikler, çocuk sayısında azalma ve çocukların yaşlı anne-babaya yakın olmaması gibi durumlar yaşlının bakımı konusunda yeni soru(n)lar ortaya çıkarmaktadır (19). Bireyin ihtiyaçları ve tercihleri üzerine odaklanan bakım, kişi merkezli bakım, özellikle multimorbidite ve kırılganlık gibi sendromlarla yaşayan yaşlılar için altın standart olarak kabul edilmektedir (285). Bir bakım tercihinin konsensus tanımı yoktur. Çünkü esas ve yararlı olan bireylerin bakımdan ne istedikleridir. Birey tercihlerinin başarılması palyatif bakımda kabul edilmiş bir kalite göstergesi olarak kabul edilmektedir (286).

Bireylerin ve toplumun yaşlılık algısı, yaşlı bireylerin bakımını ve onlara götürülecek hizmeti etkileyebilen bir faktördür. Yaşlılık başkalarına bağımlılığı da beraberinde getirmektedir (39). Kişilik farklılıkları ve kişinin sağlık ve refah algısının kırılganlığa katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Bazı yaşlı bireyler hasta rolünde rahat hissetmekte, kendilerini kırılgan veya bakım talep eden olarak tanımlamakta; bir kısmı tam tersine ‘şiddetle bağımsız’ olduklarını söyleyerek hasta rolünü ve bakımı reddetmektedir. Her iki görüşün kırılganlığı etkileyen olumlu ve olumsuz yönleri tespit edilmiştir. Hasta rolünü kabul edenler, başkalarına bağımlı hale gelseler de, bakım kabul etmekte, hasta rolünü reddedenler, proaktif olarak sağlık durumlarını ve bağımsız kalma yeteneklerini geliştirmeye çalışıp kendi zararlarına da olsa bakım almayı reddetmektedirler. Çalışmalarda bazı ailelerin ise, bireylerde bağımlılık duygusu yaratacak ve sağlığını olumsuz etkileyecek şekilde aşırı koruyucu ve destekleyici oldukları tespit edilmiştir (225).

Aile ortamı, tarih boyunca sağlıklı aile üyelerinin doğal yaşam alanı olduğu kadar, çocuk, engelli, yaşlı ve hasta bireylerin bakım mekânı da olmuştur (37). Yaşlı nüfusun birden fazla sağlık sorununun olması, çok fazla sağlık hizmeti kullanmaları birden çok hizmet yaklaşımını gerektirmektedir. Dolayısıyla bakım verenlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sorumluluk genellikle eş veya çocuklara yüklenerek aile içi sorumluluk olarak algılanmaktadır. Yaşlanma ile ortaya çıkan

sorunlar yalnızca yaşlı bireyi değil, ona bakım veren aile üyelerini ve yakınlarını da doğrudan etkilemektedir. Türk toplumunda, aile içi ilişkilerin değer verildiği geleneksel bir yapının olması ile hasta ve yaşlı bakımı; takdir edilen, yüceltilen, bakım verenler tarafından vicdanlarının rahat olmasıyla onur duyulan sosyal bir davranış biçimidir. Yaşlıların ve hastaların saygı duyulması gereken kişiler olduğu ve evlatlarının anne-babalarına minnet duyguları hissetmesi gerektiği düşüncesi hâkimdir. Bu inanışa göre huzurevi ve bakımevleri kimsesiz ve sahipsiz yaşlıların gideceği kurumlardır ve kişiler anne babalarının bu kurumlarda bakılmasından vicdanen rahatsızlık duymaktadırlar (287).

Karşıt olarak ise duygusal ve toplumsal dayanışma bağlarıyla ilgili anlayış değişimleri, geleneksel bakım yükümlülüğünü üstlenmeyle ilgili kültürel kodların zayıflaması, toplumsal çevre baskılarının azalması ya da bireyler tarafından geleneksel yapıların umursanmaması gibi nedenler ile yaşlı bakım sorunu oluşmaktadır. Giderilmesinde yardımcı olacak refakatçilik hizmeti gittikçe artan bir şekilde profesyonel bir hizmet ve istihdam alanı haline gelmektedir (37).

Nüfusun yaşlanması ile birlikte engellilik ve kronik hastalıkların artışı, sağlık hizmetlerine olan başvuruların artmasına sonucunda hastanelerde yığılmalara neden olmaktadır. Özel hastanelerdeki ortamın daha rahat olması ve erken taburculuk gibi sebepler yüzünden evde bakım hizmetleri ve bakım verenlere olan gereksinim ortaya çıkmaktadır (288).

Evde bakım, aile üyeleri tarafından gayri resmi yoldan; konusunda uzman meslek grupları aracılığıyla da resmi yollarla yapılabilmektedir. Evde bakımla kişilerin kendi sosyal ortamlarında ve sevdikleriyle özgür bir şekilde yaşamaları sağlanarak yaşam kalitesi ve memnuniyeti artmaktadır (289).

Bununla birlikte, aile üyelerinin veya akrabalarının bağımlı bir kişiye bakma ve böylece ev ortamında yaşlanma isteklerini yerine getirme kararı, çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Aile ilişkilerinin derecesi, aile üyelerinin hizmet sunma ve bakım sağlama istekliliği üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bir akrabaya bakım kararını etkileyen hususlar; ilişkinin kalitesi, cinsiyet, bakıma

muhtaç insanların zihinsel veya fiziksel hastalıkları, bakıcının sağlığı, mali faktörler, huzurevlerine yönelik algı ve tutumlar olarak sıralanmaktadır (290).

Yapılan çalışmalar da, yaşlının önemli bir sağlık sorunu yoksa yaşlı bakımından aile ekonomisinin önemli derecede etkilenmediği saptanmıştır. Özellikle yaşlı bireyin emekli maaşı gibi geliri olması ya da oturulan evin yaşlıya ait olması bakım veren bireylerin ekonomilerinin rahatlamasını ve yaşanılan sorunların azalmasını sağlayabilmektedir. Hatta gelir durumu kötü olan ailelerde yaşlının geliri aileye önemli katkı sağlamakta ve bu durumda yaşlının söz sahibi olmasına neden olmaktadır (291).

Evde bakım hizmetlerinin tarihi gelişimi incelendiğinde, hemşirelik hizmetleri şeklinde başladığı ve uzun yıllar bu şekilde yürütüldüğü görülmektedir (292). Yaşadığımız çağda gelişmiş ülkeler bireylerin yaşam kalitesini ve genel sağlık durumunu iyileştirmeyi amaçlamakta ve kişisel tercihler yaşlı bireylere yönelik politikaların oluşturulmasında dikkate alınmaktadır.

Türkiye'de yaşlılara yönelik sosyal politika uygulamaları sosyal güvenlik hizmetleri ile sosyal hizmetler olmak üzere iki başlık altında incelemek mümkündür (293). Bakıma bağımlı kişilerin sayısının artması, çoğu sağlık sistemi için yüksek bir ekonomik yük oluşturmaktadır. Bu nedenle, bu bireylerin mümkün olduğunca uzun süre ev tabanlı bir bakım ortamında kalmasını sağlamak, finansman kuruluşları için etkili bir maliyet düşürme stratejisi olarak görülmektedir (294).

3.10. Bakım Veren

Yaşlı bakımıyla ilgili asıl sorunlar, yaşlı bakımının enformel bir iş, bakım verenin de enformel bir iş gören olmasından kaynaklanmaktadır (295). Bakım veren; hasta bireye fiziksel, sosyal, ekonomik, duygusal yönden destek sağlamaktan veya onu gözlemlemekten sorumlu olan kişidir (296). Bakım verme ile ilişkilerin değer bularak kuvvetlenmesi, bu deneyim sayesinde anlam bulma ve doyum sağlama, kendini geliştirme, alınan sosyal destek artma gibi olumlu gelişmelerle birlikte birçok zorluğu da beraberinde getirebilmektedir.

Araştırmalara göre yaşlı bireylerin bakımından öncelikle kadınların yani bireyin eşi, kızı ve gelini sorumlu kabul edilmektedir (297). Diğer yandan kadınların çalışma hayatına başlaması, evde bakıma ihtiyaç duyan başka bireylerin de olması gibi nedenlerle bakım veren ihtiyacı artmaktadır. İşverenler, yaşlı bakımının yapılmasına yönelik ihtiyaçlarını karşılanmak ve formel çalışma ilişkilerinin getirdiği yükümlülüklerinden uzak durmak amacıyla ırk, din, mezhep, hemşeri ya da akrabalık bağını da dikkate alarak 'güvenilir', 'tanıdık-bildik' bir çalışanı istihdam etmeyi tercih etmektedirler (295).

Yaşlı çiftler arasında ise eşler bakım sağlamak için ilk sıraya çıkmakta ve bağımlı yaşlıların evde desteğinde anahtar unsurlar olarak görülmektedir (298). Türkiye'de yaşlı erkeklerin %90,3'ü evli, %9,4'ü dul iken, yaşlı kadınların %52'si evli, %46,4'ü duldur (299). Bu farklılığın başlıca sebeplerinden biri toplumun kadına bakış açısı olarak gösterilmektedir. Eşini kaybeden yaşlı bir kadının yeni bir evlilik yapması olumsuz karşılanmakta; kadının, çocuklarının ve evinin bakım sorumluluğunu alması beklenmektedir (300). Yapılan bir araştırmaya göre kadınların da dul kaldıktan sonra evliliğe sıcak bakmadıkları, bunun nedeninin eşlerine bakım vermek istememeleri olduğu tespit edilmiştir (301).

Yaşlı bireye bakım verenlerin hepsi zorluk yaşamamaktadır. Bakım da zorluk yaşayanların yaşama düzeyleri de kişiye göre değişebilmektedir. Bakım verenin sağlık durumu, inançları, kökeni, kültürel düzeyi, sosyoekonomik durumu, yaşlı ile olan önceki ve bakım verme sırasındaki ilişkisinin niteliği, aynı evi paylaşma durumu zorluk yaşamada etkili faktörlerdir. Bakım verme süresi, bireyin fikirlerinin alınmaması, yaşlı bakımı dışında başka sorumluluklarının olması, yardım eden kimsenin olmaması, yaşlı bireyin kişinin hayatına karışması, hafıza bozukluğu ve bağımlılığı olan yaşlı bireye bakım, bakım veren yükünü arttırmaktadır. Yaşlı bireye ayırabilecekleri bir mekânın olmaması, kırsal kökenli yaşlılarla aile içi uyumsuzluklar, kadınların çalışması nedeniyle yaşlının evde yalnız kalması bakım verme güçlüğünü etkileyen faktörlerdendir (302).

Bakım veren bireylerin evde bakım hizmetlerinden sadece hizmet değil aynı zamanda bakımla ilgili bilgi almak istediği de belirtilmektedir (303). Yapılan bir çalışmada evde bakımı üstlenen bakım verenlerin, taburculuk sürecinde sağlık personeli tarafından evde bakım ile ilgili yeterli bilgilendirilmediğinde bakım verme sürecinde sorun yaşadığı bildirilmektedir (304). Bakım verenin bilinçli bir eğitim almadığında, kendisini yetersiz hissedebilmekte bu da yaşlı ve hasta bireyle ilişkilerinin bozulmasına aynı zamanda sosyal çevresinde kendisiyle ilgili olumsuz yargıların oluşmasına neden olabilmektedir. Bakım verenler bilgi eksikliklerini hastanede, benzer hastaları olan kişilerle ilişki kurarak veya gözlemleyerek gidermeye çalışmaktadırlar. Aslında taklit ve deneme yanılma yoluyla sorumluluklarını yapmaya çalışmaktadırlar. Hasta ve sosyal çevresinde bir memnuniyetsizlik durumunda ise kolayca 'iş bilmez' olarak yargılanabilmektedirler (39). Ülkemizdeki bir araştırmada, bakım verenlerin %84,2'nin bakım konusunda deneyimi olmadığı ve %32,8'nin bakım konusunda eğitim alma ihtiyacı içinde olduğu tespit edilmiştir (287).

Ülkemizde yaşlı bakımı ile ilgili yasal düzenlemelerin yetersiz ve dağınık olduğu görülmektedir. Yeterli kurumsal yapılanmanın olmaması nedeniyle enformel çalışma artmaktadır. Dolayısıyla bakım verenlerin ekonomik durumları, sosyal yaşantılarını ve çalışma güvenlikleri olumsuz etkilenmektedir. Sosyal güvenceleri bulunmamakta, bakıcı ücretleri yaşlı birey tarafından değil çoğu zaman yakını tarafından belirlendiğinden düşük olabilmektedir. En önemli sorunlardan biri de bakıcıların haber vermeden işten ayrılması olarak tespit edilmiştir (305).

Özellikle ağır fiziksel rahatsızlığı veya bunaması olan yaşlıların bakıcıları daha fazla stres yaşamakta bu durum yaşam kalitesinin bozulmasına, depresyona, fiziksel sağlıkta bozulmaya ve hatta erken ölüme neden olabilmektedir. Yaşlının günlük aktivitelerini yapabilme durumu, bakım verenlerin yükünü etkilemektedir (306). Yapılan çalışmalara göre bakım veren bireylerde kişilik değişiklikleri, yorgunluk, uyku bozuklukları gibi bakım yükünü arttıran fiziksel ve duygusal sorunlar görülmektedir. Takdir edilmemesi, bakımda yardım eden birinin

olmaması tükenmişliğe ve yalnızlığa neden olmaktadır. Aslında artık bakım veren bireyler de yaşlanma ile birlikte ortaya çıkan kronik hastalıklar yaşamakta, kendi günlük aktivitelerini ve bakımlarını yapmakta zorluk yaşayarak yardıma ihtiyaç duymaktadır (307).

Resmi olmayan bakıcılar için, bakım alan kişinin kırılganlığı, bakım veren yükünün önemli bir yordayıcısı olarak görülmektedir (308, 309).

3.11. Potansiyel Müdahaleler

Bu çerçevede ülkemizde yaşlanma alanında güçlü yanlarımız; kültürümüz gereği yaşlı bireylere saygı gösterilmesi, diğer toplumlara göre daha geleneksel aile yapısı, sosyal ve kültürel bağların ve dayanışmanın güçlü olması, artan eğitim seviyesi ve iyileşen sağlık hizmetleri ile sosyal güvence kapsamının genişliğidir. Zayıf yanlarımız; sağlıksız beslenme ve hareketsiz yaşam, toplumda özellikle gençlerde yaşlanma bilincinin yeterince oluşmaması, yaşlı bakımı ile ilgili sigorta ve sürekli bakım hizmetlerinde eksiklikler, yaşlı bireylerin ihmal, istismar ve suiistimalleri belirleyecek ve önleyecek yasal düzenlemelerdeki eksiklikler olarak kabul edilmektedir. Günümüzde hızlı yaşlanma, hem fakir hem yaşlı bir ülke konumuna düşme olasılığı, genç nüfusun azalması ve geleneksel aile bağlarının değişmesi, yaşlılara ekonomik ve sosyal olarak yetersiz hizmet verilmesi yaşlanma sorunu ile ilgili başlıca tehditler olarak sıralanmaktadır. Ancak demografik dönüşümün hala fırsatlar sunduğu da olumlu kabul edilen bir gerçekliktir (310).

Birçok batı ülkesi, yaşlı yetişkinlerin kurumlar yerine evde bağımsız yaşama durumunu uzatmayı amaçlayan bir tür 'yerinde yaşlanma' politikası benimsemektedir (311). ABD'de son zamanlarda yapılan bir araştırma, bakım nüfusu için yerinde yaşlanmanın desteklenmesinin, huzurevine kabulü sekiz ay kadar geciktirebileceğini bulmuştur (312). Yaşlı nüfusla ilgili en önemli sorun yaşam kalitesidir. Konut ve yakın çevreden tatmin, yalnızca güvenli, konforlu bir ev ve yakın çevre ile sınırlı değildir. Yaşlı insanlar için başkalarıyla etkileşimde bulunacakları ve kaliteli bir yaşam sürecekleri sosyal ortamın da sağlanması

gerekmektedir. Örneğin Okay to Stay programı; hastanın bağımsızlığını teşvik eden ve kişi merkezli bakımı geliştiren, multidisipliner ekiple yürütülen, çalışma saatleri dışındaki hizmetler ile bireylerin sağlık ve sosyal ihtiyaçlarının daha iyi karşılanmasını sağlayan bir programdır. Bu program, düşme riski olan komorbid yaşlı bir popülasyonda, çok sayıda karşılaştırmayı kontrol ederek, acil servislere yıllık ziyaret sayısında ve planlanmamış acil kabul sayısında önemli bir azalma olduğunu göstermiştir (313).

Yurt dışında ABD gibi bazı ülkelerde hizmet veren 'adult day services', gibi hizmetler bakım verenlerin yüksek düzeyde memnuniyet duydukları, sosyal hizmet uzmanı, hemşire, aktivite sorumlusu ve gönüllülerden oluşan bir ekiple bakım ihtiyacı olan yetişkin kimseler için günlük çeşitli aktiviteler ve bakım hizmetlerini sunan kurumlardır (314).

Birçok yaşlı, iş hayatında görevlerini yerine getirmek için yeterli fiziksel güce ve üretkenliğe sahip olmalarına rağmen tam olarak sosyal katkılarda bulunmamaktadırlar. Bu nedenle; yaşlıların çeşitli sosyal faaliyetlerde bulunabilmeleri için, sosyal refah, sosyal bilimler ve ekonomi çalışmalarını içeren disiplinler arası bir yaklaşım kullanılarak; yeniden eğitim, gönüllü faaliyet, çeşitli istihdam olanakları için sosyal yapı geliştirme stratejileri hazırlanabileceği önerilmektedir (281).

Yaşlı bireylerle ile ilgili en büyük sorunlardan biri de yaşlı yoksulluğu ve enformel çalıştırılma konusudur. Ülkemizde kayıt dışı çalıştırılan yaşlı sayısının oldukça yüksektir. Bu durumu engellemek için denetimler sıklaştırılarak işverenlere yaptırımlar uygulanabilir. Yaşlılık ve bakım maaşları ise yaşlı yoksulluğunu önlemek adına bir diğer çözüm yöntemi olarak görülebilir (19).

Araştırmalara göre özel ve toplu taşıma araçlarına erişimin iyi olması, daha yüksek yaşam kalitesinin göstergelerinden biri olarak görülmektedir. Genç bireylere göre, yaşlı bireylerin seyahat ve fiziksel aktiviteleri büyük ölçüde farklılık göstermektedir. Kendi sosyal mekânlarına daha kolay ulaşımlarını

sağlamak ve araç kullanamadıklarına bile aktif olmalarını sağlamak için daha esnek ve erişilebilir bir toplu taşıma sistemi harekete geçirilebilir (316).

Düşme bilincini artırmak için genel yöntemler ve profesyonel davranış değiştirme stratejileri uygulanabilir. Düşme farkındalığını artırmanın yöntemleri arasında medya sunumları, aylık bültenler, posterler ve broşürler, konferanslar, hizmet içi eğitimler ve web siteleri kullanılabilir (167).

Üst düzey yöneticilerin ve politika yapıcıların kırılgan gruplara yönelik acil hizmet sunumunda kullanılan bakım modellerini yeniden gözden geçirmeleri gerektiği düşünülmektedir. Pediatrik hastalar için acil bakımın ekipman, ilaçlar, eğitimli personel ve tesisler gibi özel kaynaklara ihtiyaç duyduğu kabul edilmektedir (317). Dolayısıyla acil serviste yaşlı yetişkinlerin bakımının iyileştirilmesine ve yaşlı yetişkinlere uygunsuz acil hizmet sunumunu önlemeye yönelik stratejilere odaklanmak giderek daha fazla önem kazanmaktadır (318).

Her hastanede aynı test ve tetkiklerin gereksiz şekilde tekrarlanmasından kaçınılması, ilaçların yaşlı bireylere uyarlanması önerilmektedir. Geriatrik hastalıkların tedavisinde, fonksiyonel sonuçlara, yaşam beklentisine ve organ sistemlerinin prognozuna öncelik verilmesi kabul edilen uygulamadır (319).

Yaşlı cerrahi hastalarda, kırılganlık değerlendirmesinin sistematik olarak uygulanması ile nonoperatif tedavi seçeneği dâhil olmak üzere bireyselleştirilmiş yönetimin zamanının geldiği düşünülmektedir. Prerehabilitasyon, elektif cerrahi öncesi kırılgan hastalara müdahale etmek ve fiziksel işlevlerini ve psikolojik durumlarını optimize etmek için giderek daha fazla kullanılan yeni bir kavramdır (320).

Sağlıklı yaşlanmanın bir bileşeni olarak ağız sağlığını korumayı teşvik etmek için alınacak önlemler, yaşam süreci boyunca ücretsiz veya uygun fiyatlı diş bakımı hizmetlerinin yanı sıra çiğneme zorluklarının varlığında, kırılganlığı önlemek için uygun diyet alımını sürdürmek için diyet adaptasyonlarını içerebilir. Çalışmalara göre çiğneme zorluklarının tespiti kapsamlı geriatrik değerlendirmenin bir parçası olarak dâhil edilmelidir (89).

Potansiyel uygulamalar arasında, yüksek riskli yetişkinleri erken belirlemek için elektronik sağlık kayıtlarına risk ayarlamasının dâhil edilmesi yer alabilir (321). Araştırmalara göre yardımcı teknoloji hizmetleri ve telehealth uygulamalarının kullanımı acil servislere başvuru ihtiyacını azaltmakta veya ortadan kaldırmaktadır. Katılımcılar için, görüntülü görüşme, eş zamansız iletişim, fotoğraf paylaşımı, uyku ve fiziksel egzersiz ile ilgili aktivite verilerinin kaydedilmesi, günlük kaydı, çevrimiçi sağlık kaynaklarına erişim, gerçek zamanlı izleme ve genel sağlık özeti, telemonitoring evde bağımsızlığı korumak için yararlı müdahaleler olarak önerilmektedir. Robotların, yaşlıların ayakta bakımında kullanılması ise literatürdeki bir diğer araştırma konusudur (322).

Birinci basamakta kırılganlığın tanımlanması, proaktif bir yaklaşım olarak düşünülebilir. Hasta ve aile / bakıcı arasında genel sağlık ihtiyaçlarını anlama, yararlı önleyici stratejiler, tıbbi / cerrahi müdahaleler, prognoz ve yaşam sonu dâhil bakım hedefleri hakkında bilinçli kararlar verebilme becerisi konularında daha iyi uyum için zemin hazırlayabilir (323). Hastaneden taburcu olduktan sonra birkaç hafta boyunca kullanılan sanal servisler ile telefon görüşmeleri, ev ziyaretleri veya multidisipliner bir ekipten klinik ziyaretlerin bir kombinasyonu kullanılarak koordineli bakım sağlanabilir (324).

3.12. Kırılganlık Tedavi

Kırılganlığı önlemek, geciktirmek ve tedavi etmek için tasarlanan stratejilerin kişiye özgü olarak belirlenmesi ve uygulanması gereği hâkim olan görüştür. Genel olarak, kırılganlık sendromuna yönelik müdahaleler kırılganlığın ciddiyetinin önlenmesi, geciktirilmesi, tersine çevrilmesi; geri dönüşü olmayanlarda ise olumsuz sağlık sonuçlarını önlemeyi veya azaltmayı amaçlamaktadır (326). Çalışmalarda bugüne kadar, geriatrik değerlendirme, egzersiz, beslenme, bilişsel eğitim, D vitamini desteği, polifarmasinin önlenmesi, hormon tedavisi ve prerehabilitasyonu içeren çeşitli müdahaleler değerlendirilmiştir (327). Yaşlanma veya kırılganlık için spesifik bir tedavi olmadığından, terapötik strateji, daha sağlıklı bir yaşlanma sürecini teşvik etmek

amacıyla kronik inflamasyonun vücut üzerindeki etkilerini azaltmak veya en azından düzenlemek için yaklaşımlar geliştirmek olmuştur (328).

Hücre hasarının önlenmesinin, yaşlanan hücre birikimini sınırlamak için etkili bir araç olabileceği düşünülmektedir. Yaşlanan hücreleri seçici bir şekilde ortadan kaldırarak doku işlev bozukluğunu ve inflamasyonu azaltmak gibi bir müdahalenin tasarlanabileceği tartışılmaktadır. Buna paralel olarak, senolitik ajanların etkinliğini test etmek için de kırılganlık benzersiz bir endikasyon sunmaktadır (329).

Kırılganlık sendromunun tedavisinde mezenkimal kök hücrelerin (MSC) potansiyel rolünü destekleyen spesifik özellikleri vardır; kronik inflamasyonu azaltmakta, solunum fonksiyonunu, fiziksel performansı, yürüme mesafesini, yaşam kalitesini arttırmaktadırlar (330). İntravenöz allojenik MSC' lerin kullanıldığı çalışmalarda kırılganlığı olan bireylerde 200 milyon dozla ilgili herhangi bir güvenlik kaygısı olmamasına rağmen, bu yüksek dozda 100 milyon doza kıyasla ilave bir fayda görülmemiştir (328).

Fiziksel, zihinsel ve bilişsel işlevleri iyileştirmek için düzenli fiziksel aktivite teşvik edilmektedir. Egzersizler kişilerin uzun bir süre boyunca bağımsız kalmasını sağlamaktadır (331). Bireylerin örneğin kuvvet egzersizleri yapmaya teşvik edildiği "arkadaş tarzı" müdahaleler, hem genel popülasyonda hem de bakımevlerinde yaşayan, genel olarak sağlıklı popülasyonda başarılı olmuştur (332). Kuvvet veya direnç eğitiminin kas kütlesini, kas gücünü ve protein sentezini arttırdığı gösterilmiştir (333). Literatür taraması sosyal desteğin sağlık davranışlarının güçlü bir itici gücü olduğunu bildirmektedir (332).

Sosyoekonomik, kültürel ve çevresel faktörler yaşlı yetişkinler için egzersiz ve fiziksel aktivite önündeki önemli engellerdir (334). Özellikle soğuk aylarda, yaşlı yetişkinlerin hava ile ilgili düşme, yaralanma ve hatta hipotermi riski daha yüksek olduğundan, egzersiz yapmak büyük bir zorluk haline gelmektedir. Birinci basamak hekimi tarafından yapılan egzersiz danışmanlığının hastaların fiziksel aktiviteye katılımını arttırdığı gösterilmiştir. Weidinger ve ark.

düzenli olarak bir doktor gören hastaların fiziksel olarak aktif olma olasılığının %54 daha fazla olduğunu tespit etmişlerdir. Doktorlarının egzersiz planı geliştirmelerine yardımcı olmaları durumunda fiziksel aktivite önerilerini karşılama olasılıklarının yaklaşık beş kat daha fazla olduğunu bulmuşlardır (335).

Egzersiz eğitiminin dengeyi korumayı geliştirdiği, postürel kontrol ve dik duruşun korunmasını sağladığı, düşme insidansında azalma yaptığı gösterilmiştir (336). En son güncellenen Amerikan Spor Hekimliği Koleji yönergeleri, direnç ve / veya denge eğitiminin bu popülasyon için aerobik eğitiminden önce yapılmasını önermektedir (337). Günlük 45 ila 60 dakikalık orta yoğunlukta egzersiz yapmanın aynı zamanda bilişsel işlev için yararlı olduğu ve bu etkinin temel bilişsel durumdan bağımsız olduğu çalışmalarla gösterilmiştir. Gheysen ve ark. tarafından yapılan bir meta-analiz, fiziksel aktivitenin ve bilişsel egzersizlerin kombinasyonunun, bilişsel gerilemeyi önlemek için belki de en etkili yöntem olduğunu ortaya koymuştur (338). Van de Rest ise çalışmasında, protein takviyesi ile kombinasyon halinde direnç tipi egzersiz eğitiminin bilişsel alanda yararlı olduğunu göstermiştir (339).

Güncel kılavuzlar, beslenme yetersizliği olanlara ve/veya onların bakıcılarına, kalifiye bir diyetisyen tarafından kişiselleştirilmiş beslenme danışmanlığı verilmesini önermektedir (125). Bireysel ve grup oturumlarının, telefon görüşmeleri ve yazılı tavsiyelerin, telefonla danışmaların, yaşlı bireyler ve yetersiz beslenme riski taşıyan demans hastalarının bakım verenleri için etkili bir şekilde beslenme desteği sunabileceği gösterilmiştir (340).

Yetersiz beslenme, hastanede yatan yaşlılar arasında da yaygındır. Bir hastanenin yoğun klinik ortamında, birçok çevresel faktör bu hastaların beslenmesini etkileyebilmektedir. Bunlar arasında ilaç turları ve diğer klinik aktiviteler nedeniyle yemek zamanı kesintileri, kişiye yabancı yiyecekler, zaman ve personel yetersizlikleri, gıda tepsilerinin uygun olmayan yerleştirilmesi, açılması zor gıda ambalajları gibi pratik konular yer almaktadır. Yaşlı insanların başkalarıyla yemek yerken daha iyi beslenme olasılıkları daha yüksek

görülmektedir (341). Yiyecek alımını etkilediği kabul edilen diğer ortam faktörleri arasında; gıdaya erişilebilirlik, oda aydınlatması ve sıcaklık, yiyecek kokusu ve uygun müzik bulunmaktadır (342). İştahsız yaşlılarda yemek miktarı, zamanlaması ve sıklığı göz önünde bulundurulabilir (343). Yaşlı bireyin yemek yemesini caydırabilecek geniş yiyecek tabaklarından ziyade az ama sık yemek, besleyici atıştırmalıklar sunmak daha verimli olabilir. Yemek zamanlarında yeterli zaman tanınarak yemek için cesaretlendirmek yardımcı olabilir. Gönüllü yemek zamanı asistanlarının kullanımının, yaşlı hastaların beslenmesinde olumlu etkisi gösterilmiştir ve potansiyel maliyet tasarrufu ile hemşirelerin işini kolaylaştırabileceği düşünülmektedir (344). Renkli tepsilerin kullanılmasının, personelin yemek saatlerinde yardıma ihtiyaç duyabilecek hastaları tanımasına yardımcı olabileceği düşünülmektedir (345). Bununla birlikte, gıda yolculuğunun (esas olarak sıcaklık değişiklikleri ve yoğunlaşma), lezzet, görünüm ve tat ile ilgili olumsuz değişkenlerin hastanede yetersiz beslenmeye önemli ölçüde katkıda bulunduğu tespitler arasındadır (346).

Beslenmeye müdahale önerileri arasında; güçlendirilmiş ekmek (347), çorbalar (348), soslar (349), protein ve sütle zenginleştirilmiş ana öğünler (350) ve bisküvi gibi yüksek kalorili öğünler arası atıştırmalıklar veya tatlılar sayılabilir. Çalışmalara göre enerji ve protein takviyeli gıdaların diyetle alınmasının, parmak gıdalar sunmanın, yeme zevkini ve gıda tüketimini artırabileceği, kırılgan ve bunaması yaşlı bireyler arasında özerkliği sağlayabileceğine dair kanıtlar vardır (351). Çeşitli niteliklerde modifiye edilmiş gıdalar ise (sıvılaştırılmış / ince püre, kalın püre / yumuşak ve pürüzsüz, ince kıyılmış) yaşlı insanlarda yaygın olan çiğneme ve yutma problemlerini telafi etmeyi amaçlamaktadırlar (352).

Beslenmede özellikle Akdeniz diyeti (MED), sağlıklı yaşlanma ve kronik hastalık riskinin azaltılması için önerilen diyettir (353). Fakat yaşlılarda, fiziksel egzersiz ve protein alımına verilen yanıt, anabolik direnç olarak adlandırılan bir olgu nedeniyle genç insanlara kıyasla körleşmiştir (354). Bu dirence karşı koymak için, kılavuzlar yaşlılarda daha yüksek protein alımını önermektedirler. Sağlıklı

yaşlı bireylerin günlük ortalama 1,0-1,2 g / kg, ciddi hasta olanların günde 2,0 g / kg'a kadar protein ihtiyacı olabilmektedir (355).

3.12.1. Senolitikler

Yakın tarihli bir raporda, bir senolitik kokteylin aralıklı oral uygulamasının yaşlanan hücreleri seçici olarak ortadan kaldırabileceği ve böylece kırılganlıkla ilişkili proinflamatuar sitokinlerin salgılanmasını azaltabileceği öne sürülmüştür (356). Omega-3 PUFA' lar sarkopeni için düşük riskli alternatif bir terapötik ajan olup anti-inflamatuar özellikleri vardır (252). Omega-3 PUFA' ların kemik ve göz sağlığı ve bilişsel performans için yararlı olabileceği, yüksek plazma düzeylerinin kardiyovasküler mortaliteyi önemli ölçüde azalttığı yönünde çalışmalar vardır (357). Bu nedenle, diyet alımı yetersizse, KVH önlenmesi ve tedavisi için omega-3 PUFA takviyeleri önerilmiştir (358). Sarkopeninin tedavisi ve önlenmesinde kesin dozaj, sıklık ve kullanım (yalnız veya kombine) daha fazla araştırmaya ihtiyaç duymaktadır (359).

PROVIDE çalışmasında, 13 haftalık D vitamini ve lösinle zenginleştirilmiş peynir altı suyu proteini takviyesinin sarkopenik yaşlı erişkinlerde kas kütlesini ve alt ekstremite fonksiyonunu iyileştirdiği gösterilmiştir (360). Bo ve ark. peynir altı suyu proteini, D ve E vitamininin kombine takviyesinin, sarkopenisi olan bireylerde kas kütlesini ve kas gücünü arttırdığını göstermiştir (361). Ek olarak Bao ve ark. 40 yaşlı yetişkinde 6 aylık çinko desteğinden sonra IL-6'nın plazma seviyesinin önemli ölçüde azaldığını bulmuşlardır (362).

Naronoidler ve flavonoidler; antioksidan, antimutajenik, antiinflamatuar ve antikarsinojenik özellikleri ile tanınmaktadırlar (363,364). Bilişin artmasına neden olabilecek serebral kan akışını arttırdıkları konusunda çalışmalar mevcuttur. AH ve Parkinson Hastalığı için potansiyel terapötik maddeler olarak kullanımları önerilmektedir (365,366).

Çalışmalar, bazı zeytinyağı fenolik bileşiklerinin güçlü nöroprotektif etkileri olduğunu ve bu nedenle nörolojik hastalıkların tedavisinde terapötik bir

müdahale olarak kullanılabileceğini göstermiştir. Genellikle zeytinyağı açısından zengin olan Akdeniz diyetinin daha düşük nörolojik hastalık insidansı ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (367).

İskandinav diyeti gibi diğer bazı diyetler, bilişsel gerilemeye karşı önleyici etkilerle ilişkilendirilmiştir. Bu diyet İskandinav ülkelerinin yerel gıda ürünlerine dayanmaktadır ve çeşitli meyveler, artan polifenoller ve antioksidanlar ile karakterizedir. Tahıl ürünleri olarak çavdar, yulaf ve arpaya dayanmaktadır. Doymamış yağ asitlerinin kaynağı ise kolza tohumudur (368).

Asya'da, yüksek miktarda meyve, fındık ve tohum, çay, sebze, kepekli tahıllar, kabuklu deniz ürünleri, süt ve balık tüketimi ile karakterize edilen bir diyet, kırılganlığın yaygınlığı ile ters orantılı bulunmuştur (369). Yeşil çayın antioksidan özellikleri nedeniyle sitotoksisiteyi önlediği gösterilmiştir. Daha sonra, diğer çalışmalar yeşil çayın dopaminerjik nöronlarda nörodejenerasyonu önlediğini doğrulamıştır. Yeşil çay tüketimi, nöronları oksidatif stres hasarından koruyabileceğinden önerilmektedir (370).

Smiral ve ark. (1973) kurkumin olarak bilinen diferuloilmetanın antiinflamatuar aktiviteye sahip olduğunu bildirmiş, daha sonra, kurkuminin güçlü antioksidan etkisi çok sayıda farmakolojik çalışmada desteklenmiştir. Bazı çalışmalar oksidatif strese karşı nöroprotektif etkilerle Parkinson ve AH' da faydalı olduğunu göstermiştir (371).

Karotenoidlerin de AH ve demans patofizyolojisi üzerindeki etkisi geniş çapta araştırılmıştır (372). Oksidatif stresi baskılayarak, amiloid β peptit üretimini azaltarak ve pro-inflamatuar sitokinleri inhibe ederek hastalık ilerlemesini geciktirdiği sonucuna varılmıştır (373). Beta-karotenler mitokondriyal fonksiyonu iyileştirmektedir ve son çalışmalar, mitokondriyi nörolojik hastalıklar için olası terapötik hedefler olarak işaret etmiştir. Bu faktörler göz önüne alındığında, beta-karotenlerin nörolojik hastalıklara karşı koruma olarak kullanılması önerilmektedir (374).

Safran özü, crocin, nöronları antiienflamatuar veya antioksidan etkileri ile nörodejeneratif süreçlere karşı koruyabilmektedir (375). C vitamini, bitki kaynaklı gıdaların antioksidan aktivitesini ifade etmek için "altın standart" olarak kabul edilen bir başka iyi bilinen antioksidandır. Bazı çalışmalar, C vitamininin bilişsel performans için önemini keşfetmiş, nörodejeneratif hastalıklarda C vitamininin potansiyel koruyucu fonksiyonunu göstermiştir (376).

B vitaminleri; diğer temel besin maddelerinin, etkilerini antioksidan-anti-inflamatuar sistemde kullanmaları için gerekli koenzimler görevi gören temel mikro besinlerdir. Hem epidemiyolojik hem de klinik çalışmalar Alzheimer demansı geliştirme riskinin B-kompleks vitaminleri takviyesi ile azaltılabileceğini göstermiştir.

Çoğunlukla soğan, sarımsak gibi sebze türlerinde bulunan organosülfür bileşikleri, yaşa bağlı oksidatif stresle ilişkili hastalıklarla mücadele ediyor gibi görünmektedir (377). Birkaç bibliyografik referans, sarımsak özütünün ve ana bileşenlerinin güçlü bir antioksidan aktiviteye sahip olduğunu göstermiştir. Yakın zamanda sarımsaktan izole edilen tiakremononun, p38 aktivasyonunu inhibe ettiğini ve substantia nigrayı koruduğunu, sarımsak ekstraktının beyin fonksiyonunu iyileştirdiğini göstermiştir (378).

Çalışmalar kemik sağlığını korumak için süt ürünleri alımının uygunluğunu göstermiştir. Dehghan ve ark.'nın çok uluslu bir kohort çalışmasında, daha yüksek süt ürünleri alımının daha düşük ölüm ve KVH riski ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (379).

Vitamin D eksikliği, yaşlı erişkinlerde UV ışığına maruz kalmanın azalması ve vitamin D sentezinin ve metabolizmasının azalması nedeniyle sıklıkla görülmektedir. Bu nedenle takviyesi sıklıkla endike kabul edilmektedir (380). D vitamini seviyelerini arttırmak, altta yatan bir anemiyi çözmek veya protein alımını arttırmak gibi müdahaleler, düzenli egzersizin yararından bağımsız olarak yaşlıların fiziksel işlevlerinde iyileşme göstermiştir ve olağan klinik uygulama bağlamında uygulanması önerilmektedir (381). D vitamininin düşük seviyeleri

hem düşük kas kütlesi hem de yüksek yağ kütlesi ile insülin direnci gibi metabolik bozukluklarla, proksimal kas güçsüzlüğü ve bozulmuş alt ekstremite fonksiyonu ile ilişkilendirilmiştir (382).

L-karnitinin kırılganlığı önlemedeki yararlı etkisi Badrasawi ve ark.' nın on haftalık çalışmasında, 1,5 g / gün L-karnitin desteğinin kırılganlık skorlarını ve el kavrama gücünü artırabildiğiyle gözlemlenmiştir (383).

Rapamisin, Metformin ve bazı steroidal olmayan anti-enflamatuar ilaçların (NSAID), m-TOR yolunun inhibisyonu ile hayvan modellerinde hem sağlığı iyileştirip hem de ömrü uzattığı bilinmektedir (384). Resveratrol ve alfa-ketoglutarat, benzer bir mekanizma yoluyla yaşam süresini artırabilecek, umut verici birkaç bileşik arasındadır (385). NSAID' lerin, yaşlı erişkinlerde inflamasyonu azaltmaya ve fiziksel performansı artırmaya yardımcı olabileceği düşünülmektedir (386). Piroksikamın akut enfeksiyon nedeniyle yatan geriatrik hastalarda kas performansını ve hareketliliği klinik olarak anlamlı iyileştirdiği gösterilmiştir (387). Benzer şekilde Selekoksib'in bu hastalarda yorgunluk üzerinde olumlu etkisi tespit edilmiştir (388). 60-85 yaş arası sağlıklı yaşlı erişkinlerde günde 1200 mg İbuprofen' in, direnç egzersizine yanıt olarak kas hipertrofisini önemli ölçüde arttırdığı gözlenmiştir (389). Ancak advers olay riski nedeniyle, NSAID' lerin artıları ve eksilerinin her hasta için ayrı değerlendirilmesi gerekmekte, kırılganlık için kullanımları henüz önerilmemektedir (388).

3.12.2. Kırılganlığın Halk Sağlığı Boyutu

Ülkemizin de diğer ülkelerle benzer süreçlerden geçerek toplum yaşlanması sonucunda oluşacak sorunlarla yüzleşmesi beklenen bir durumdur. "Bir toplumda en sık görülen, en çok öldüren, sakat bırakan ve ekonomik kayıplara neden olan sorunlar" halk sağlığı açısından en önemli sorunlar olarak kabul edilmektedir. Dünyada beklenen yaşam süresinin uzamasıyla kronik hastalıklar bulaşıcı hastalıkların önüne geçmiştir. Dolayısıyla birçok eşzamanlı hastalıkla giden yaşlılık döneminde sürekli ve kaliteli sağlık hizmeti almak daha da önem kazanmıştır (390).

Kırılganlık; klinisyenler, hastalar ve genel olarak sağlık sistemi için giderek önemli hale gelen bir klinik varlık olarak kabul edilmektedir. Çalışmalara göre önümüzdeki on yıl içinde, 65 yaşın üzerinde ki bireyler, birçok ülkedeki tüm yoğun bakım ünitesi başvurularının dörtte birinden fazlasını ve tüm cerrahi hastaların yarısından fazlasını oluşturacaktır. Kırılganlık bu anlamda olumsuz sonuçların ve komplikasyonların belki de en önemli öngörücüsü olarak kabul edilmektedir (391).

Toplum; artan sayıda kırılgan yaşlı bireye iyi bakım sağlamak için, sağlık hizmetleri tasarlamada büyük bir zorlukla karşı karşıyadır (392). Giderek artan yaşlı sayısının, birinci basamak sağlık hizmetleri için, yeterli bakımın zamanında belirlenmesi ve verilmesi konusunda büyük bir zorluk oluşturması beklenmektedir (393). Çalışmalar KGD' nin daha geniş uygulanmasını ve birinci basamakta GS ve kırılganlığın daha erken değerlendirilmesini önermektedirler (394).

Bütünleştirici bir yaklaşımla toplumda yaşayan yetişkinlerin, işlevsel yeteneklerinin düzenli olarak değerlendirilmesinin önemine vurgu yapılmaktadır. Fonksiyonel bağımlılık düzeyinin ölçülmesinin, hastaların takibi açısından, doktorlara sağlık durumu ve zaman içindeki evrimi hakkında daha geniş bir bakış açısı sağladığı için çok önemli bir adım olarak görülmektedir. Hastaların durumunun düzenli takiplerle daha iyi belirlenmesi ile hekimin hastanın sağlık önceliklerini daha iyi tanımlayabileceği ve ona göre de reçetelerini düzenleyebileceği düşünülmektedir. Gerçekten, yaşlı bir diyabetik hasta için, gliseminin sıkı kontrolünden daha önemlisi, yiyeceklerin tadını çıkarmak ve yetersiz beslenmeden kaçınmak olabilir. Benzer şekilde, hipertansiyonun katı kontrolü; zaten yüksek düşme riski olan yaşlı bireylerde ortostatik hipotansiyona yol açabilmektedir (22).

Birinci basamakta, yaşlı bireylerin homojen olmadığının farkına varılarak her bireyin farklı sağlık bakım ihtiyaçları olabileceğini göz önüne almanın önemine dikkat çekilmektedir (395).

Birinci basamakta tedavi; şu anda hastaların şikâyetleri ve beklentilerine yanıt olarak talebe dayalı bir yaklaşımdan, profesyonel olarak risk altında olan kişileri tanımlamaya yönelik proaktif bir yaklaşıma doğru bir süreçten geçmektedir. Başarılı proaktif bakımın ön koşullarından biri de, genel uygulamada kırılgan yaşlılar hakkında net bir genel bakış elde edebilmektir (396). Literatüre göre kırılgan bireylerin belirlenmesi hekim kararına, elektronik tıbbi kayıtlardan elde edilen bilgilerin kullanılmasına, profesyoneller tarafından objektif risk skorlarına veya kendi raporlarına dayanabilir. Ayrıca, nadiren kullanılsa da, yaşlıların bakış açısı da tanımlama için kullanılabilir (397).

Hekimler, teşhis ve tedavi kararlarını verirken yüksek prognostik değeri olan göstergeler kullanabilirler. Örneğin, yaşam beklentisi düşük olan yaşlı kişiler için aşırı tanıya neden olabilecek tarama testlerinden kaçınabilirler (398). Hekimlerin, hastalarına ilişkin kişisel bilgilerine dayanan sağlık sistemleri, başta İngiltere'de olmak üzere Hollanda, Danimarka ve Norveç gibi birinci basamak kuruluşlarına benzerdir. Hepsinde ki ayırt edici özellik, hekim-hasta ilişkilerinde yüksek tıbbi süreklilik olmuştur (399). Bu ilişkiler, paylaşılan hedefleri, bilgiyi ve karşılıklı saygıyı içermektedir. Yüksek kaliteli bakım; verimli etkileşimler yapmak ve etkili bakım koordinasyonunu sağlamak için gerekli uzmanlığa, hasta bilgilerine, zamana ve kaynaklara sahip, proaktif ve profesyonel ekiplerden oluşmaktadır (400).

Bakım verenin; hastalık süreci ile ilgili farkındalığının ve yeterli bilgisinin olmaması bakım verme konusunda endişelerini arttırabilmektedir. Bu nedenle bakım verenler hastalık hakkında ve süreç konusunda bilgilendirilmelidir, ihtiyaç halinde farklı eğitim materyalleriyle desteklenmelidirler (401). Özellikle aile hekimlerinin ilk basamak olmalarından dolayı bakım verenlerin sağlığı üzerinde önemli etkiye sahip olabilecekleri düşünülmektedir. Bakım veren yükünü depresyon sorunu da dâhil olmak üzere değerlendirerek fiziksel ve duygusal sorunlar açısından yüksek riskli bakım verenleri tespit ederek baş etme stratejileri konusunda eğitebilirler (401).

4. GEREÇ VE YÖNTEM

4.1. Etik Kurul Onayı

Bu çalışmanın onayı Karatay Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulu'ndan, 21.01.2020 tarihinde, 2020/005 tarih ve sayı numarası ile alındı (Ek 1).

4.2. Araştırmanın Türü

Tanımlayıcı, kesitsel bir çalışmadır.

4.3. Yapıldığı Yer, Evreni ve Örneklem Seçimi

Bu çalışma Şubat 2020-Ağustos tarihleri arasında Konya Çumra ilçesinde yaşayan 65 yaş ve üstü kişilerle yapıldı. Basit rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak, G Power (Version 3.1.7) programı ile %95 güven seviyesi ve %5 hata payı ile alınması gereken kişi sayısı 350 bulundu. Popülasyonun ankete katılma konusunda istekli olması nedeniyle çalışma 400 katılımcı ile yapıldı.

4.4. Çalışmaya Dâhil Olma Kriterleri

- 65 yaş üstü olmak,
- Çalışmaya katılmayı kabul etmek,
- Anket sorularına cevap vermeye engel oluşturacak dil sorunu veya psikiyatrik problemi olmamak.

4.5. Çalışmadan Hariç Tutulma Kriterleri

- 65 yaş altı olanlar,
- Anket sorularına cevap vermeye engel oluşturacak dil sorunu veya psikiyatrik problemi olan,
- Çalışmaya katılmayı kabul etmeyenler

4.6. Verilerin Toplanması ve Çalışmanın Yapılması

Katılımcılara öncelikle çalışma hakkında bilgilendirme yapıldı. Çalışmaya katılmayı kabul edenlerden Helsinki Dünya Tıp Birliği Deklarasyonu ile uyumlu bilgilendirilmiş onam formu alındı (Bkz. Ek 4).

Çalışmamızda Sosyodemografik Veri Anketi (EK 5) ve Tilburg Kırılganlık Ölçeği (EK 6) olmak üzere iki anket kullanılmıştır. Sosyodemografik veri anketinde katılımcılara yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, gelir durumu, hastalık öyküsü, yardımcı cihaz kullanımları, yaşam memnuniyetleri, hobileri, bakım alma durumları ve kimin baktığı, iletişim, saygı görme, ihmal ile ilgili olmak üzere 50 soru sorulmuştur. TFI 25 soru ve iki bölümden oluşmaktadır: Bölüm A, kırılganlığın belirleyicileri hakkında 10 soru içermektedir (cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim düzeyi ve yaşam tarzı). Bölüm B, kırılganlığın bileşenleri hakkında 15 madde içermektedir. Bu sorular fiziksel, sosyal ve psikolojik olmak üzere insan işlevselliğinin üç alanında gruplandırılmıştır: Fiziksel alan (aralık: 0-8) fiziksel sağlık, açıklanamayan kilo kaybı, yürüme zorluğu, denge, görme sorunları, işitme sorunları, ellerde güç ve fiziksel yorgunluk ile ilgili sekiz sorudan oluşmaktadır. Psikolojik alan (aralık: 0-4) biliş, depresif belirtiler, kaygı ve başa çıkma ile ilgili dört madde içermektedir. Sosyal alan (aralık: 0-3) yalnız yaşamak, sosyal ilişkiler ve sosyal destek ile ilgili üç sorudan oluşmaktadır. TFI kesme noktası Gobbens' ın orjinal çalışmasında önerildiği gibi sensitivite ve spesifitesi daha iyi olduğu için 5 ve üzeri olarak alınmıştır (17). Katılımcılara toplam 75 soru ile yüz yüze anket yapılmıştır.

4.7. İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi konusunda; tanımlayıcı istatistikler frekans, yüzde, ortalama, standart sapma değerleri ile sunulmuştur. Soru gruplarının güvenilirlik düzeyinin incelenmesi amacı ile Co. Alpha katsayısı ve boyutların belirlenmesi amacı ile Faktör analizi uygulanmıştır. Verilerin normalliği Kolmogorov-Smirnov normallik testi kullanılarak kontrol edildi. Bağımsız iki grubun ortalamaları arasında istatistiksel olarak fark olup olmadığının karşılaştırılması Student t testi ile yapılmıştır. Çapraz tablolarla karşılaştırılan gruplar arasında fark bulunup bulunmadığı yerine göre Ki-kare ya da Fisher testleri ve Varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır. Çalışmada 0,05' den küçük p değerleri istatistiksel

olarak anlamlı kabul edilip, analizler Prism – GraphPad 7.14 paket programı ile yapılmıştır. Çalışmada hesaplanan güç düzeyi ve etki büyüklüğü hesaplamaları G*Power Version 3.1.7. ile tespit edilmiştir.

.

5. BULGULAR

Araştırma bölgemizden 65 yaş üstü 400 kişi çalışmaya alınmıştır. Yaş ortalaması 73,37±6,35 yıl, ortanca yaş 72 idi. Katılımcıların %55,7'si (n=223) kadınlardan, %44,3'ü (n=177) erkeklerden oluşmaktaydı. Katılımcıların %62,7'si (n=251) 65-74 arası yaş grubunda, %30'u (n=120) 75-84 arası yaş grubunda, %7,3'ü 85 yaş ve üstü grubundaydı. Katılımcıların %30,2'si (n=121) okuryazar değildi. %14'ü (n=56) okuryazar, %48'i (n=192) ilkokul düzeyinde, %7'si (n=28) ortaokul/lise ve %0,8'i (n=3) ise üniversite düzeyinde eğitime sahipti (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı

Sosyodemografik Özellikleri		**n**	**%**
Cinsiyet	Kadın	223	55,7
	Erkek	177	44,3
Yaş	65-74 yaş arası	251	62,7
	75-84 yaş arası	120	30,0
	85 yaş ve üzeri	29	7,3
Eğitim durumu	Okuryazar Değil	121	30,2
	Okuryazar	56	14,0
	İlkokul	192	48,0
	Ortaokul/Lise	28	7,0
	Üniversite	3	0,8
Medeni durumu	Evli	312	78
	Bekâr/Dul	88	22
Aylık gelir	600 TL ve altı	141	35,2
	601-1300 TL	42	10,5
	1301-1500 TL	59	14,8
	1501-2500 TL	122	30,5
	2501-3500 TL	30	7,5
	3501 TL ve üstü	6	1,5
Toplam		**400**	**100**

Katılımcıların %78'i (n=312) evli, %22'si (n=88) bekâr ya da duldu. Katılımcıların %35,2'sinin (n=141) geliri 600TL ve altında, %10,5'inin (n=42)

601-1300 TL arasında, %14,8'inin (n=59) 1301-1500 TL arasında, %30,5'inin (n=122) 1501-2500 TL arasında, %7,5'inin (n=30) 2501-3500 TL arasında ve %1,5'inin (n=6) 3501 TL ve üstündeydi (Tablo 1).

Tablo 2. Katılımcıların Kırılganlık Prevelansları

Sosyodemografik Özellikleri		**Kırılgan Sayısı (n)**	**%**
Cinsiyet	Kadın	152	68,1
	Erkek	88	49,7
Yaş	65-74 yaş arası	129	51,3
	75-84 yaş arsı	87	72,5
	85 yaş ve üzeri	24	82,7
Toplam		**400**	**100**

Katılımcıların kırılganlıkları hesaplandı. Kırılgan birey sayısı 240'tı. Toplam katılımcıların kırılganlık oranı %60'dı. Kadınlarda kırılganlık oranı %68,1 erkeklerde kırılganlık oranı %49,7 çıktı. 65-74 yaş grubunun kırılganlık oranı %51,3, 75-84 yaş grubunun kırılganlık oranı %72,5 ve 85 yaş üstü katılımcıların kırılganlık oranı %82,7 çıktı (Tablo 2).

Tablo 3. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Tilburg Belirleyici Özellikleri

	65-74 yaş arası katılımcı sayısı		75-84 yaş arası katılımcı sayısı		85 yaş ve üstü katılımcı sayısı	
	n	%	n	%	n	%
Katılımcıların Kendini Sağlıklı Hissetme Durumu						
Sağlıklı	100	39,8	30	25	8	27,5
Ne sağlıklı ne sağlıksız	126	50,1	75	62,5	15	51,7
Sağlıksız	25	10,1	15	12,5	6	20,8
Toplam	**251**	**100**	**120**	**100**	**29**	**100**
İki veya Daha Fazla Kronik Hastalık Durumu Var mı?						
Evet	160	63,7	79	65,8	21	72,5
Hayır	91	36,3	41	34,2	8	27,5
Toplam	**251**	**100**	**120**	**100**	**29**	**100**
Son Bir Yılda Hayatını Etkileyecek Bir Olay Gerçekleşti mi?						
Evet	82	32,6	44	36,6	10	34,4
Hayır	169	67,4	76	63,4	19	65,6
Toplam	**251**	**100**	**120**	**100**	**29**	**100**
Evlerindeki Yaşam Ortamından Memnun musunuz?						
Evet	238	94,8	111	92,5	23	79,3
Hayır	13	5,2	9	7,5	6	20,7
Toplam	**251**	**100**	**120**	**100**	**29**	**100**

Katılımcıların 65-74 yaş arasındakilerin %39,8'i (n=100) kendilerini sağlıklı, %50,1'i (n=126) kendilerini ne sağlıklı ne sağlıksız, %10,1'i (n=25) sağlıksız hissetmekte idi. 75-84 yaş arasındakilerin %25'i (n=30) kendilerini sağlıklı, %62,5'i (n=75) kendilerini ne sağlıklı ne sağlıksız, %12,5'i (n=15) sağlıksız olarak hissetmekte idi. 85 yaş ve üstü katılımcıların %27,5'i (n=8) kendilerini sağlıklı, %51,7'i (n=15) kendilerini ne sağlıklı ne sağlıksız, %20,8'i (n=6) sağlıksız hissetmekte idi (Tablo 3).

Katılımcıların 65-74 yaş arasındakilerin %63,7'sinin (n=160) 2 veya daha fazla kronik hastalığı varken, %36,3'ünün (n=91) yoktu. 75-84 yaş arasındakilerin %65,8'sinin (n=79) 2 veya daha fazla kronik hastalığı varken, %34,2'ünün (n=41) yoktu. 85 yaş ve üstü katılımcıların %72,5'inin (n=21) 2 veya daha fazla kronik hastalığı varken, %27,5'inin (n=8) yoktu (Tablo 3).

Katılımcıların 65-74 yaş arasındakilerin %32,6'sının (n=82) son bir yılda hayatını etkileyecek bir olay gerçekleşmişken, %67,4'ünde (n=169) herhangi bir olay gerçekleşmemişti. 75-84 yaş arasındakilerin %36,6'sının (n=44) son bir yılda hayatını etkileyecek bir olay gerçekleşmişken, %63,4'ünde (n=76) herhangi bir olay gerçekleşmemişti. 85 yaş ve üstü katılımcıların ise %34,4'sının (n=10) son bir yılda hayatını etkileyecek bir olay gerçekleşmişken, %65,6'ünde (n=19) herhangi bir olay gerçekleşmemişti (Tablo 3).

Katılımcıların 65-74 yaş arasındakilerin %94,8'si (n=238) evlerindeki yaşam ortamından memnunken, %5,2'si (n=13) yaşam ortamından memnun değildi. 75-84 yaş arasındakilerin %92,5'i (n=111) evlerindeki yaşam ortamından memnunken, %7,5'i (n=9) yaşam ortamından memnun değildi. 85 yaş ve üzerindeki katılımcılarda ise %79,3'ü (n=23) evlerindeki yaşam ortamından memnunken, %20,7'i (n=6) yaşam ortamından memnun değildi (Tablo 3).

Tablo 4. Yaş Gruplarına Göre Tilburg Kırılganlık İndeksleri

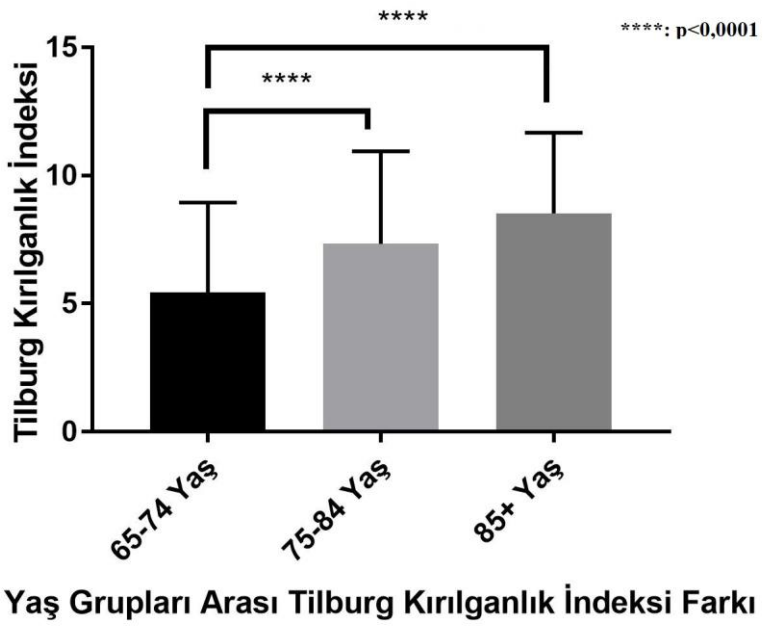
Katılımcıların Yaş Grupları	**Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları Ort+ss**	**Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortancaları Ortanca**	**Toplam Katılımcı Sayısı n**
65-74 Yaş Grubu	5,43±3,5	5	251
75-84 Yaş Grubu	7,33±3,6	8	120
85 Yaş Ve Üstü Grup	8,51±3,1	10	29
Toplam			**400**

Ort ± SS: Ortalama± standart sapma

65-74 yaş arasındaki katılımcıların Tilburg kırılganlık indeksi ortalaması 5,43± 3,5 (Ortanca=5), 75-84 yaş arasındaki katılımcıların Tilburg kırılganlık

indeksi ortalaması 7,33±3,6 (Ortanca=8) ve 84 yaş üstü katılımcıların Tilburg kırılganlık indeksi ortalaması 8,51±3,1 idi (Ortanca=10) (Tablo 4).

Grafik 1. Yaş Grupları Arasında Tilburg Kırılganlık İndeksi Farkları



Student t Testi kullanılmıştır

65-74 yaş arası katılımcılar ile 75-84 yaş arası katılımcılar arasında Tilburg kırılganlık indeksi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0,0001). 65-74 yaş arası katılımcılar ile 85 yaş üstü katılımcılar arasında da Tilburg kırılganlık indeksi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0,0001). 75-84 yaş arası katılımcılar ile 85 yaş üstü katılımcılar arasında Tilburg kırılganlık indeksi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmadı (p=0,09) (Grafik 1).

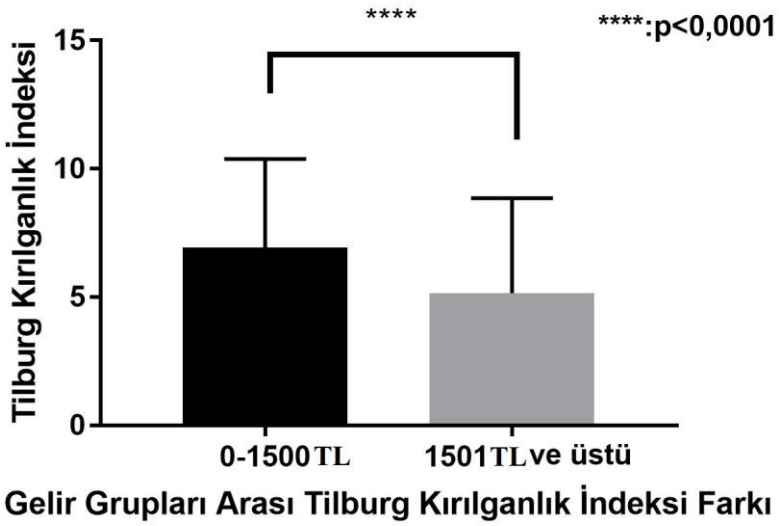
Tablo 5. Yaş Gruplarına Bakılmaksızın Aylık Gelirlerine Göre Tilburg Kırılganlık İndeksleri

Katılımcıların Aylık Gelirleri	Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları Ort+ss	Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortancaları Ortanca	Katılımcı Sayısı (n)
0-1500 TL Arası	6,91±0,21	7	242
1501 TL ve Üstü	8,51±0,28	4	158
Toplam			**400**

Ort ± SS: Ortalama± standart sapma

Katılımcıların yaş gruplarına bakılmaksızın aylık geliri 1500 TL altında olanların Tilburg kırılganlık indeksi 6,91±0,21 (Ortanca=7), 1501 TL ve üstü aylık geliri olanların 8,51±0,28 (Ortanca=4) olarak bulundu (Tablo 5).

Grafik 2. Aylık Gelir Grupları Arasında Tilburg Kırılganlık İndeksi Farkları



Student t Testi kullanılmıştır

Katılımcıların yaş grubuna bakılmaksızın aylık geliri 1500 TL altında olanlar ile 1501 TL ve üstünde olanlar Tilburg kırılganlık indeksi açısından karşılaştırıldığında aylık geliri 1500 TL ve altında olanları Tilburg kırılganlık indeksi istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulundu (p<0,0001) (Grafik 2).

Tablo 6. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Maaş Alan ve Almayan Gruplarda Tilburg Kırılganlık İndeksleri

Katılımcıların Yaş Grupları	Maaş Alanların Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları Ort+ss	Maaş Almayanların Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları Ort+ss	Katılımcı Sayısı (n)
65-74 Yaş Arası	5,32±3,66	5,56±3,29	251
75-84 Yaş Arası	3,65±0,4	3,53±0,56	120
85 Yaş ve Üstü	3,30±0,64	1,98±0,75	29
Toplam			**400**

Ort ± SS: Ortalama± standart sapma

Katılımcıların yaş gruplarına göre aylık maaş alan grup ile aylık maaşı almayan grup Tilburg kırılganlık indeksi olarak karşılaştırıldı. 65-74 yaş grubu arasında aylık maaş alanların Tilburg kırılganlık indeksi 5,32±3,66, maaş almayanların 5,56±3,29 idi. 75-84 yaş grubu arasında aylık maaş alanların Tilburg kırılganlık indeksi 3,65±0,4, maaş almayanların 3,53±0,56 idi. 85 yaş ve üstü grubun aylık maaş alanların Tilburg kırılganlık indeksi 3,30±0,64, maaş almayanların 1,98±0,75 idi (Tablo 6).

Maaş alma durumuna göre 65-74 yaş grubunda (p=0,60), 75-84 yaş grubunda (p=0,82) ve 85 yaş ve üstünde (p=0,33) gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

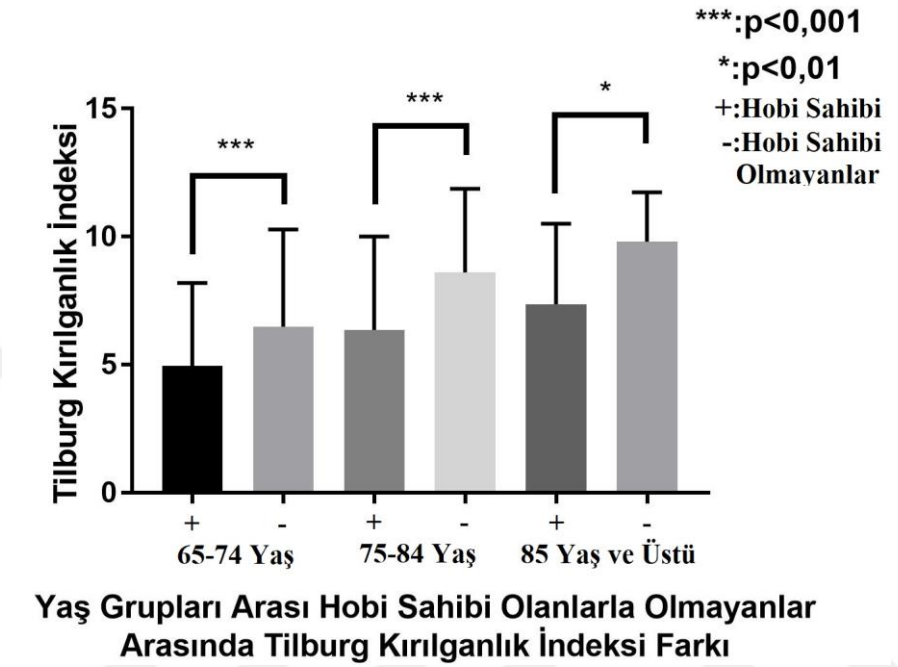
Tablo 7. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Hobi Sahibi Olan ve Olmayan Gruplarda Tilburg Kırılganlık İndeksleri

Katılımcıların Yaş Grupları	Hobi Sahibi Olan Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları Ort+ss	Hobi Sahibi Olmayanların Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları Ort+ss	Katılımcı Sayısı (n)
65-74 Yaş Arası	4,94±3,24	6,47±3,80	251
75-84 Yaş Arası	6,36±3,65	8,60±3,25	120
85 Yaş ve Üstü	7,35±3,15	9,80±1,93	29
Toplam			**400**

Ort ± SS: Ortalama± standart sapma

Katılımcıların yaş gruplarına göre hobi sahibi olan grup ile hobi sahibi olmayan grup Tilburg kırılganlık indeksleri hesaplandı. 65-74 yaş grubu arasında hobi sahibi olanların Tilburg kırılganlık indeksi 4,94±3,24, hobi sahibi olmayanların 6,47±3,80 idi. 75-84 yaş grubu arasında hobi sahibi olanların Tilburg kırılganlık indeksi 6,36±3,65, hobi sahibi olmayanların 8,60±3,25 idi. 85 yaş ve üstü grubun hobi sahibi olanların Tilburg kırılganlık indeksi 7,35±3,15, hobi sahibi olmayanların 9,80±1,93 bulundu (Tablo 7).

Grafik 3. Yaş Gruplarına Göre Hobi Sahibi Olan ve Olmayan Gruplarda Tilburg Kırılganlık İndeks Farkları



Student t Testi kullanılmıştır

65-74 yaş grubunda hobi sahibi olanlar ile hobi sahibi olmayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p=0,0009). 75-84 yaş grubunda hobi sahibi olanlar ile hobi sahibi olmayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p=0,0008). 85 yaş ve üstü grubunda hobi sahibi olanlar ile hobi sahibi olmayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p=0,017). (Grafik 3).

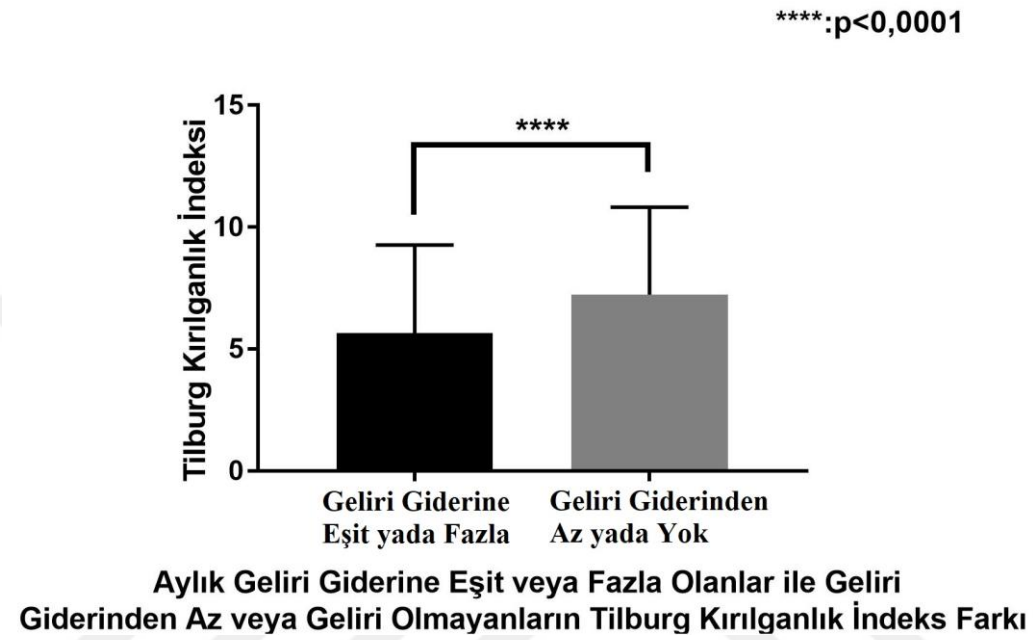
Tablo 8. Katılımcıların Aylık Geliri Giderine Eşit veya Fazla Olanlar ile Geliri Giderinden Az veya Geliri Olmayanların Tilburg Kırılganlık İndeksleri

Katılımcıların Gelir-Gider Durumu	**Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları Ort+ss**	**Katılımcı Sayısı (n)**
Eşit veya Fazla Olanlar	5,65±3,61	256
Az veya Olmayanlar	7,23±3,57	144
Toplam		**400**

Ort ± SS: Ortalama± standart sapma

Katılımcıların gelir ve gider durumlarına göre kırılganlık indeksleri hesaplandı. Geliri giderine eşit veya fazla olanların Tilburg kırılganlık indeksi 5,65±3,61 (n=256). Geliri giderinden daha az veya geliri olmayan grubun kırılganlık indeksi 7,23±3,57 (n=144) bulundu (Tablo 8).

Grafik 4. Katılımcıların Aylık Geliri Giderine Eşit veya Fazla Olanlar ile Geliri Giderinden Az veya Geliri Olmayanların Tilburg Kırılganlık İndeks Farkı



Student t Testi kullanılmıştır

Katılımcıların aylık geliri giderine eşit veya fazla olanlar ile geliri giderinden az veya geliri olmayanların Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0,0001). (Grafik 4).

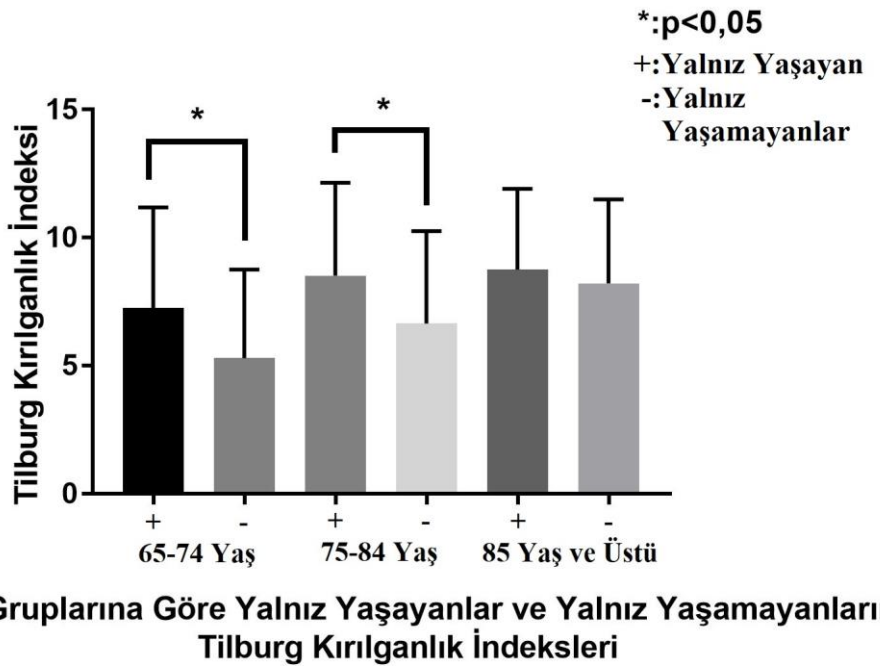
Tablo 9. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Yalnız Yaşayanlar ve Yalnız Yaşamayanların Tilburg Kırılganlık İndeksleri

Katılımcıların Yaş Grupları	Yalnız Yaşayanların Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları Ort+ss	Yalnız Yaşamayanların Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları Ort+ss	Katılımcı Sayısı (n)
65-74 Yaş Arası	7,23±3,94	5,29±3,46	251
75-84 Yaş Arası	8,52±3,61	6,63±3,61	120
85 Yaş ve Üstü	8,75±3,15	8,21±3,27	29
Toplam			**400**

Ort ± SS: Ortalama± standart sapma

Katılımcıların yaş gruplarına göre yalnız yaşayanlar ile yalnız yaşamayanların Tilburg kırılganlık indeksleri hesaplandı. 65-74 yaş grubunda yalnız yaşayanların Tilburg kırılganlık indeksi 7,23±3,94, yalnız yaşamayanların 5,29±3,46 idi. 75-84 yaş grubunda yalnız yaşayanların Tilburg kırılganlık indeksi 8,52±3,61, yalnız yaşamayanların 6,63±3,61 idi. 85 yaş ve üstü yaş grubunda yalnız yaşayanların Tilburg kırılganlık indeksi 8,75±3,15, yalnız yaşamayanların 8,21±3,27 idi (Tablo 9).

Grafik 5. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Yalnız Yaşayanlar ve Yalnız Yaşamayanların Tilburg Kırılganlık İndeksleri Farkı



Student t Testi kullanılmıştır

Katılımcıların yaş gruplarına göre yalnız yaşayanlar ile yalnız yaşamayanlar Tilburg kırılganlık indeksleri açısından karşılaştırıldı. 65-74 yaş grubunda yalnız yaşayanlar ile yalnız yaşamayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p=0,01). 75-84 yaş grubunda grubunda yalnız yaşayanlar ile yalnız yaşamayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p=0,02). 85 yaş ve üstü

grubunda grubunda yalnız yaşayanlar ile yalnız yaşamayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,069) (Grafik 5).

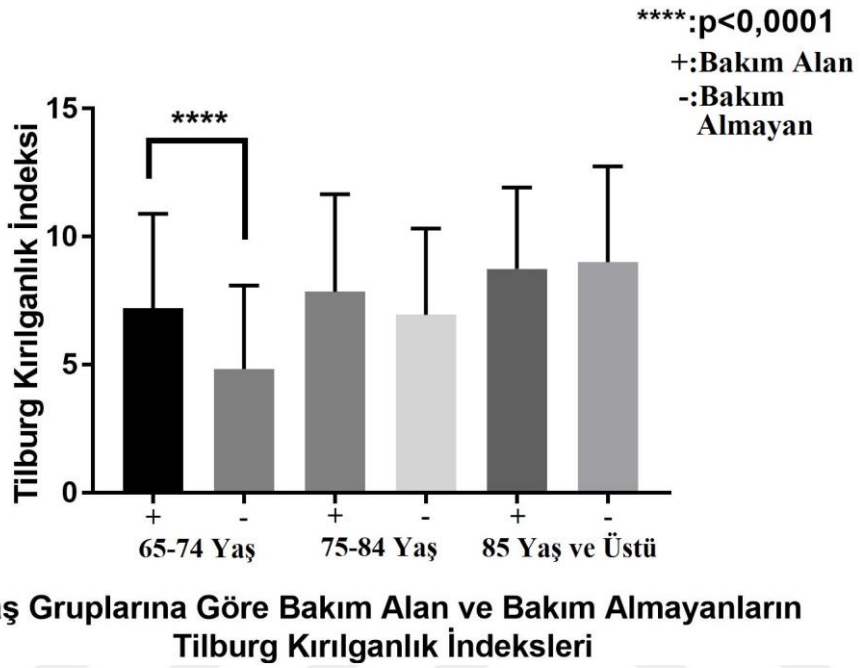
Tablo 10. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Bakım Alan ve Almayan Gruplarda Tilburg Kırılganlık İndeksleri

Katılımcıların Yaş Grupları	Bakım Alanlarda Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları Ort+ss	Bakım Almayanlarda Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları Ort+ss	Katılımcı Sayısı (n)
65-74 Yaş Arası	7,19±3,69	4,83±3,26	251
75-84 Yaş Arası	7,84±3,80	6,93±3,38	120
85 Yaş ve Üstü	8,74±3,18	9,00±3,74	29
Toplam			**400**

Ort ± SS: Ortalama± standart sapma

Katılımcıların yaş gruplarına göre evde birileri tarafından bakılan grup ile herhangi bir bakım almayan grup Tilburg kırılganlık indeksleri hesaplandı. 65-74 yaş grubunda bakım alanların Tilburg kırılganlık indeksi 7,19±3,69, herhangi bir bakım almayanların 4,83±3,2 idi. 75-84 yaş grubunda bakım alanların Tilburg kırılganlık indeksi 7,84±3,80, bakım almayanların 6,93±3,38 idi. 85 yaş ve üstü grubunda bakım alanların Tilburg kırılganlık indeksi 8,74±3,18, bakım almayanların 9,00±3,74 bulundu (Tablo 10).

Grafik 6. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Bakım Alanların ve Bakım Almayanların Tilburg Kırılganlık İndeksleri Farkı



Student t Testi kullanılmıştır

Katılımcıların yaş gruplarına göre bakım alanlar ile bakım almayanlar Tilburg kırılganlık indeksleri açısından karşılaştırıldı. 65-74 yaş grubunda bakım alanlar ile bakım almayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,0001$). 75-84 yaş grubunda grubunda bakım alanlar ile bakım almayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,17$). 85 yaş ve üstü grubunda bakım alanlar ile bakım almayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,87$) (Grafik 6).

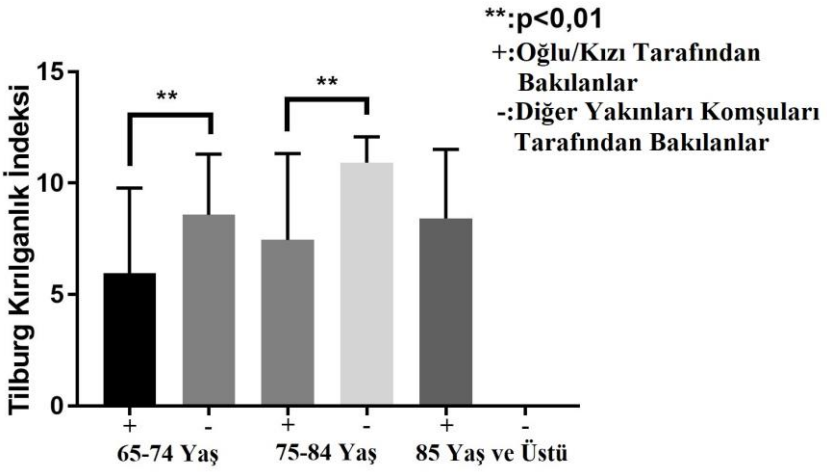
Tablo 11. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Kızı/Oğlu Tarafından Bakılan Grupla Diğer Yakınları/Komşuları Tarafından Bakılan Grubun Tilburg Kırılganlık İndeksleri

Katılımcıların Yaş Grupları	Kızı/Oğlu Tarafından Bakılanların Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları	Yakınları/Komşuları Tarafından Bakılanların Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları	Katılımcı Sayısı
	Ort+ss	Ort+ss	(n)
65-74 Yaş Arası	5,96±3,82	8,57±2,73	79
75-84 Yaş Arası	7,45±3,86	10,92±1,16	47
85 Yaş ve Üstü	8,42±3,10	0	26
Toplam			**162**

Ort ± SS: Ortalama± standart sapma

Katılımcıların yaş gruplarına göre evde kızı/oğlu tarafından bakılan grup ile diğer yakınları/komşuları tarafından bakılan grubun Tilburg kırılganlık indeksleri hesaplandı. 65-74 yaş grubunda evde kızı/oğlu tarafından bakılanların Tilburg kırılganlık indeksi 5,96±3,82, diğer yakınları/komşuları tarafından bakılanların 8,57±2,73 idi. 75-84 yaş grubunda evde kızı/oğlu tarafından bakılanların Tilburg kırılganlık indeksi 7,45±3,86, diğer yakınları/komşuları tarafından bakılanların 10,92±1,16 idi. 85 yaş ve üstü grubunda evde kızı/oğlu tarafından bakılanların Tilburg kırılganlık indeksi 8,42±3,10, diğer yakınları/komşuları tarafından bakılan 85 yaş üstü katılımcı yoktu (Tablo 11).

Grafik 7. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Kızı/Oğlu Tarafından Bakılan Grupla Diğer Yakınları/Komşuları Tarafından Bakılan Grubun Tilburg Kırılganlık İndeksleri Farkı



Yaş Gruplarına Göre Kızı/Oğlu Tarafından Bakılanla Diğer Yakınları/Komşuları Tarafından Bakılanların Tilburg Kırılganlık İndeksleri Farkı

Student t Testi kullanılmıştır

Katılımcıların yaş gruplarına göre kızı/oğlu tarafından bakılanlar ile diğer yakınları/komşuları tarafından bakılanların Tilburg kırılganlık indeksleri açısından karşılaştırıldı. 65-74 yaş grubunda kızı/oğlu tarafından bakılanlar ile diğer yakınları/komşuları tarafından bakılanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,01$). 75-84 yaş grubunda kızı/oğlu tarafından bakılanlar ile diğer yakınları/komşuları tarafından bakılanlar Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,01$) (Grafik 7).

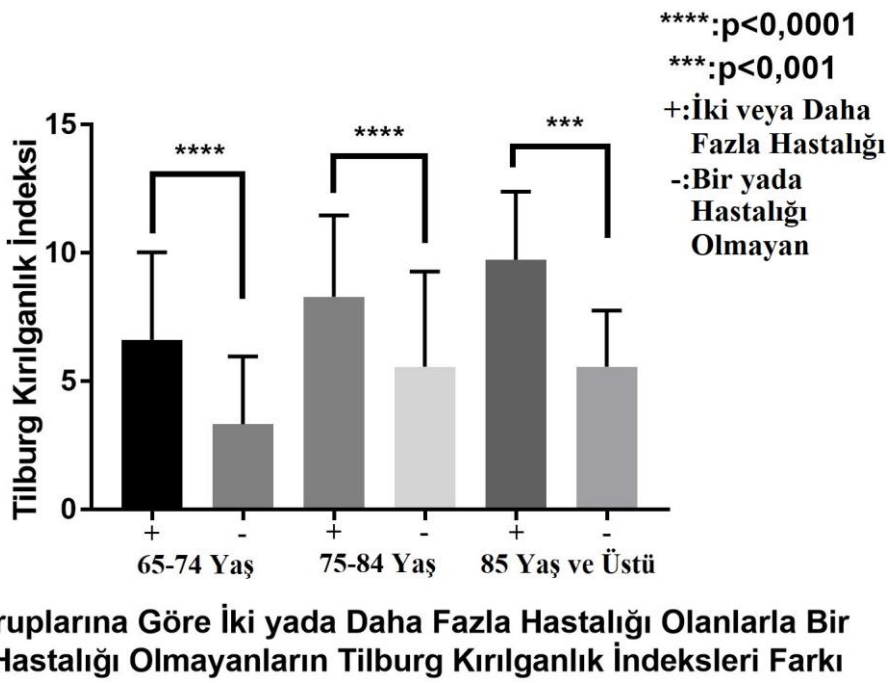
Tablo 12. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre İki ya da Daha Fazla Hastalığı Olanlarla Bir ya da Hastalığı Olmayanların Tilburg Kırılganlık İndeksleri

Katılımcıların Yaş Grupları	İki ya da Daha Fazla Hastalığı Olanlarda Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları Ort+ss	Bir ya da Hastalığı Olmayanlarda Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları Ort+ss	Katılımcı Sayısı (n)
65-74 Yaş Arası	6,60±3,40	3,31±2,63	251
75-84 Yaş Arası	8,28±3,17	5,56±3,70	120
85 Yaş ve Üstü	9,72±2,65	5,55±2,18	29
Toplam			**400**

Ort ± SS: Ortalama± standart sapma

Katılımcıların yaş gruplarına göre iki ya da daha fazla hastalığı olanlarla bir ya da hastalığı olmayan grubun Tilburg kırılganlık indeksleri hesaplandı. 65-74 yaş grubunda iki ya da daha fazla hastalığı olanların Tilburg kırılganlık indeksi 6,60±3,40, bir ya da hastalığı olmayanların 3,31±2,63 idi. 75-84 yaş grubunda iki ya da daha fazla hastalığı olanların Tilburg kırılganlık indeksi 8,28±3,17, bir ya da hastalığı olmayanların 5,56±3,70 idi. 85 yaş ve üstü grubunda iki ya da daha fazla hastalığı olanların Tilburg kırılganlık indeksi 9,72±2,65, bir ya da hastalığı olmayanların 5,55±2,18 bulundu (Tablo 12).

Grafik 8. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre İki ya da Daha Fazla Hastalığı Olanlarla Bir ya da Hastalığı Olmayanlar Grubunun Tilburg Kırılganlık İndeksleri Farkı



Student t Testi kullanılmıştır

Katılımcıların göre yaş gruplarına göre iki ya da daha fazla hastalığı olanlarla bir ya da hastalığı olmayanlar grubunun Tilburg kırılganlık indeksleri açısından karşılaştırıldı. 65-74 yaş grubunda iki ya da daha fazla hastalığı olanlarla bir ya da hastalığı olmayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,0001$). 75-84 yaş grubunda iki ya da daha fazla hastalığı olanlarla bir ya da hastalığı olmayanlar Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,0001$). 85 yaş ve üstü hasta grubunda iki ya da daha fazla hastalığı olanlarla bir ya da hastalığı olmayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,001$) (Grafik 8).

Tablo 13. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Başkasına Bakmakla Sorumlu Olan Kişilerle Başka Bir Kişiye Bakmakla Sorumlu Olmayanların Tilburg Kırılganlık İndeksleri

Katılımcıların Yaş Grupları	Başkasına Bakmakla Sorumlu Olanlarda Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları	Başka Bir Kişiye Bakma Sorumluluğu Olmayanlarda Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları	Katılımcı Sayısı
	Ort+ss	Ort+ss	(n)
65-74 Yaş Arası	5,54±3,34	5,43±3,56	251
75-84 Yaş Arası	8,64±3,31	7,02±3,58	120
85 Yaş ve Üstü	9,66±3,61	8,55±3,14	29
Toplam			**400**

Ort ± SS: Ortalama± standart sapma

Katılımcıların yaş gruplarına göre başkasına bakmakla sorumlu olan kişilerle başka bir kişiye bakmakla sorumlu olmayanlar grubunun Tilburg kırılganlık indeksleri hesaplandı. 65-74 yaş grubunda başkasına bakmakla sorumlu olanların Tilburg kırılganlık indeksi 5,54±3,34, başka bir kişiye bakmakla sorumlu olmayanların 5,43±3,56 idi. 75-84 yaş grubunda başkasına bakmakla sorumlu olanların Tilburg kırılganlık indeksi 8,64±3,31, başka bir kişiye bakmakla sorumlu olmayanların 7,02±3,58 idi. 85 yaş ve üstü grubunda başkasına bakmakla sorumlu olanların Tilburg kırılganlık indeksi 9,66±3,61, başka bir kişiye bakmakla sorumlu olmayanların 8,55±3,14 bulundu (Tablo 13).

Katılımcıların yaş gruplarına göre başkasına bakmakla sorumlu olan kişilerle başka bir kişiye bakmakla sorumlu olmayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksleri açısından karşılaştırıldı. 65-74 yaş grubunda bakmakla sorumlu olan kişilerle başka bir kişiye bakmakla sorumlu olmayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,83). 75-84 yaş grubunda bakmakla sorumlu olan kişilerle başka bir kişiye bakmakla sorumlu olmayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak

anlamlı fark yoktu (p=0,08). 85 yaş ve üstü hasta grubunda bakmakla sorumlu olan kişilerle başka bir kişiye bakmakla sorumlu olmayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,45).

Tablo 14. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Tam Zamanlı Bakım Alanlar ile Tam Zamanlı Bakım Almayanların Tilburg Kırılganlık İndeksleri

Katılımcıların Yaş Grupları	**Tam Zamanlı Bakım Alanların Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları Ort+ss**	**Tam Zamanlı Bakım Almayanların Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları Ort+ss**	**Katılımcı Sayısı (n)**
65-74 Yaş Arası	7,23±3,57	6,53±4,21	251
75-84 Yaş Arası	7,75±3,33	8,60±3,90	120
85 Yaş ve Üstü	8,58±3,14	8,53±3,15	29
Toplam			**400**

Ort ± SS: Ortalama± standart sapma

Katılımcıların yaş gruplarına göre tam zamanlı bakım alanlar ile tam zamanlı bakım almayanların Tilburg kırılganlık indeksleri hesaplandı. 65-74 yaş grubunda tam zamanlı bakım alanların Tilburg kırılganlık indeksi 7,23±3,57, tam zamanlı bakım almayanların 6,53±4,21 idi. 75-84 yaş grubunda tam zamanlı bakım alanların Tilburg kırılganlık indeksi 7,75±3,33, tam zamanlı bakım almayanların 8,60±3,90 idi. 85 yaş ve üstü grubunda tam zamanlı bakım alanların Tilburg kırılganlık indeksi 8,58±3,14, tam zamanlı bakım almayanların 8,53±3,15 bulundu (Tablo 14).

Katılımcıların yaş gruplarına göre tam zamanlı bakım alanlar ile tam zamanlı bakım almayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksleri açısından karşılaştırıldı. 65-74 yaş grubunda tam zamanlı bakım alanlar ile tam zamanlı bakım almayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,45). 75-84 yaş grubunda tam zamanlı bakım alanlar ile tam zamanlı bakım almayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,39). 85 yaş ve üstü hasta grubunda tam zamanlı

bakım alanlar ile tam zamanlı bakım almayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,97).

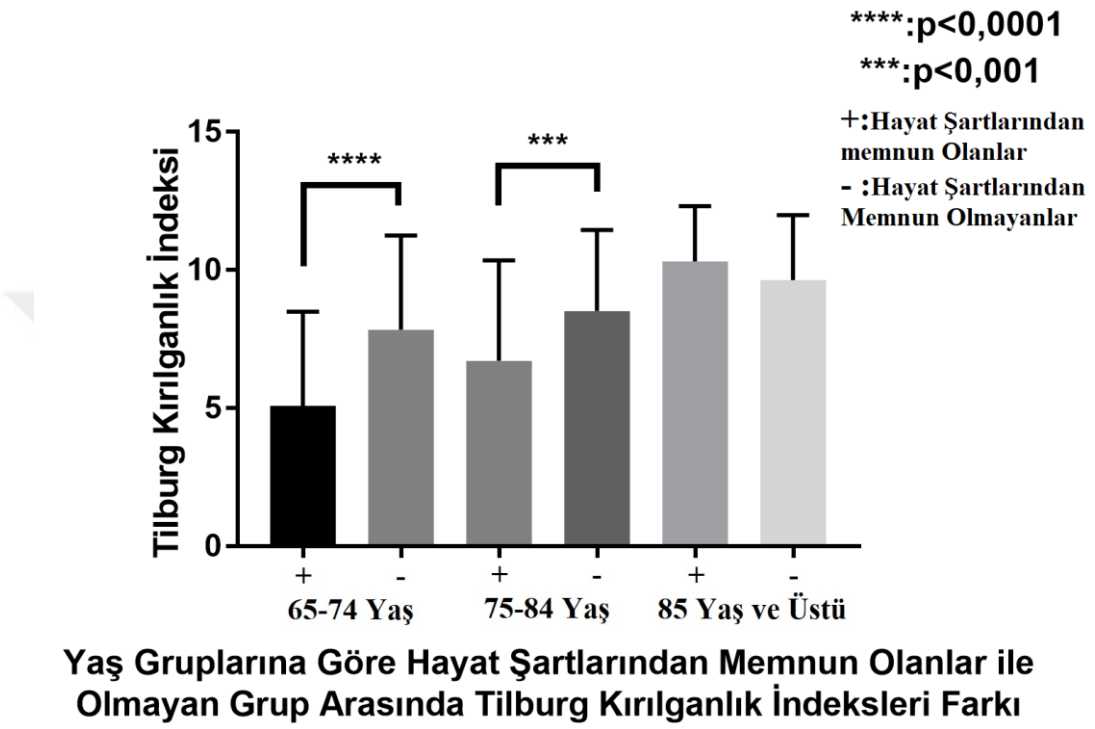
Tablo 15. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Hayat Şartlarından Memnun Olanlar ile Memnun Olmayanların Tilburg Kırılganlık İndeksleri

Katılımcıların Yaş Grupları	Hayat Şartlarından Memnun Olanların Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları	Hayat Şartlarından Memnun Olmayanların Tilburg Kırılganlık İndeksi Ortalamaları	Katılımcı Sayısı
	Ort+ss	Ort+ss	(n)
65-74 Yaş Arası	5,07±3,40	7,83±3,40	251
75-84 Yaş Arası	6,70±3,63	9,62±2,35	120
85 Yaş ve Üstü	8,50±2,94	10,30±2,0	29
Toplam			**400**

Ort ± SS: Ortalama± standart sapma

Katılımcıların yaş gruplarına göre hayat şartlarından memnun olanlar ile memnun olmayanların Tilburg kırılganlık indeksleri hesaplandı. 65-74 yaş grubunda hayat şartlarından memnun olanların Tilburg kırılganlık indeksi 5,07±3,40, hayat şartlarından memnun olmayanların 7,83±3,40 idi. 75-84 yaş grubunda hayat şartlarından memnun olanların Tilburg kırılganlık indeksi 6,70±3,63, hayat şartlarından memnun olmayanların 9,62±2,35 idi. 85 yaş ve üstü grubunda hayat şartlarından memnun olanların Tilburg kırılganlık indeksi 8,50±2,94, hayat şartlarından memnun olmayanların 10,30±2,0 bulundu (Tablo 15).

Grafik 9. Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Hayat Şartlarından Memnun Olanlar ile Memnun Olmayanlar Grubunun Tilburg Kırılganlık İndeksleri Farkı



Yaş Gruplarına Göre Hayat Şartlarından Memnun Olanlar ile Olmayan Grup Arasında Tilburg Kırılganlık İndeksleri Farkı

Student t Testi kullanılmıştır

Katılımcıların yaş gruplarına göre hayat şartlarından memnun olanlar ile memnun olmayanlar grubunun Tilburg kırılganlık indeksleri farkı açısından karşılaştırıldı. 65-74 yaş grubunda hayat şartlarından memnun olanlar ile memnun olmayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,0001$). 75-84 yaş grubunda hayat şartlarından memnun olanlar ile memnun olmayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,001$). 85 yaş ve üstü hasta grubunda hayat şartlarından memnun olanlar ile memnun olmayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,23$) (Grafik 9).

Katılımcılara sorulan ‘kimin bakmasını istersiniz?’ sorununa %85’i çocuklarının bakmasını istediğini söyledi ve ‘kimin yanında huzurlusunuz?’ sorusuna %89’u evinde huzurlu olduğunu söyledi. %80’i sorunlarıyla ilgili

çevresinin tavrının iyi olduğunu söyledi. Katılımcıların %28'i çevresiyle iletişim güçlüğü çektiği söyledi. Katılımcıların %65'i herhangi bir geliri olmasa da yakınları tarafından bakılacağını düşünürken, bakım alanların sadece %3'ü bakım için ücret ödemekteydi. Huzurevinde kalmak isteyenlerin oranı sadece %0,5 idi.

6. TARTIŞMA

Çalışmamızda Konya ili, Çumra ilçesinde 65 yaş üstü bireylerde kırılganlık indexi ile bakım verenlerinin yakınlığı arasında ki ilişki incelenmiştir.

Çalışmamızda sosyokültürel düzeyi oldukça düşük olan popülasyonda kırılganlık oranının, beklenenden yüksek olduğu, sosyodemografik verilerle ilgili kırılganlık ilişkisinin literatürle uyumlu çıktığı görülmüştür. Kırılganlık indeksi ile bakım veren yakınlığı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Çumra ilçesinde 400 kişi ile yapılan çalışmamızda ortanca yaş 72 (min=65, max=92) idi. Genel kırılganlık prevalansı %60,0 olarak tespit edilmiştir. Dünya literatüründe ki genel yaygınlık oranlarının üst sınırı ise %59 idi (206). Türkiye'de 2017 yılında 271 kişiyle yapılan TFI'ın Türkçe'ye uyarlanması çalışmasında %45,4 bulunmuştur (402). Yine Türkiye'de 2012-2013 arasında 1200 kişiyle farklı bir indexle yapılan FrailTURK çalışmasında prevalans %39,2 bulunmuştur (403). Bizim çalışmamızda kırılganlık prevalansı dünyada ve ülkemizde yapılan çalışmaların sonuçlarına göre daha yüksek çıkmıştır. Nedenin düşük eğitim düzeyi ile ilgili olduğunu düşünmekteyiz. Çalışma popülasyonumuzda ilkokul mezunu ve altı olanların oranı %92,2 ile Türkiye ortalamasından (%80, TUIK 2018) yüksektir. Birleşik Krallık' ta ikizlerin kırılganlık açısından değerlendirildiği bir çalışmada ikizler arasında bile düşük eğitim düzeyinin kırılganlığa yatkınlığı artırdığı belirlenmiştir (219). Düşük eğitim düzeyi Dokuzlar' ın çalışmasında da gösterildiği gibi kırılganlık için risk faktörüdür (135).

Kadınlarda kırılganlık oranı %68,1, erkeklerde %49,7 olarak bulunmuştur Literatürle uyumlu olarak kadın cinsiyette kırılganlık oranları erkeklerden yüksektir. Collard'ın meta-analizi, ortalama kırılganlık prevalansının kadınlarda (%9,6), erkeklerden (%5,2) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğunu göstermektedir. (206). Cinsiyet açısından farklı sonuçların olması hem biyolojik hem de sosyoekonomik faktörlere atfedilmektedir. Bununla birlikte, kadınların herhangi bir kırılganlık düzeyinde veya yaşta daha düşük mortalite

oranlarıyla kanıtlandığı gibi, erkek-kadın sağlığı-hayatta kalma paradoksunun sonucunda kırılganlığı daha iyi tolere ettiği tespit edilmiştir (216). Kadınlar, ilerleyici fiziksel düşüş, morbiditede artışı ile daha uzun ömür ve olumsuzluklara daha iyi uyum göstermektedirler (404).

65-74 yaş arası katılımcılar ile 75-84 yaş arası katılımcılar arasında, 65-74 yaş arası katılımcılar ile 85 yaş üstü katılımcılar arasında Tilburg kırılganlık indeksi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. ($p<0,0001$). 75-84 yaş arası katılımcılar ile 85 yaş üstü katılımcılar arasında Tilburg kırılganlık indeksi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p=0,09$). Çalışmamızda yaş kırılganlıkta belirleyici faktörlerden biri olarak öne çıkmıştır. Bir sistematik derlemede, 65 yaş ve üstü toplumda yaşayan yetişkinlerde kırılganlığın genel yaygınlığının ortalama %10,7 olduğu bildirilirken, bu oranın, 80-84 yaş arası kişilerde %15,7 ve 85 yaş ve üstü kişilerde %26,1'e ulaştığı tespit edilmiştir (206). Yine de, kırılganlık düzeylerinin tespit edilenlerden daha yüksek olduğu düşünülmektedir (208).

Katılımcıların yaş grubuna bakılmaksızın aylık geliri 1500 TL altında olanlar ile geliri giderinden az veya geliri olmayanların Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,0001$). Maaş alma durumuna göre 65-74 yaş grubunda ($p=0,60$), 75-84 yaş grubunda ($p=0,82$) ve 85 yaş ve üstünde ($p=0,33$) gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Çalışmamızda gelir sonuçlarında yapılan çalışmalarla benzer sonuçlara ulaşılmıştır (218). Maaş alma-almama durumunda sonucun farklı olmasının nedeninin çalışma popülasyonunun başka bir işte çalışmasından bağımsız olarak aynı zamanda yörenin en büyük gelir kaynağı olan çiftçilikten ek kazanç sağlaması olduğu düşünülmektedir.

Tüm yaş gruplarında hobi sahibi olanlar ile hobi sahibi olmayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. ($p=0,0009$, $p=0,0008$, $p=0,017$) Önceki gerontolojik çalışmalar, sosyal

faaliyetlere katılımın olumsuz kırılganlık sonuçlarına karşı koruyucu etkileri olduğunu belgelemiştir (405, 406). 2002 yılında DSÖ politika çerçevesi, sosyal katılımı artırmanın yaşlanan popülasyonlar için anahtar bir bileşen olarak önermiştir (40). Ülkemizde yaşlılar için açılan ve gündüz bakım veren kurumlarda kişiler hem sosyalleşmekte, hem de yeni uğraşlar edinmekte, hatta bu uğraşlarından gelir elde edebilmektedir. Ancak zaten yetersiz sayıda ki bu kurumlar çoğu zaman büyük şehirlerle sınırlı kalmaktadır. Birçok yaşlının ise bu kurumlarından haberi bile yoktur. Yaşlıların tecrübelerine dikkat çekmek ve faydalanmak amacıyla projeler hazırlanarak görsel ve yazılı basında kullanılabilir. Yaşlılarımıza yönlenen önyargılar basın sayesinde kırılabilir, dolayısıyla kendilerine hayatın içinde daha çok yer bulabilirler. Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı halk eğitim merkezlerinde isteyenlere yaşlılık dönemi hakkında eğitimler verilebilir. Böylece insanlar artan yaşla birlikte neyle karşılaşabileceklerini öğrenebilirler. Yaşlılarımız da bu sayede hem kendilerini anlatma fırsatı hem de zengin deneyimlerini paylaşma imkânı elde edeceklerdir (121). İyi bir halk sağlığı politikasının, yerel yönetimler vasıtasıyla hem kırsal hem de kentsel alanlarda grup veya yalnız yapılabilecek spor ve hobilere sosyal katılım için fırsatlar sağlaması gerektiği aşikâr gözükmektedir.

Katılımcıları yaş gruplarına göre hastalığı olmayan ya da bir hastalığı olan grup ile iki ya da daha fazla hastalığı olan grubu Tilburg kırılganlık indeksleri açısından karşılaştırdığımızda yine tüm yaş gruplarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,001$). TFI Türkiye geçerlilik çalışması ve FrailTURK çalışmasında da kırılganlık ile komorbid hastalıklar arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (135, 402). İngiltere' de yapılan bir çalışmada artan morbidite ile kırılganlık oranının ve prevalansının artışı, aynı zamanda mortalite ile ilişkileri gösterilmiştir. Hem Ulusal Sağlık ve Bakım Mükemmelliği Enstitüsü (NICE) hem de İngiliz Geriatri Derneği, olumsuz sonuçlar açısından daha büyük risk altında olan ve tedavi optimizasyonundan yararlanabilecek multimorbidite hastalarını tespit etmek için kırılganlığın tanınmasının, taranmasının önemini vurgulamaktadır (407). Çalışmalara göre, kırılganlığın taranması ve erken

müdahale edilmesi ile 65 yaş ve üstü kişilerde bir ila üç yıl içinde ortaya çıkabilecek özerklik kaybı ve olumsuz sağlık olayları önlenebilmekte, komorbiditelerin daha iyi yönetimi sağlanabilmektedir (12).

Katılımcıların yaş gruplarına göre yalnız yaşayanlar ile yalnız yaşamayanlar Tilburg kırılganlık indeksleri açısından karşılaştırıldı. 65-74 yaş grubunda ve 75-84 yaş grubunda grubunda yalnız yaşayanlar ile yalnız yaşamayanlar arasında TFI' da istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p=0,01; p=0,02). 85 yaş ve üstü grubunda grubunda ise yalnız yaşayanlar ile yaşamayanlar arasında TFI açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (p=0,069). Peterson ve Venestra'ya göre yalnızlık KVH için bir risk faktörüdür (408). Çalışmalara göre yalnızlıkla inme prevalansı artmaktadır. İnme geçirmiş hastalarda ise yalnızlaşmanın ve inme sonrası depresyonun da daha sık görüldüğü tespit edilmiştir (409, 410, 411). Yalnız yaşayan kişiler, diğerlerine göre sağlık kurumlarına daha sık başvurmakta, hastane yatışları daha sık ve daha uzun süreli olmaktadır (412, 413, 414).

Çalışmamızda katılımcıların yaş gruplarına göre, bakım alanlar ile bakım almayanlar TFI açısından karşılaştırılmıştır. 65-74 yaş grubunda bakım alanlar ile almayanlar arasında TFI' da istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0,0001). 75-84 yaş grubunda ve 85 yaş ve üstü grubunda bakım alanlar ile almayanlar arasında TFI açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (p=0,17; p=0,87). Literatürde kırılganlık ile bakım alma arasındaki ilişkiyi değerlendiren bir çalışma bildiğimiz kadarıyla yoktur.

Çalışmamızda yaşlılarımız evlerinde yaşlanmak istemektedirler. Huzurevinde kalabileceklerini söyleyenlerin oranı %0,5 idi. Ülkemizde yapılan bir çalışmada yaşlıların %91,7'sinin huzurevinde kalmak istemedikleri tespit edilmiştir (415). Huzurevinde yaşayanlarla yapılan bir çalışmada ise kalanların %51'i kendi evinde kalmak istediğini ifade etmiştir. Bu çalışmaya göre yaşlıların huzurevinde kalma sebepleri olarak %63'ü mecburiyet, %11' i çocuklarının tavsiyesi, %6'sı çocuklarının ilgisizliğini göstermiştir. Sadece %17'si kendi

istekleriyle kaldıklarını söylemişlerdir (416). Ancak 2018 yılında yapılan başka bir çalışmada yaşlıların %49'unun huzurevinde, %18'inin kendi evinde, %33' ünün de ailesi/çocukları ile birlikte yaşamak istedikleri sonucu çıkmıştır (417).

Araştırmalara göre aslında hem ülkemizde hem dünyada yaşlıların bakım ve barınma ile ilgili değerlendirmelerinin subjektif olduğu görülmektedir. Bu değerlendirmelerde yaşlının kişilik ve aile yapısı, deneyimleri, bölgesel imkânlar, kurumların bakım kalitesinde ki farklılıklar gibi faktörlerin etkisinin olabileceğini düşünmekteyiz. Ülkemizde bakım kurumlarının, yaşamın bir evresi olan yaşlılığın geçirileceği yerler olarak değil de kimsenin istemediği kişilerin kaldığı veya bırakıldığı yerler olarak algılandığı görülmektedir. (418).

Çalışmamızda katılımcıların yaş gruplarına göre kızı/oğlu tarafından bakılanlar ile diğer yakınları/komşuları tarafından bakılanlar TFI açısından karşılaştırılmıştır. 65-74 yaş ile 75-84 yaş grubunda kızı/oğlu tarafından bakılanlar ile diğer yakınları/komşuları tarafından bakılanlar arasında TFI' da istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,01$; $p<0,01$). 2018 yılında ülkemizde yapılmış bir çalışmada yaşlıya bakım veren bireylerin %62,9 oranında yaşlının gelini olduğu, bakım verenlerin %82'sinin bu durumdan memnun oldukları tespit edilmiştir. Çalışmamızın sonuçları da bu sonuçlara paraleldir.

Global olarak bakım verme kadının üzerine yüklenmiştir. Dramalı ve ark. (1998) tarafından yapılan çalışmasında da % 89,9 oranında kadınlar bakım veren olarak tespit edilmiştir (419). Shank-Mcelroy ve Strobino bakım verenlerin daha çok aile üyeleri ve arkadaşlar olduğunu; Lin ve Lu (2005) ise % 30,6 ile eşlerin primer bakım veren olduğunu tespit etmiştir. Bu çalışmada eşlerin çoğu, kendi yaşamları ve ailenin diğer üyeleri için birçok zorluğu beraberinde getirse de mümkün olduğu kadar bakım işini devam ettirmek istediklerini söylemişlerdir (420, 421).

Ülkemizde yapılan bakım verme ve yaşam doyumu ile ilgili bir araştırmada yaşlıya bakım sağlayanlar yaşlının eşi, kızı, oğlu ve gelini olarak bulunmuştur. Bu kişilerden bakım yükünü en çok hisseden yaşlının eşi iken, en az

hisseden ve yaşam doyumu yüksek kişi gelin olarak tespit edilmiştir (422).Farklı çalışmaların sonuçlarına göre de bakım yükünü taşıyan kişiler bakıma muhtaç kişinin eş ve kızlarıdır. Uluslararası çalışmalarda yaşlı bireylere çoğunlukla kızı, eşi bakmaktadır. Ülkemizde ise onların yanı sıra ve hatta çoğunlukla gelinlerin yaşlı bireye bakmaktadır. Gelinler bakım yükünü daha az hissetmekte, daha toleranslı görünmekte ve yaşam doyumları da diğer bireylere göre daha yüksek tespit edilmektedir. Bu durumun açıklamasının ise yetiştikleri kültürden dolayı bakım verme işini kendi sorumlulukları olarak algılamaları olduğu düşünülmektedir (423, 424).

Bakım yükünü azaltmak için eğitim ve danışmanlık hizmetleri sunulması, yaşlı bireyle iyileştirmek için yöntemler geliştirilmesi planlanabilir. Yeni çalışmalarla ülkemizde bakım verme yükü ve yaşam kalitesini belirlemeye yönelik kaynakların zenginleştirilmesi önerilmektedir (282).

Çalışmamızda katılımcıların göre yaş gruplarına göre hayat şartlarından memnun olanlar ile memnun olmayanlar arasında 65-74 yaş grubunda ve 75-84 yaş grubunda Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,0001$;$p<0,001$). 85 yaş ve üstü hasta grubunda hayat şartlarından memnun olanlar ile memnun olmayanlar arasında Tilburg kırılganlık indeksinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,23$) .Araştırmalara göre yaşam kalitesi göstergesi olarak algılanan kavramlar kültürel olarak değişebilmektedir. Türk yaşlıları için yaşam kalitesinin en önemli göstergeleri kendi işini yapabilme, iyi aile ilişkileri, kendi kararlarını verebilme, büyük anne-büyük baba rolü ve iştahın yerinde olmasıdır. Türk yaşlılarının önemsemediği ancak diğer kültürlerde çok önemli sayılan kavramlar ise, sosyalleşme, negatif ayrımcılığın olmaması ve gönüllü faaliyetlere katılımdır. Dolayısıyla daha objektif sonuçlar için yaşlı bireylerle ilgili çalışmaların farklı sosyoekonomik gruplarda yapılmasında fayda olduğu düşünülmektedir (425).

Katılımcıların yaş gruplarına göre başkasına bakmakla sorumlu olan kişilerle başka bir kişiye bakmakla sorumlu olmayanlar arasında Tilburg

kırılganlık indeksleri açısından karşılaştırıldığında tüm yaş gruplarında istatiksel olarak anlamlı sonuç çıkmamıştır.

Çalışmamızda katılımcıların yaş gruplarına göre tam zamanlı bakım alanlar ile tam zamanlı bakım almayanlar Tilburg kırılganlık indeksleri açısından karşılaştırılmıştır. Tüm yaş gruplarında istatiksel olarak anlamlı sonuç bulunamamıştır.

Çalışmamızda yaş, kadın cinsiyet, düşük eğitim durumu, bakım alamama, düşük sosyoekonomik durum, kızı ve oğlu hariç başkaları tarafından bakılma, yaşam kalitesinden memnun olmama kırılganlıkta öne çıkan belirleyici faktörler olmuştur.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kırılganlığın zaman içinde değişebilirliğini ve yaşlanma sürecinin fiziksel, psikolojik, sosyal ve çevresel alanlarının etkileşiminin algılanması, dinamik ve karmaşık sisteminin kavranması, yaşlı yetişkinlerin bakımında eğitimli ve vicdanlı profesyonellerin yeteneğinin bir parçası olmalıdır. Bu nedenle, sağlık çalışanlarına özellikle acil servisler ve birinci basamakta kırılganlığı tanıyabilmeleri için eğitim ve yatırım yapmak gelecekteki çalışmaların temeli olarak değerlendirilmektedir. Yaşlı hastaların farklı kliniklerde olan takip ve muayenelerinin tek merkezden yapılabileceği birimlerin kurulması, düzenlenmesi gereği olduğu aşikârdır. Ek olarak, klinik çalışmalarda farklı araçların kullanılması, sistematik gözden geçirmelerdeki sonuçların karşılaştırılabilirliğini önleyebileceğinden, ölçeklerin standartlaştırılması ihtiyacı olduğu görülmektedir.

Yöresel ve kültürel farklılıklar dikkate alınarak bölgelere göre değişebilen yaşlı bakım programları oluşturulabilir. Bakıcı yükü, bakımevi yatışlarında primer neden olarak çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Bakım verenin yükünü azaltacak ve kişiyi destekleyecek yeni politikalar ve olanaklar sayesinde önümüzdeki yıllarda yaşlı bakımı yeni bir seviyeye gelebilir.

Yeni yerleşim yerleri planlanırken yaşlıların sosyal ihtiyaçlarının gözetilmesi son derece önemlidir. Projeler yapılırken, açık alanlar planlanırken daha önce ki yetersizlikler düzeltilebilir. Bütün yaş gruplarına göre bu alanlar imkânlar dâhilinde daha da zenginleştirilebilir.

Evde bakım hizmetlerinin devlet desteğiyle sağlanması ihtiyacı olanlara eşit ve sürekli bakımın sağlanması açısından önemlidir. Bu desteğin planlanması, uygulanması, izlenmesi için şu anda bulunandan daha güçlü bir düzenleme mevzuat gerekmektedir. Evde Sağlık Hizmetlerinin Sunulmasına Dair Yönetmelik incelendiğinde, ağırlıklı olarak tedavi sağlamak üzere hazırlandığı görülmekte, oysa koruyucu sağlık hizmetlerini de içermesi gerektiği düşünülmektedir. Bu hizmetlerin sağlanmasında yerel yönetimlerin dâhil olacağı sistemler düşünülebilir. Devlet desteği güçlendirilmediğinde ise evde bakım hizmetlerinin

haksız ve gereksiz bir şekilde özel kurumlarca suistimal riski olduğu unutulmamalıdır.

Yaş aldıkça neredeyse tamamen tüketici konumuna geçerek ihtiyaçlarının kronik hastalıklar, sakatlıklar, bunamanın etkisiyle artmasıyla yaşlı insanlar aile ve toplumda yük olarak görülmektedir. Bakıcı konumunda ki eş ve çocuklarda sosyal, ekonomik, psikolojik olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir. Dolayısıyla aile ve kamu desteğinin bütüncül olarak yaşlı insanlara sağlanması en verimli çözüm yolu olarak gözükmektedir.

8. KAYNAKLAR

1. Strateji ve Kalkınma Başkanlığı. On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023). 2018.
2. Kutsal YG. Yaşlanan Dünyanın Yaşlanan İnsanları. 2009.
3. Arun Ö. 'Que Vadis' Türkiye? 2050'ye Doğru Yaşlanan Türkiye'yi Bekleyen Riskler. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2014;32:1-12.
4. C Miranda GMD, Mendes ADCG, Silva ALAD. Population aging in Brazil: current and future social challenges and consequences. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2016;19(3):507-519.
5. MacKinlay E. The spiritual dimension of ageing. Jessica Kingsley Publishers. 2001.
6. Rockwood K, Song X, Mitnitski A. Changes in relative fitness and frailty across the adult lifespan: evidence from the Canadian National Population Health Survey. Cmaj. 2011;183(8):E487-E494.
7. Yavuz BB. Geriatrik değerlendirme ve testler. İç Hastalıkları Dergisi. 2007;14(1):5–17.
8. Chambers, R. Vulnerability, coping and policy-Introduction. 1989.
9. Fried LP, Hadley EC, Walston JD, Newman AB, Guralnik JM, Studenski S, Ferrucci L, et al. From bedside to bench: research agenda for frailty. Science of aging knowledge environment: SAGE KE. 2005;31:pe24-pe24.
10. Sutton JL, Gould RL, Daley S, Coulson MC, Ward EV, Butler AM, Howard RJ, et al. Psychometric properties of multicomponent tools designed to assess frailty in older adults: A systematic review. BMC geriatrics. 2016;16(1):55.
11. Castell MV, Gutiérrez-Misis A, Sánchez-Martínez M, Prieto MA, Moreno B, Nuñez S, Garrido A, et al. Effectiveness of an intervention in multicomponent exercise in primary care to improve frailty parameters in patients over 70 years of age (MEFAP-project), a randomised clinical trial: rationale and study design. BMC geriatrics. 2019;19(1):25.
12. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, McBurnie, MA, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences. 2001;56(3): M146-M157.
13. Powers BW, Chaguturu SK, Ferris TG. Optimizing high-risk care management. Jama. 2015;313(8):795-796.
14. Friedman DJ, Starfield B. Models of population health: their value for US public health practice, policy, and research. 2003.
15. Roppolo M, Mulasso A, Gobbens RJ, Mosso CO, Rabaglietti E. A comparison between uni-and multidimensional frailty measures: prevalence, functional status, and relationships with disability. Clinical interventions in aging. 2015;10:1669.
16. World Health Organization. World report on ageing and health. World Health Organization. 2015.
17. Gobbens RJ, van Assen MA, Luijkx KG, Wijnen-Sponselee MT, Schols JM. The Tilburg frailty indicator: psychometric properties. Journal of the American Medical Directors Association. 2010;11(5):344-355.
18. Blackman S, Matlo C, Bobrovitskiy C, Waldoch A, Fang ML, Jackson P, Sixsmith A, et al. Ambient assisted living technologies for aging well: a scoping review. Journal of Intelligent Systems. 2016;25(1):55-69.
19. Kalınkara V, Kalaycı I. Yaşlıya evde bakım hizmeti veren bireylerde yaşam doyumu, bakım yükü ve tükenmişlik. Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi. 2017;10(2):19-39.

20. Plöthner M, Schmidt K, De Jong L, Zeidler J, Damm K. Needs and preferences of informal caregivers regarding outpatient care for the elderly: a systematic literature review. BMC geriatrics. 2019;19(1): 82.
21. Ergin I. Yaşlı sağlığı ve sosyal politikalarda kamusal destek ne durumda? Türkiye ve dünyada mevcut durum. Ege Tıp Dergisi. 2016;55.
22. Senn N, Monod S. Development of a comprehensive approach for the early diagnosis of geriatric syndromes in general practice. Frontiers in medicine. 2015;2: 78.
23. Kalache A, de Hoogh AI, Howlett SE, Kennedy B, Eggersdorfer M, Marsman DS, Griffiths JC, et al. Nutrition interventions for healthy ageing across the lifespan: a conference report. European journal of nutrition. 2019;58(1):1-11.
24. Jansen-Kosterink S, Van Velsen L, Frazer S, Dekker-van Weering M, O'Caoimh R, Vollenbroek-Hutten M. Identification of community-dwelling older adults at risk of frailty using the PERSSILAA screening pathway: a methodological guide and results of a large-scale deployment in the Netherlands. BMC public health. 2019;19(1):1-9.
25. Kinsella K, He WUS. Census Bureau, International Population Reports, P95/09e1, An aging world: 2008. Washington, DC: US Government Printing Office; 2009.
26. World Health Organization. Global health observatory (GHO) data. Life expectancy. World Health Organization, Geneva. Available: http://www. who. int/gho/mortality_burden_disease/life_tables/situation_trends_text/en/. Accessed, 20. 2016.
27. Arun Ö, Troisi J, von Kondratowitz HJ. Ageing in Turkey: The Peter Pan syndrome. Ageing in the Mediterranean. 2013:297-324.
28. TÜİK. İstatistiklerle Yaşlılar. Türkiye İstatistik Kurumu. 2018.
29. TÜİK. Erişim: 03 Şubat 2014. http://tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13466
30. TÜİK. Türkiye Nüfus İstatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu. 2008.
31. TÜİK. Türkiye Nüfus İstatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu. 2014.
32. World Health Organization. World health statistics 2013: a wealth of information on global public health (No. WHO/HIS/HSI/13.1). World Health Organization. 2013.
33. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), (2018a), Haber Bülteni: Nüfus Projeksiyonları, 2018-2080. Yayın No. 30567. 2018.
34. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), (2018b), Haber Bülteni: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları. Yayın No. 27587. 2017.
35. Gökalp N. Yaşlılık ve Etik. Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi.2017;3(2):209-219. 2019.
36. Neugarten BL, Neugarten DA. Age in the aging society. Daedalus. 1986:31-49.
37. Kalaycı I, Özkul M. Refakatçi Aktörlerin Yaşam Doyumu, Bakım Yükü ve Tükenmişlik Düzeylerini Etkileyen Faktörler Açısından Bir Değerlendirme (SDÜ Araştırma Uygulama Hastanesi Örneği). Electronic Turkish Studies. 2018;13(10).
38. Bilgili N, Kubilay G. Yaşlı bireye bakım veren ailelerin yaşadıkları sorunların belirlenmesi. Sağlık ve Toplum. 2003;13(1):35-43.
39. Akça NK, Taşçı S. 65 Yaşüstü Bireylere Bakım Verenlerin Yaşadıkları Sorunların Belirlenmesi. Sağlık Bilimleri Dergisi. 2005;14:30-37.
40. World Health Organization. Active ageing: A policy framework (No. WHO/NMH/NPH/02.8). World Health Organization. 2002.
41. Güler Ç. Yaşlılıkta tanımlar ve yaşlılık üstüne söylenenler. Turkish Journal of Geriatrics Geriatri. 1998:1.

42. Tufan İ. Yaşlanan dünyada bir delikanlı: Türkiye. Toplum ve Sosyal Hizmet. 2001;12(3):27-49.
43. World Health Organization. World report on ageing and health: World Health Organization. 2015.
44. Beğer T, Yavuzer H. Yaşlılık ve yaşlılık epidemiyolojisi. Klinik gelişim. 2012;25(3):1-3.
45. Myers TS. How to keep control of your life after 60: a guide for your legal, medical, and financial wellbeing. Free Press. 1989.
46. Lawton, M. P. Aging and performance of home tasks. Human factors. 1990;32(5):527-536.
47. Yertutan C. Yaşlılıkta ortaya çıkan fiziksel değişiklikler. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi. 1991:2(2).
48. Hablemitoğlu Ş, Özmete E. Yaşlı refahı: Yaşlılar için sosyal hizmet. Kilit Yayınları. 2010.
49. Kalkan M. Psikolojik, Sosyal ve Bedensel Açıdan Yaşlılık. içinde Yaşlılık: Tanımı, Sınıflandırılması ve Genel Bilgiler,(Editörler: Kurtman Ersanlı, Melek Kalkan,), Pegem Akademi Yayınları, Ankara. 2008.
50. Schäfer I, von Leitner EC, Schön G, Koller D, Hansen H, Kolonko T, van den Bussche H, et al. Multimorbidity patterns in the elderly: a new approach of disease clustering identifies complex interrelations between chronic conditions. PloS one. 2010;5(12):e15941.
51. Marengoni A, Angleman S, Melis R, Mangialasche F, Karp A, Garmen A, Fratiglioni, L, et al. Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. Ageing research reviews. 2011;10(4):430-439.
52. Bähler C, Huber CA, Brüngger B, Reich O. Multimorbidity, health care utilization and costs in an elderly community-dwelling population: a claims data based observational study. BMC health services research. 2015;15(1):23.
53. TC. Sağlık Bakanlığı. Ulusal Hastalık Yükü ve Maliyet Etkinlik Araştırması, Hastalık Yükü Final Raporu. Hıfsısıhha Mektebi Müdürlüğü, Başkent Üniversitesi, Ankara. 2004.
54. Rowe JW, Kahn RL. Successful aging. The gerontologist. 1997;37(4):433-440.
55. Özmete E. Türkiye Aktif ve Sağlıklı Yaşlanma Araştırması. Ankara: TC Sağlık Bakanlığı Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü. 2016.
56. World Health Organization (WHO). What is healthy ageing? http://www.who.int/ageing/healthy-ageing/en/. Accessed 19 Dec 2018.
57. Marsman D, Belsky DW, Gregori D, Johnson MA, Dog, T. L., Meydani, S., ... & Griffiths, J. C. (2018). Healthy ageing: the natural consequences of good nutrition—a conference report. European journal of nutrition, 57(2), 15-34.
58. Tengilimoğlu D. (Ed.). Sağlık turizmi. Siyasal Kitabevi. 2013.
59. World Health Organization (WHO). WHO office at the United Nations: 56th session of the commission for social development. https://www.who.int/who-un/news/commission-for-social-development/en/. Accessed 30 Apr 2018. 2018.
60. Kalache A, de Hoogh AI, Howlett SE, Kennedy B, Eggersdorfer M, Marsman DS, Griffiths JC. Nutrition interventions for healthy ageing across the lifespan: a conference report. European journal of nutrition. 2019;58(1):1-11.
61. Arslan Ş, Kutsal YG. Geriatride yaşam kalitesinin değerlendirimi. Turkish Journal of Geriatrics. 1999;2(4):173-178.
62. Faber P. Active ageing: A policy framework in response to the longevity revolution. Rio de Janeiro, ILC-Brazil. 2015.

63. Shank KH, Cutchin MP. Transactional occupations of older women aging-in-place: Negotiating change and meaning. Journal of Occupational Science. 2010;17(1):4-13.
64. Timmermann S. To" Age in Place" or Not… That Is the Question. Journal of Financial Service Professionals. 2012:66(1).
65. Cutchin MP. The process of mediated aging-in-place: A theoretically and empirically based model. Social science & medicine. 2003;57(6):1077-1090.
66. Sixsmith A, Sixsmith J. Ageing in place in the United Kingdom. Ageing International. 2008;32(3):219-235.
67. Alders P, Schut FT. Trends in ageing and ageing-in-place and the future market for institutional care: scenarios and policy implications. Health Economics, Policy and Law. 2019;14(1):82-100.
68. Mitzner TL, Chen TL, Kemp CC, Rogers WA. Identifying the potential for robotics to assist older adults in different living environments. International journal of social robotics. 2014;6(2):213-227.
69. Scharlach AE, Diaz Moore K, Bengtson VL, Settersten R. Aging in place. Handbook of theories of aging. 2016:407-425.
70. Özer Ö, Şantaş F. Sosyolojik Boyutlarıyla Sağlık. 2019.
71. Gerharz EW, Emberton M. Quality of life research in urology. World journal of urology. 1999;17(4):191.
72. Eser E. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin kavramsal temelleri ve ölçümü. Sağlıkta Birikim. 2006;1(2):1-5.
73. Ocampo-Chaparro JM, Zapata-Ossa HDJ, Cubides-Munévar ÁM, Curcio CL, Villegas JDD, Reyes-Ortiz CA. Prevalence of poor self-rated health and associated risk factors among older adults in Cali, Colombia. Colombia Médica. 2013;44(4):224-231.
74. Halil M, Cankurtaran, M. Geriatrik hastaya yaklaşım. Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi. 2008;28(6):262-266.
75. Williams TF. Geriatric Assessment Methods for Clinical Decision Making. NIH Consen Statement.1987;6(13):1-21.
76. Whitehead EG. Robinson D. O'Neill D. Langhorne P. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital: meta-analysis of randomised controlled trials. Bmj. 2011;343:d6553.
77. Savaş S, Akçiçek F. Comprehensive geriatric assessment. Ege Tıp Dergisi. 2010:19-30.
78. Olde Rikkert MG. Conceptualizing geriatric syndromes. Oxford Textbook of Geriatric Medicine. 2017:355-361.
79. Büken NÖ, Büken E. Yaşlanma olgusu ve tıp etiği. Turkish Journal of Geriatrics. 2003;6(2):75-9.
80. Robbins JA, Bertakis KD, Helms LJ et al. The influence of physician practice behaviors on patient satisfaction. Fam Med. 1993;25:17-20.
81. Şimşir IY, Akçiçek F. Geriatrik hastalarda fizik muayene ve laboratuvar değerlendirmesi. Kutsal YG, ed. Temel Geriatri. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri. 2007:121-123.
82. Cassel CK: Geriatric Medicine. An Evidence-Based Approach. 4. baskı. New York: Springer. 2006:149-211.
83. Soriano RP. The comprehensive geriatric assessment. In Fundamentals of Geriatric Medicine. Springer, New York, NY. 2007:20-38.

84. Robbins JA, Bertakis KD, Helms LJ, et al. The influence of physician practice behaviors on patient satisfaction. Fam Med. 1993;25:17-20.
85. Johnston B. Geriatric assessment. Landefeld CS, Palmer RM, Johnson MA, et al. Current Geriatric Diagnosis and Treatment. McGraw-Hill. 2004:16-26.
86. Knops KM, Srinivasan M, Meyers FJ. Patient desires: a model for assessment of patient preferences for care of severe or terminal illness. Palliat Support Care. 2005;3:289–299
87. Doğaner YÇ, Aydoğan Ü, Sarı O. Yaşlılarda Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler. Turkiye Klinikleri Journal of Family Medicine Special Topics. 2014;5(3):70-5.
88. Fabbri E, Zoli M, Gonzalez-Freire M, Salive ME, Studenski SA, Ferrucci L. Aging and multimorbidity: new tasks, priorities, and frontiers for integrated gerontological and clinical research. Journal of the American Medical Directors Association. 2015;16(8):640-647.
89. Woo J, Tong C, Yu R. Chewing difficulty should be included as a geriatric syndrome. Nutrients. 2018;10(12):1997.
90. Age-Related Eye Disease Study 2 (AREDS2) Research Group. Lutein+ zeaxanthin and omega-3 fatty acids for age-related macular degeneration: the Age-Related Eye Disease Study 2 (AREDS2) randomized clinical trial. Jama. 2013;309(19):2005-2015.
91. Bernabei R, Venturiero V, Tarsitani P, Gambassi G. The comprehensive geriatric assessment: when, where, how. Critical reviews in oncology/hematology. 2000;33(1):45-56.
92. Studenski S, Perera S, Patel K, Rosano C, Faulkner K, Inzitari M, Nevitt M, et al. Gait speed and survival in older adults. Jama. 2011;305(1):50-58.
93. Bradford A, Kunik ME, Schulz P, Williams SP, Singh H. Missed and delayed diagnosis of dementia in primary care: prevalence and contributing factors. Alzheimer disease and associated disorders. 2009;23(4):306.
94. Mandıracıoğlu A. Yaşlı sağlığının sosyal belirleyicileri. Ege Tıp Dergisi. 2016:55.
95. VanderWeele TJ, Hawkley LC, Cacioppo JT. On the Reciprocal Association Between Loneliness and Subjective Well-being. American Journal of Epidemiology. 2012;176(9):777-84.
96. Cattan M, White M, Bond J, Learmouth A. Preventing social isolation and loneliness among older people: a systematic review of health promotion interventions. Ageing &Society. 2005;25(1):41-67.
97. Buz S. Yaşli Bireylere Yönelik Yaş Ayrimciliği. Electronic Journal Of Social Sciences. 2015:14(53).
98. Çayır K. Gruplararası ilişkiler bağlamında ayrımcılık. Ayrımcılık Çok Boyutlu Yaklaşımlar. 2012:5-17.
99. Burston GR. Letter: Granny-battering. Br Med J. 1975;3(5983):592.
100. World Health Organization. The Toronto declaration on the global prevention of elder abuse. Geneva: WHO. 2002:3.
101. Akdemir N, Çınar F, Görgülü Ü. Yaşlılığın algılanması ve yaşlı ayrımcılığı. Turkish Journal of Geriatrics. 2007;10(4):215-22.
102. Pillemer K,Finkelhor D. The prevalence of elder abuse:a random sample survey. Gerontologist. 1988;28(1):51-7.
103. İlhan, F. Ankara ili yenimahalle ilçesi anadolu mahallesinde aile içi yaşlı istismarının saptanması [Tıpta Uzmanlık Tezi]. Ankara: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı. 2006.

104. Artan, T. Aile içi fiziksel yaşlı istismarı. İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü Sosyal Bilimler Anabilim Dalı Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. 1996.
105. Malmedal W, Iversen MH, Kilvik A. Sexualabuse of older nursing home residents: a literaturereview. Nurs Res Pract. 2015;2015:902515.
106. Acierno R, Hernandez MA, Amstadter AB,Resnick H, Steve K, Muzzy W, et al. Prevalence and correlates of emotional, physical,sexual and financial abuse and potential neglectin the United States: the national elder mistreatment Study. Am J Public Health. 2010;100(2):292-7.
107. Fiocco AJ, Yaffe, K. Defining successful aging: the importance of including cognitive function over time. Archives of neurology. 2010;67(7):876-880.
108. Dartigues JF, Amieva H. Cognitive frailty: rational and definition from an (IaNa/iagg) international consensus group. The journal of nutrition, health & aging. 2014;18(1):95.
109. Folstein MF, Robins LN, Helzer JE. The mini-mental state examination. Archives of general psychiatry. 1983;40(7):812-812.
110. Yokomizo JE, Seeher K, Oliveira GMD, Saran L, Brodaty H, Aprahamian I, Bottino CMDC, et al. Cognitive screening test in primary care: cut points for low education. Revista de saude publica. 2018;52:88.
111. Hinton L, Franz CE, Reddy G, Flores Y, Kravitz RL, Barker JC. Practice constraints, behavioral problems, and dementia care: primary care physicians' perspectives. Journal of general internal medicine. 2007;22(11):1487-1492.
112. Shimada H, Doi T, Lee S, Makizako H. Reversible predictors of reversion from mild cognitive impairment to normal cognition: a 4-year longitudinal study. Alzheimer's research & therapy. 2019;11(1):24.
113. Roubenoff R, Castaneda C. Sarcopenia—understanding the dynamics of aging muscle. Jama. 2001;286(10):1230-1231.
114. Rosenberg IH. Summary comments. The American journal of clinical nutrition. 1989;50(5):1231-1233.
115. Cheung CL, Nguyen USD, Au E, Tan KC, Kung AW. Association of handgrip strength with chronic diseases and multimorbidity. Age. 2013;35(3):929-941.
116. Morita M, Takamura N, Kusano Y, Abe Y, Moji K, Takemoto TI, Aoyagi K. Relationship between falls and physical performance measures among community-dwelling elderly women in Japan. Aging clinical and experimental research. 2005;17(3):211-216.
117. McLeod M, Breen L, Hamilton DL, Philp A. Live strong and prosper: the importance of skeletal muscle strength for healthy ageing. Biogerontology. 2016;17(3):497-510.
118. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. Age Ageing. 2010;39:412-23.
119. Fielding RA, Vellas B, Evans WJ, Bhasin S, Morley JE, Newman AB, et al. Sarcopenia: an undiagnosed condition in older adults. Current consensus definition: prevalence, etiology, and consequences. International working group on sarcopenia. J Am Med Dir Assoc. 2011;12:249-56.
120. Ibrahim K, Howson FF, Culliford DJ, Sayer AA, Roberts HC. The feasibility of assessing frailty and sarcopenia in hospitalised older people: a comparison of commonly used tools. BMC geriatrics. 2019;19(1):42.

121. Stenholm S, Harris TB, Rantanen T, Visser M, Kritchevsky SB, Ferrucci L. Sarcopenic obesity: definition, cause and consequences. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2008;11:693-700.
122. Cereda E, Pedrolli C, Klersy C, Bonardi C, Quarleri L, Cappello S, Caccialanza R, et al. Nutritional status in older persons according to healthcare setting: a systematic review and meta-analysis of prevalence data using MNA®. Clinical nutrition. 2016;35(6):1282-1290.
123. Donini LM, Dominguez LJ, Barbagallo M, Savina C, Castellaneta E, Cucinotta D, Cannella C, et al. Senile anorexia in different geriatric settings in Italy. The journal of nutrition, health & aging. 2011;15(9):775-781.
124. St Guily JL, Bouvard É, Raynard B, Goldwasser F, Maget B, Prevost A, Balon JM, et al. NutriCancer: A French observational multicentre cross-sectional study of malnutrition in elderly patients with cancer. Journal of geriatric oncology. 2018;9(1):74-80.
125. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, Sobotka, L. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. Clinical Nutrition. 2019;38(1):10-47.
126. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, Crivelli AN, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition–a consensus report from the global clinical nutrition community. Journal of cachexia, sarcopenia and muscle. 2019;10(1):207-217.
127. Halil MG. Geriatrik medikal değerlendirme. Arıoğul S, ed. Geriatri ve Gerontoloji. Ankara: MN Medikal & Nobel. 2006:137-147.
128. Franz K, Otten L, Müller-Werdan U, Doehner W, Norman K. Severe Weight Loss and Its Association with Fatigue in Old Patients at Discharge from a Geriatric Hospital. Nutrients. 2019;11(10):2415.
129. Zengarini E, Ruggiero C, Pérez-Zepeda MU, Hoogendijk EO, Vellas B, Mecocci P, Cesari, M. Fatigue: Relevance and implications in the aging population. Experimental gerontology. 2015;70:78-83.
130. Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged African Americans. The journal of nutrition, health & aging. 2012;16(7):601-608.
131. Malafarina V, Uriz-Otano F, Gil-Guerrero L, Iniesta R. The anorexia of ageing: physiopathology, prevalence, associated comorbidity and mortality. A systematic review. Maturitas. 2013;74(4):293-302.
132. Landi F, Picca A, Calvani R, Marzetti E. Anorexia of aging: assessment and management. Clinics in geriatric medicine. 2017;33(3):315-323.
133. Yanardağ MZ, Şahin DS. Yaşlı bireylerde sürekli kaygı ve sürekli depresyon üzerine bir inceleme. Toplum ve Sosyal Hizmet. 2019;30(1):37-55.
134. Rogus-Pulia N, Wirth R, Sloane PD. Dysphagia in frail older persons: Making the most of current knowledge. Journal of the American Medical Directors Association. 2018;19(9):736-740.
135. Bulut EA, Soysal P, Aydın AE, Dokuzlar O, Kocyigit SE, Işık AT. B12 vitamini eksikliği yaşlı erişkinlerde sarkopeni ile ilişkili olabilir. Exp Gerontol. 2017;95:136-140.
136. Young K, Bunn F, Trivedi D, Dickinson A. Nutritional education for community dwelling older people: a systematic review of randomised controlled trials. International journal of nursing studies. 2011;48(6):751-780.

137. Marshall S, Young A, Bauer J, Isenring E. Malnutrition in geriatric rehabilitation: prevalence, patient outcomes, and criterion validity of the scored patient-generated subjective global assessment and the mini nutritional assessment. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. 2016;116(5):785-794.
138. Inouye SK. Delirium in older persons. New England journal of medicine. 2006;354(11):1157-1165.
139. Tabet N, Hudson S, Sweeney V, Sauer J, Bryant C, Macdonald A, Howard R. An educational intervention can prevent delirium on acute medical wards. Age and ageing. 2005;34(2):152-156.
140. Choutko-Joaquim S, Tacchini-Jacquier N, D'Alessio GP, Verloo H. Associations between frailty and delirium among older patients admitted to an emergency department. Dementia and geriatric cognitive disorders extra. 2019;9(2):236-249.
141. Dani M, Owen LH, Jackson T, Rockwood K, Sampson E, Davis D. Delirium, frailty and mortality. 2017.
142. Eeles EM, White SV, O'Mahony SM, Bayer AJ, Hubbard RE. The impact of frailty and delirium on mortality in older inpatients. Age and ageing. 2012;41(3):412-416.
143. Campmany MP, Romeu JR, Andión MB, Vales SB. Development of a comprehensive, multidisciplinary program of care for frailty in an emergency department. European Geriatric Medicine. 2019;10(1):37-46.
144. Chao CT, Tsai HB, Wu CY, Lin YF, Hsu NC, Chen JS, Hung KY. Cumulative cardiovascular polypharmacy is associated with the risk of acute kidney injury in elderly patients. Medicine. 2015:94(31).
145. Ersoy S, Engin VS. Risk factors for polypharmacy in older adults in a primary care setting: a cross-sectional study. Clinical interventions in aging. 2018;13:2003.
146. Mangoni AA, Jackson SH. Age-related changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics: basic principles and practical applications. British journal of clinical pharmacology. 2004;57(1):6-14.
147. Ilhan B, Bahat-Ozturk G. Yaşlı ve Akılcı İlaç Kullanımı. Turkiye Klin J Geriatr-Special Top. 2015;1(1):1–7.
148. Slabaugh SL, Maio V, Templin M, Abouzaid S. Prevalence and risk of polypharmacy among the elderly in an outpatient setting. Drugs & aging. 2010;27(12):1019-1028.
149. Arslan Ş, Atalay A, Gökçe-Kutsal Y. Yaşlılarda ilaç tüketimi. Geriatri. 2000;3(2):56-60.
150. Burke RE, Juarez-Colunga E, Levy C, Prochazka AV, Coleman EA, Ginde AA. Rise of post–acute care facilities as a discharge destination of US hospitalizations. JAMA internal medicine. 2015;175(2):295-296.
151. Saraf AA, Petersen AW, Simmons SF, Schnelle JF, Bell SP, Kripalani S, Vasilevskis EE, et al. Medications associated with geriatric syndromes and their prevalence in older hospitalized adults discharged to skilled nursing facilities. Journal of hospital medicine. 2016;11(10):694-700.
152. Gelal A. Yaşlılarda Akılcı İlaç Kullanımı. Turkiye Klin J Pharmacol-Special Top. 2015;3(1):57–64.
153. Hill-Taylor B, Sketris I, Hayden J, Byrne S, O'sullivan D, Christie R. Application of the STOPP/START criteria: a systematic review of the prevalence of potentially inappropriate prescribing in older adults, and evidence of clinical, humanistic and economic impact. Journal of clinical pharmacy and therapeutics. 2013;38(5):360-372.

154. Gallegher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony DS. and START (screening tool to alert doctors to right treatment). Consensus validation. International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics. 2008;46:72-83.
155. Ellis G, Whitehead MA, Robinson D, O'Neill D, Langhorne P. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital: meta-analysis of randomised controlled trials. Bmj. 2011;343:d6553.
156. Chong E, Ho E, Baldevarona-Llego J, Chan M, Wu L, Tay L, Lim WS. Frailty in hospitalized older adults: comparing different frailty measures in predicting short- and long-term patient outcomes. Journal of the American Medical Directors Association. 2018;19(5):450-457.
157. Parazzini F, Cipriani S, de'Besi P, Lavezzari M, Artibani W. Urinary incontinence: frequency and diagnostic and therapeutic approach in general practice in Italy. Archivio italiano di urologia, andrologia: organo ufficiale [di] Societa italiana di ecografia urologica e nefrologica. 2001;73(3):160-167.
158. Junkin J, Selekof JL. Prevalence of incontinence and associated skin injury in the acute care inpatient. Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing. 2007;34(3):260-269.
159. Reuben DB, Herr KA, Pacala JT. Incontinence–Urinary and Fecal. Geriatrics at Your Fingertips: 2008-2009.
160. Sanses TV, Kudish B, Guralnik JM. The relationship between urinary incontinence, mobility limitations, and disability in older women. Current Geriatrics Reports. 2017;6(2):74-80.
161. Chong E, Chan M, Lim WS, Ding YY. Frailty predicts incident urinary incontinence among hospitalized older adults—A 1-year prospective cohort study. Journal of the American Medical Directors Association. 2018;19(5):422-427.
162. Molinuevo B, Batista-Miranda JE. Under the tip of the iceberg: psychological factors in incontinence. Neurourology and urodynamics. 2012;31(5):669-671.
163. Patton V, Parkin K, Moore KH. A prospective "bottom up" study of the costs of faecal incontinence in ambulatory patients. Neurourology and Urodynamics. 2018;37(5):1672-1677.
164. Fonda D, Nickless R, Roth R. A prospective study of the incidence of urinary incontinence in an acute care teaching hospital and its implications on future service development. Australian clinical review. 1988;8(30):102-107.
165. Tinetti ME, Baker DI, McAvay G, Claus EB, Garrett P, Gottschalk M, Horwitz RI. A multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly people living in the community. New England Journal of Medicine. 1994;331(13):821-827.
166. Tinetti ME, Baker DI, McAvay G. A multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly people living in the community. N Engl J Med. 1994;331:821-827.
167. Chou WC, Tinetti ME, King MB, Irwin K, Fortinsky RH. Perceptions of physicians on the barriers and facilitators to integrating fall risk evaluation and management into practice. Journal of general internal medicine. 2006;21(2):117-122.
168. Leipzig RM, Cumming RG, Tinetti ME. Drugs and falls in older people: a systematic review and meta-analysis: I. Psychotropic drugs. Journal of the American Geriatrics Society. 1999;47(1):30-39.
169. Woolcott JC, Richardson KJ, Wiens MO, Patel B, Marin J, Khan KM, Marra CA. Meta-analysis of the impact of 9 medication classes on falls in elderly persons. Archives of internal medicine. 2009;169(21):1952-1960.

170. Hartikainen S, Lönnroos E, Louhivuori K. Medication as a risk factor for falls: critical systematic review. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences. 2007;62(10):1172-1181.
171. Seppala LJ, Wermelink AM, de Vries M, Ploegmakers KJ, van de Glind EM, Daams JG, Caballero-Mora MA, et al. Fall-risk-increasing drugs: a systematic review and meta-analysis: II. Psychotropics. Journal of the American Medical Directors Association. 2018;19(4):371-e11.
172. Shaw BH, Borrel D, Sabbaghan K, Kum C, Yang Y, Robinovitch SN, Claydon VE. Relationships between orthostatic hypotension, frailty, falling and mortality in elderly care home residents. BMC geriatrics. 2019;19(1):1-14.
173. Nakajima Y, Schmidt SM, Malmgren Fänge A, Ono M, Ikaga T. Relationship between perceived indoor temperature and self-reported risk for frailty among community-dwelling older people. International journal of environmental research and public health. 2019İ;16(4):613.
174. Piazza JR, Charles ST, Almeida DM. Living with chronic health conditions: Age differences in affective well-being. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences. 2007;62(6):P313-P321.
175. Lachs MS, Feinstein AR, Cooney Jr LM, Drickamer MA, Marottoli RA, Pannill FC, Tinetti ME. A simple procedure for general screening for functional disability in elderly patients. Annals of internal medicine. 1990;112(9):699-706.
176. Maboney J, Drinka TJ, Abler R, Gunter-Hunt G, Matthews C, Gravenstein S, Carnes M. Screening for depression: single question versus GDS. Journal of the American Geriatrics Society. 1994;42(9):1006-1008.
177. Roberts RA. Pressure Ulcers in Adults: Prediction and Prevention, Clinical Practice Guidelines, Number 3. AHCPR Publication No. 1994:92–0047.
178. Bergman H, Ferrucci L, Guralnik J, Hogan DB, Hummel S, Karunananthan S, Wolfson C. Frailty: an emerging research and clinical paradigm—issues and controversies. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences. 2007;62(7):731-737.
179. Theou O, Brothers TD, Mitnitski A, Rockwood K. Operationalization of frailty using eight commonly used scales and comparison of their ability to predict all-cause mortality. Journal of the American Geriatrics Society. 2013;61(9):1537-1551.
180. De Blok C, Meijboom B, Luijkx K, Schols J. Demand-based provision of housing, welfare and care services to elderly clients: from policy to daily practice through operations management. Health Care Analysis. 2009;17(1):68-84.
181. Petit-Dutaillis D, Chavany J, Guiot, G. Operative frailty of patients with chromophobe adenoma of abnormal symptomatology; prognostic value of homonymous lateral hemianopsia. La Presse medicale. 1953;61(17):341.
182. Winograd CH, Gerety MB, Chung M, Goldstein MK, Dominguez Jr F, Vallone R. Screening for frailty: criteria and predictors of outcomes. Journal of the American Geriatrics Society. 1991;39(8):778-784.
183. Song X, Mitnitski A, Rockwood K. Prevalence and 10-year outcomes of frailty in older adults in relation to deficit accumulation. Journal of the American Geriatrics Society. 2010;58(4):681-687.
184. Gobbens RJJ, Luijkx KG, Wijnen-Sponselee MT, Schols JMGA. Towards an integral conceptual model of frailty. The journal of nutrition, health & aging. 2010;14(3):175-181.

185. Morley JE, Vellas B, Van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, Fried LP, et al. Frailty consensus: a call to action. Journal of the American Medical Directors Association. 2013;14(6):392-397.
186. Calvani R, Landi F, Marzetti E, Cuore S. Frailty, physical frailty, sarcopenia: a new conceptual model. Active Ageing and Healthy Living: A Human Centered Approach in Research and Innovation as Source of Quality of Life. 2014;203:78.
187. Robertson DA, Savva GM, Kenny RA. Frailty and cognitive impairment—a review of the evidence and causal mechanisms. Ageing research reviews. 2013;12(4):840-851.
188. Martínez-Ramírez A, Martinikorena I, Lecumberri P, Gómez M, Millor N, Casas-Herrero A, Izquierdo M, et al. Dual task gait performance in frail individuals with and without mild cognitive impairment. Dementia and geriatric cognitive disorders. 2016;42(1-2):7-16.
189. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. The lancet. 2013;381(9868):752-762.
190. Karunananthan S, Wolfson C, Bergman H, Béland F, Hogan DB. A multidisciplinary systematic literature review on frailty: overview of the methodology used by the Canadian Initiative on Frailty and Aging. BMC medical research methodology. 2009;9(1):68.
191. Huber M, Knottnerus JA, Green L, van der Horst H, Jadad AR, Kromhout D, Schnabel P. (2011). How should we define health?. Bmj, 343.
192. Witt CM, Chiaramonte D, Berman S, Chesney MA, Kaplan GA, Stange KC, Berman BM, et al. Defining health in a comprehensive context: a new definition of integrative health. American journal of preventive medicine. 2017;53(1):134-137.
193. van Ommen B, van den Broek T, de Hoogh I, van Erk M, van Someren E, Rouhani-Rankouhi T, Wopereis S, et al. Systems biology of personalized nutrition. Nutrition Reviews. 2017;75(8):579-599.
194. Rockwood K, Howlett SE, MacKnight C, Beattie BL, Bergman H, Hébert R, McDowell I, et al. Prevalence, attributes, and outcomes of fitness and frailty in community-dwelling older adults: report from the Canadian study of health and aging. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences. 2004;59(12):1310-1317.
195. Bandeen-Roche K, Xue QL, Ferrucci L, Walston J, Guralnik JM, Chaves P, Fried LP, et al. Phenotype of frailty: characterization in the women's health and aging studies. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences. 2006;61(3):262-266.
196. H. Furukawa K. TanemotoFrailty in cardiothoracic surgery: systematic review of the literature Gen Thorac Cardiovasc Surg, 63, pp. 425-433CrossRefView Record in ScopusGoogle Scholar. 2015.
197. Theou O, Rockwood K. Should frailty status always be considered when treating the elderly patient?. Aging health. 2012;8(3):261-271.
198. Morley JE. Frailty: diagnosis and management. 2011.
199. Rodríguez-Artalejo F, Rodríguez-Mañas L. The frailty syndrome in the public health agenda. 2014.
200. Korenvain C, Famiyeh IM, Dunn S, Whitehead CR, Rochon PA, McCarthy LM. Identifying frailty in primary care: a qualitative description of family physicians' gestalt impressions of their older adult patients. BMC family practice. 2018;19(1):1-7.

201. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, McBurnie MA. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences. 2001;56(3):M146-M157.
202. Ensrud KE, Ewing SK, Taylor BC, Fink HA, Stone KL, Cauley JA, Cawthon PM, et al. Frailty and risk of falls, fracture, and mortality in older women: the study of osteoporotic fractures. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences. 2007;62(7):744-751.
203. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, Mitnitski A. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. Cmaj. 2005;173(5):489-495.
204. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. Science. 1977;196(4286):129-136.
205. Buckinx F, Rolland Y, Reginster JY, Ricour C, Petermans J, Bruyère O. Burden of frailty in the elderly population: perspectives for a public health challenge. Archives of Public Health. 2015;73(1):1-7.
206. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. Journal of the American Geriatrics Society. 2012;60(8):1487-1492.
207. Castell MV, Sánchez M, Julián R, Queipo R, Martín S, Otero Á. Frailty prevalence and slow walking speed in persons age 65 and older: implications for primary care. BMC family practice. 2013;14(1):86.
208. Mitnitski A, Song X, Skoog I, Broe GA, Cox JL, Grunfeld E, Rockwood K. Relative fitness and frailty of elderly men and women in developed countries ad their relationship with mortality. Journal of the American Geriatrics Society. 2005;53(12):2184-2189.
209. Chen CY, Wu SC, Chen LJ, Lue BH. The prevalence of subjective frailty and factors associated with frailty in Taiwan. Archives of gerontology and geriatrics. 2010;50:S43-S47.
210. Bandeen-Roche K, Seplaki CL, Huang J, Buta B, Kalyani RR, Varadhan R, Kasper JD, et al. Frailty in older adults: a nationally representative profile in the United States. The Journals of Gerontology: Series A. 2015;70(11):1427-1434.
211. Kaehr E, Visvanathan R, Malmstrom TK, Morley JE. Frailty in nursing homes: the FRAIL-NH scale. Journal of the American Medical Directors Association. 2015;16(2):87-89.
212. van Assen MA, Pallast E, El Fakiri F, Gobbens RJ. Measuring frailty in Dutch community-dwelling older people: Reference values of the Tilburg Frailty Indicator (TFI). Archives of gerontology and geriatrics. 2016;67:120-129.
213. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, Wallace RB, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. Journal of gerontology. 1994;49(2):M85-M94.
214. Mello ADC, Engstrom EM, Alves LC. Health-related and socio-demographic factors associated with frailty in the elderly: a systematic literature review. Cadernos de saude publica. 2014;30:1143-1168.
215. Siriwardhana DD, Hardoon S, Rait G, Weerasinghe MC, Walters KR. Prevalence of frailty and prefrailty among community-dwelling older adults in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. BMJ open. 2018;8(3):e018195.

216. Gordon EH, Peel NM, Samanta M, Theou O, Howlett SE, Hubbard RE. Sex differences in frailty: a systematic review and meta-analysis. Experimental gerontology. 2017;89:30-40.
217. Blaum CS, Xue QL, Michelon E, Semba RD, Fried LP. The association between obesity and the frailty syndrome in older women: the Women's Health and Aging Studies. Journal of the American Geriatrics Society. 2005;53(6):927-934.
218. Raji MA, Al Snih S, Ostir GV, Markides KS, Ottenbacher KJ. Cognitive status and future risk of frailty in older Mexican Americans. Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences. 2010;65(11):1228-1234.
219. Young AC, Glaser K, Spector TD, Steves CJ. The identification of hereditary and environmental determinants of frailty in a cohort of UK twins. Twin Research and Human Genetics. 2016;19(6):600-609.
220. Uchmanowicz I, Młynarska A, Lisiak M, Kałużna-Oleksy M, Wleklik M, Chudiak A, Gobbens R, et al. Heart failure and problems with frailty syndrome: why it is time to care about frailty syndrome in heart failure. Cardiac Failure Review. 2019;5(1):37.
221. Oliveira LPBAD, Santos SMAD. An integrative review of drug utilization by the elderly in primary health care. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 2016;50(1):163-174.
222. Strandberg TE, Pitkälä KH. Frailty in elderly people. Lancet (London, England). 2007;369(9570):1328-1329.
223. Bilotta C, Case A, Nicolini P, Mauri S, Castelli M, Vergani C. Social vulnerability, mental health and correlates of frailty in older outpatients living alone in the community in Italy. Aging and Mental Health.2010;14(8):1024-1036.
224. Jang IY, Jung HW, Park H, Lee CK, Yu SS, Lee YS, Kim DH, et al. A multicomponent frailty intervention for socioeconomically vulnerable older adults: a designed-delay study. Clinical interventions in aging. 2018;13:1799.
225. Coker JF, Martin ME, Simpson RM, Lafortune L. Frailty: an in-depth qualitative study exploring the views of community care staff. BMC geriatrics. 2019;19(1):47.
226. Paquay L, De Lepeleire J, Schoenmakers B, Stessens J, Bouwen A, van der Burg J, Buntinx, F, et al. The Qualidem project in Belgium. A two-center study on care needs and provision in dementia care: inclusion criteria and description of the population. Archives of public health. 2004;62(3-4):125-142.
227. Michel JP, Lang PO, Zekry D. The frailty process: update of the phenotype and preventive strategies. Annales de Gérontologie. 2008;1(1):1-7.
228. Soysal P, Stubbs B, Lucato P, Luchini C, Solmi M, Peluso R, Maggio M, et al. Inflammation and frailty in the elderly: a systematic review and meta-analysis. Ageing research reviews. 2016;31:1-8.
229. Franceschi C, Campisi J. Chronic inflammation (inflammaging) and its potential contribution to age-associated diseases. Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences. 2014;69(Suppl_1):S4-S9.
230. Morley JE. Frailty and sarcopenia: the new geriatric giants. Revista de investigacion clinica. 2016;68(2):59-67.
231. Collado M, Blasco MA, Serrano M. Cellular senescence in cancer and aging. Cell. 2007;130(2):223-233.
232. Rodier JCCPF, Goldstein YSDMJ. Senescence-associated secretory phenotypes reveal cell-nonautonomous functions of oncogenic RAS and the p53 tumor suppressor. PLoS Biol. 2008;6(12):2853-2868.

233. Acosta JC, Banito A, Wuestefeld T, Georgilis A, Janich P, Morton JP, Pascual G, et al. A complex secretory program orchestrated by the inflammasome controls paracrine senescence. Nature cell biology. 2013;15(8):978-990.
234. Golpanian S, DiFede DL, Pujol MV, Lowery MH, Levis-Dusseau S, Goldstein BJ, Heldman AW, et al. Rationale and design of the allogeneiC human mesenchymal stem cells (hMSC) in patients with aging fRAilTy via intravenoUS delivery (CRATUS) study: a phase I/II, randomized, blinded and placebo controlled trial to evaluate the safety and potential efficacy of allogeneic human mesenchymal stem cell infusion in patients with aging frailty. Oncotarget. 2016;7(11):11899.
235. Krabbe KS, Pedersen M, Bruunsgaard H. Inflammatory mediators in the elderly. Experimental gerontology. 2004;39(5):687-699.
236. Hubbard RE, O'Mahony MS, Savva GM, Calver BL, Woodhouse KW. Inflammation and frailty measures in older people. Journal of cellular and molecular medicine. 2009;13(9b):3103-3109.
237. Kinney JM. Nutritional frailty, sarcopenia and falls in the elderly. Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care. 2004;7(1):15-20.
238. Lorenzo-López L, Maseda A, de Labra C, Regueiro-Folgueira L, Rodríguez-Villamil JL, Millán-Calenti JC. Nutritional determinants of frailty in older adults: a systematic review. BMC geriatrics. 2017;17(1):108.
239. Soysal P, Veronese N, Arik F, Kalan U, Smith L, Isik AT. Mini Nutritional Assessment Scale-Short Form can be useful for frailty screening in older adults. Clinical interventions in aging. 2019;14:693.
240. Dinan TG, Cryan JF. Gut instincts: microbiota as a key regulator of brain development, ageing and neurodegeneration. The Journal of physiology. 2017;595(2):489-503.
241. Xu MQ, Cao HL, Wang WQ, Wang S, Cao XC, Yan F, Wang BM. Fecal microbiota transplantation broadening its application beyond intestinal disorders. World journal of gastroenterology: WJG. 2015;21(1):102.
242. Ma L, Sha G, Zhang Y, Li Y. Elevated serum IL-6 and adiponectin levels are associated with frailty and physical function in Chinese older adults. Clinical interventions in aging. 2018;13:2013.
243. López-Otín C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M, Kroemer G. The hallmarks of aging. Cell. 2013;153(6):1194-1217.
244. Tuomisto K, Jousilahti P, Sundvall J, Pajunen P, Salomaa V. C-reactive protein, interleukin-6 and tumor necrosis factor alpha as predictors of incident coronary and cardiovascular events and total mortality. Thrombosis and haemostasis. 2006;95(03):511-518.
245. Franceschi C, Bonafè M, Valensin S, Olivieri F, De Luca M, Ottaviani E, De Benedictis G. Inflamm-aging: an evolutionary perspective on immunosenescence. Annals of the new York Academy of Sciences. 2000;908(1):244-254.
246. Licastro F, Candore G, Lio D, Porcellini E, Colonna-Romano G, Franceschi C, Caruso C. Innate immunity and inflammation in ageing: a key for understanding age-related diseases. Immunity & Ageing. 2005;2(1):8.
247. Ferrucci L, Harris TB., Guralnik JM., Tracy RP, Corti MC, Cohen HJ, Havlik RJ, et al. Serum IL-6 level and the development of disability in older persons. Journal of the American Geriatrics Society. 1999;47(6):639-646.
248. Visser M, Pahor M, Taaffe DR, Goodpaster BH, Simonsick EM, Newman AB, Harris TB, etal. Relationship of interleukin-6 and tumor necrosis factor-α with muscle mass and muscle strength in elderly men and women: the Health ABC Study.

The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences. 2002;57(5):M326-M332.
249. Schaap LA, Pluijm SM, Deeg DJ, Visser M. Inflammatory markers and loss of muscle mass (sarcopenia) and strength. The American journal of medicine. 2006;119(6):526-e9.
250. Jenny NS, Yanez ND, Psaty BM, Kuller LH, Hirsch CH, Tracy RP. Inflammation biomarkers and near-term death in older men. American journal of epidemiology. 2007;165(6):684-695.
251. Leng SX, Xue QL, Tian J, Walston JD, Fried LP. Inflammation and frailty in older women. Journal of the American Geriatrics Society. 2007;55(6):864-871.
252. Abdelhamid A, Brown TJ, Brainard JS. Omega 3 fatty acids for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. Cochrane Database of Syst Rev. 2018;7:CD003177.
253. Boxer RS, Dauser DA, Walsh SJ, Hager WD, Kenny AM. The association between vitamin D and inflammation with the 6-minute walk and frailty in patients with heart failure. Journal of the American Geriatrics Society. 2008;56(3):454-461.
254. Yannakoulia M, Ntanasi E, Anastasiou CA, Scarmeas N. Frailty and nutrition: From epidemiological and clinical evidence to potential mechanisms. Metabolism. 2017;68:64-76.
255. Llewellyn DJ, Lang IA, Langa KM, Muniz-Terrera G, Phillips CL, Cherubini A, Melzer D, et al. Vitamin D and risk of cognitive decline in elderly persons. Archives of internal medicine. 2010;170(13):1135-1141.
256. Annweiler C, Llewellyn DJ, Beauchet O. Low serum vitamin D concentrations in Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis. Journal of Alzheimer's Disease. 2013;33(3):659-674.
257. Bozoglu E, Isik AT, Doruk H, Kilic S. The effects of early vitamin B12 replacement therapy on the cognitive and functional status of elderly subjects. Klinik Psikofarmakoloji Bülteni-Bulletin of Clinical Psychopharmacology. 2010;20(2):120-124.
258. Morris MS. The role of B vitamins in preventing and treating cognitive impairment and decline. Advances in nutrition. 2012;3(6):801-812.
259. Baylis D, Bartlett DB, Syddall HE, Ntani G, Gale CR, Cooper C, Sayer AA, et al. Immune-endocrine biomarkers as predictors of frailty and mortality: a 10-year longitudinal study in community-dwelling older people. Age. 2013;35(3):963-971.
260. Xia Z, Cholewa J, Zhao Y, Shang HY, Yang YQ, Araújo Pessôa K, Zanchi NE, et al. Targeting inflammation and downstream protein metabolism in sarcopenia: a brief up-dated description of concurrent exercise and leucine-based multimodal intervention. Frontiers in Physiology. 2017;8:434.
261. Yasuda H, Shima N, Nakagawa N, Yamaguchi K, Kinosaki M, Goto M, Takahashi N, et al. A novel molecular mechanism modulating osteoclast differentiation and function. Bone. 1999;25(1):109-113.
262. Pasqualetti G, Calsolaro V, Bernardini S, Linsalata G, Bigazzi R, Caraccio N, Monzani F. Degree of peripheral thyroxin deiodination, frailty, and long-term survival in hospitalized older patients. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. 2018;103(5):1867-1876.
263. Wang GC, Kao WHL, Murakami P, Xue QL, Chiou RB, Detrick B, Fried LP, et al. Cytomegalovirus infection and the risk of mortality and frailty in older women: a prospective observational cohort study. American journal of epidemiology. 2010;171(10):1144-1152.

264. Cappola AR, Xue QL, Ferrucci L, Guralnik JM, Volpato S, Fried LP. Insulin-like growth factor I and interleukin-6 contribute synergistically to disability and mortality in older women. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. 2003;88(5):2019-2025.
265. Van Nieuwpoort IC, Vlot MC, Schaap LA, Lips P, Drent ML. The relationship between serum IGF-1, handgrip strength, physical performance and falls in elderly men and women. European journal of endocrinology. 2018;179(2):73-84.
266. De Vita F, Lauretani F, Bauer J, Bautmans I, Shardell M, Cherubini A, Dall'Aglio E, et al. Relationship between vitamin D and inflammatory markers in older individuals. Age. 2014;36(4):9694.
267. Kanapuru B, Ershler WB. Inflammation, coagulation, and the pathway to frailty. The American journal of medicine. 2009;122(7):605-613.
268. Gale CR, Baylis D, Cooper C, Sayer AA. Inflammatory markers and incident frailty in men and women: the English Longitudinal Study of Ageing. Age. 2013;35(6):2493-2501.
269. Woo J, Leung J, Morley JE. Comparison of frailty indicators based on clinical phenotype and the multiple deficit approach in predicting mortality and physical limitation. Journal of the American Geriatrics Society. 2012;60(8):1478-1486.
270. Consensus Committee of the American Autonomic Society and the American Academy of Neurology. Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, pure autonomic failure, and multiple system atrophy. Neurology. 1996;46(5):1470-1470.
271. Lin HS, McBride RL, Hubbard RE. Frailty and anesthesia–risks during and post-surgery. Local and Regional Anesthesia. 2018;11:61.
272. Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, Tahir A, Rockwood K. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. Age and ageing. 2006;35(5):526-529.
273. Aguayo GA, Donneau AF, Vaillant MT, Schritz A, Franco OH, Stranges S, Witte DR, et al. Agreement between 35 published frailty scores in the general population. American journal of epidemiology. 2017;186(4):420-434.
274. Crome P, Lally F. Frailty: joining the giants. CMAJ. 2011;183(8):889-890.
275. Gobbens RJ, Schols JM, Van Assen MA. Exploring the efficiency of the Tilburg Frailty Indicator: a review. Clinical interventions in aging. 2017;12:1739.
276. Campen C. Frail older adults [original title in Dutch: Kwetsbare Ouderen]. Dutch Institute for Social Research (SCP). 2011.
277. Bouillon K, Kivimaki M, Hamer M, Sabia S, Fransson EI, Singh-Manoux A, Batty GD, et al. Measures of frailty in population-based studies: an overview. BMC geriatrics. 2013;13(1):1-11.
278. Goode WJ. World Revolution and Family Patterns. New York: The Free Press.1970.
279. Zimmer Z, Dayton J. The living arrangements of older adults in sub-Saharan Africa in a time of HIV/AIDS. 2003.
280. Prince M, Prina M, Guerchet M. Journey of Caring: an analysis of long-term care for Dementia (Doctoral dissertation, N/A Ed; London: Alzheimer's Disease International). 2013.
281. Arai H, Ouchi Y, Yokode M, Ito H, Uematsu H, Eto F, Tsubota K, et al. Toward the realization of a better aged society: messages from gerontology and geriatrics. Geriatrics & gerontology international. 2012;12(1):16-22.
282. Işıkhan V. Kurumda Çalışan Yaşlı Bakım Elemenlarının Bakım Yükünü Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. Toplum ve Sosyal Hizmet. 2018;29(1):1-26.

283. Felton BJ, Berry CA. Do the sources of the urban elderly's social support determine is psychlogical consequences? Psychol Aging. 1992;7(1):89-97.
284. Wortman CB, Lehman DR. Reactions to victims of life crises: Support attempts that fail. In: Sarason IG, Sarason BR. (Orgs.). Social support: Theory, research, and applications. The Netherlands: Dordrecht Martinus Nijhoff. 1985.
285. Eaton S, Roberts S, Turner B. Delivering person centred care in long term conditions. Bmj. 2015:350.
286. Street RL, Elwyn G, Epstein RM. Patient preferences and healthcare outcomes: an ecological perspective. Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research. 2012;12(2):167-180.
287. Taşdelen P, Ateş M. Evde bakım gerektiren hastaların bakım gereksinimleri ile bakım verenlerin yükünün değerlendirilmesi. Hemşirelikte eğitim ve araştırma dergisi. 2012;9(3):22-29.
288. Oğlak S. Uzun süreli evde bakım hizmetleri ve bakım sigortası. Turkish Journal of Geriatrics. 2007;10(2):100-108.
289. Ersanlı K, Kalkan M. Psikolojik, sosyal ve bedensel açıdan yaşlılık. Ankara: Pegem Akademi. 2008.
290. Birtha M, Holm K. WHO CARES? Study on the challenges and needs of family carers in Europe. COFACE: Brussels. 2017.
291. Emiroğlu V. Yaşlılık ve Yaşlının Sosyal Uyumu.Şafak Matbaacılık, Ankara. 1995:10-50
292. Cimete G. Evde sağlık bakım hizmetlerinin tarihsel gelişimi ve evde bakımda hemşirenin yeri. Marmara Üniversitesi. 1998;1:7-16.
293. Taşçı F. Yaşlılara yönelik sosyal politikalar: İsveç, Almanya, İngiltere ve İtalya örnekleri. Çalışma ve Toplum. 2010;1:175-202.
294. Kok L, Berden C, Sadiraj K. Costs and benefits of home care for the elderly versus residential care: a comparison using propensity scores. The European journal of health economics. 2015;16(2):119-131.
295. Özkul M, Kalayci I. Enformel Bir İş Ve İstihdam Alani Olarak Yaşli Bakiciliği: Yaşli Yakinlari İle Bakici İlişkilerinde Yaşanan Sorunlar. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi. 2018;9(20):1-27.
296. Yacı Ö. Çeşitli evrelerdeki alzheimer hastalarına bakım veren yakınlarındaki bakıcı yükü ve depresyonun karşılaştırılması. Tıpta Uzmanlık Tezi. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı, İstanbul. 2011.
297. Özyeşil Z, Oluk A, Çakmak D. Yaşlı hastalara bakım verme yükünün durumluk-sürekli kaygıyı yordama düzeyi. Anatolian Journal of Psychiatry/Anadolu Psikiyatri Dergisi. 2014:15(1).
298. Potier F, Degryse JM, Henrard S, Aubouy G, de Saint-Hubert M. A high sense of coherence protects from the burden of caregiving in older spousal caregivers. Archives of gerontology and geriatrics. 2018;75:76-82.
299. Arun Ö, Arun BK. Türkiye'de Yaşlı Kadının En Büyük Sorunu: Dulluk. Gaziantep University Journal of Social Sciences. 2011:10(4).
300. Keser N, Naz E. Türkiye'de Yaşli Yoksulluğu Sorununa Yönelik Bir Değerlendirme. Journal Of Society & Social Work. 2019:30(2).
301. Davidson K. Gender differences in new partnership choices and constraints for older widows and widowers. Ageing international. 2002;27(4):43-60.
302. Yaşar EK. Yaşlıya evde bakım veren aile bireylerinin bakım yükü ve etkileyen faktörler,(Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ege Üniversitesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir. 2009: 15-18.

303. Akdemir N, Bostanoğlu H, Yurtsever S, Kutlutürkan S, Kapucu S, Canlı Özer Z Yatağa bağımlı hastaların evde yaşadıkları sağlık sorunlarına yönelik evde bakım hizmet gereksinimleri. Dicle Medical Journal/Dicle Tip Dergisi. 2011:38(1).
304. Subgranon R, Lund DA. Maintaining caregiving at home: A culturally sensitive grounded theory of providing care in Thailand. Journal of transcultural nursing. 2000;11(3):166-173.
305. Willemse E, Anthierens S, Farfan-Portet MI, Schmitz O, Macq J, Bastiaens H, Remmen R, et al. Do informal caregivers for elderly in the community use support measures? A qualitative study in five European countries. BMC health services research. 2016;16(1):270.
306. Kim H, Chang M, Rose K, Kim S. Predictors of caregiver burden in caregivers of individuals with dementia. Journal of Advanced Nursing. 2012;68(4):846-855.
307. Carter R. Helping Yourself Help Others: A Book for Caregivers, New York: Times Books, Random House. 1994.
308. Clyburn LD, Stones MJ, Hadjistavropoulos T, Tuokko H. Predicting caregiver burden and depression in Alzheimer's disease. Journals of Gerontology series b. 2000;55(1):S2-S13.
309. Dent E, Dal Grande E, Price K, Taylor AW. Frailty and usage of health care systems: Results from the South Australian Monitoring and Surveillance System (SAMSS). Maturitas. 2017;104:36-43.
310. Yaşlanma Özel İhtisas Komisyonu. Onuncu kalkınma planı 2014-2018: Yaşlanma: özel ihtisas komisyonu raporu. Ankara: TC Kalkınma Bakanlığı Yayını. 2014.
311. Lui CW, Everingham JA, Warburton J, Cuthill M, Bartlett H. What makes a community age-friendly: A review of international literature. Australasian journal on ageing. 2009;28(3):116-121.
312. Young Y, Kalamaras J, Kelly L, Hornick D, Yucel R. Is aging in place delaying nursing home admission?. Journal of the American Medical Directors Association. 2015;16(10):900-e1.
313. Chapman H, Farndon L, Matthews R, Stephenson J. Okay to Stay? A new plan to help people with long-term conditions remain in their own homes. Primary health care research & development. 2019:20.
314. Lawton MP, Brody EM, Saperstein AR. A Controlled Study of Respite Service for Caregivers ofAlzheimer's Patients. Gerontologist. 1989;29:8–16.
315. Yung EHK, Conejos S, Chan EHW. Social needs of the elderly and active aging in public open spaces in urban renewal. Cities. 2016;52:114–122.
316. Van Dijk H, Cramm J, Van Exel J, Nieboer A. The ideal neighbourhood for ageing in place as perceived by frail and non-frail community-dwelling older people. Ageing and Society. 2015;35(8):1771-1795.
317. American Academy of Pediatrics. Joint policy statement: guidelines for care of children in the emergency department. Pediatrics. 2009;124(4):1233-1243.
318. Sinha SK, Bessman ES, Flomenbaum N, Leff B. A systematic review and qualitative analysis to inform the development of a new emergency department-based geriatric case management model. Annals of emergency medicine. 2011;57(6):672-682.
319. Akishita M. Guidelines for medical treatment and its safety in the elderly. Nihon Ronen Igakkai zasshi. Japanese Journal of Geriatrics. 2007;44(1):31-34.
320. Lin HS, Watts JN, Peel NM, Hubbard RE. Frailty and post-operative outcomes in older surgical patients: a systematic review. BMC geriatrics. 2016;16(1):157.

321. Wei MY, Mukamal KJ. Multimorbidity, mortality, and long-term physical functioning in 3 prospective cohorts of community-dwelling adults. American journal of epidemiology. 2018:187(1):103-112.
322. Paré G, Jaana M, Sicotte C. Systematic review of home telemonitoring for chronic diseases: the evidence base. Journal of the American Medical Informatics Association. 2007;14(3):269-277.
323. Lacas A, Rockwood K. Frailty in primary care: a review of its conceptualization and implications for practice. BMC medicine. 2012;10(1):4.
324. Dhalla IA, O'Brien T, Morra D, Thorpe KE, Wong BM, Mehta R, Bell CM, et al. Effect of a postdischarge virtual ward on readmission or death for high-risk patients: a randomized clinical trial. Jama. 2014;312(13):1305-1312.
325. Çam C, Atay E, Işıklı B. Yaşlılarda Yalnızlık ve Yaşam Kalitesi. Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi. 2018;3(2):50-67.
326. Chen X, Mao G, Leng SX. Frailty syndrome: an overview. Clinical interventions in aging. 2014;9:433.
327. Puts MTE, Toubasi S, Andrew MK, Ashe MC, Ploeg J, Atkinson E, McGilton K, et al. Interventions to prevent or reduce the level of frailty in community-dwelling older adults: a scoping review of the literature and international policies. Age and ageing. 2017;46(3):383-392.
328. Schulman IH, Balkan W, Hare JM. Mesenchymal stem cell therapy for aging frailty. Frontiers in nutrition. 2018;5:108.
329. LeBrasseur NK, Tchkonia T, Kirkland JL. Cellular senescence and the biology of aging, disease, and frailty. In Frailty: Pathophysiology, Phenotype and Patient Care (Vol. 83, pp. 11-18). Karger Publishers. 2015.
330. Bagno L, Hatzistergos KE, Balkan W, Hare JM. Mesenchymal stem cell-based therapy for cardiovascular disease: progress and challenges. Molecular Therapy. 2018;26(7):1610-1623.
331. Paterson DH, Warburton DE. Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2010;7(1):1-22.
332. Smith GL, Banting L, Eime R, O'Sullivan G, Van Uffelen JG. The association between social support and physical activity in older adults: a systematic review. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2017;14(1):56.
333. Newman AB, Kupelian V, Visser M, Simonsick EM, Goodpaster BH, Kritchevsky SB, Harris TB,et al. Strength, but not muscle mass, is associated with mortality in the health, aging and body composition study cohort. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences. 2006;61(1):72-77.
334. King AC, King DK. Physical activity for an aging population. Public Health Rev. 2010;32:1-20.
335. O'Neill D, Forman DE. The importance of physical function as a clinical outcome: Assessment and enhancement. Clinical Cardiology. 2020;43(2):108-117.
336. Barnett A, Smith B, Lord SR, Williams M, Baumand A. Community-based group exercise improves balance and reduces falls in at-risk older people: a randomised controlled trial. Age and ageing. 2003;32(4):407-414.
337. Santos-Eggimann B, Cuénoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. The Journals of Gerontology: Series A. 2009;64(6):675-681.
338. Gheysen F, Poppe L, DeSmet A, Swinnen S, Cardon G, De Bourdeaudhuij I, Fias W, et al. Physical activity to improve cognition in older adults: can physical activity

programs enriched with cognitive challenges enhance the effects? A systematic review and meta-analysis. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2018;15(1):63.
339. Van De Rest O, van der Zwaluw NL, Tieland M, Adam JJ, Hiddink GJ, Van Loon LJ, de Groot LC. Effect of resistance-type exercise training with or without protein supplementation on cognitive functioning in frail and pre-frail elderly: secondary analysis of a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Mechanisms of ageing and development. 2014;136:85-93.
340. Marx W, Kelly JT, Crichton M, Craven D, Collins J, Mackay H, Marshall S, et al. Is telehealth effective in managing malnutrition in community-dwelling older adults? A systematic review and meta-analysis. Maturitas. 2018;111:31-46.
341. Krondl M, Coleman P, Lau D. Helping older adults meet nutritional challenges. Journal of Nutrition for the Elderly. 2008;27(3-4):205-220.
342. Stroebele N, De Castro JM. Effect of ambience on food intake and food choice. Nutrition. 2004;20(9):821-838.
343. Robison J, Pilgrim AL, Rood G, Diaper N, Elia M, Jackson AA, Roberts HC, et al. Can trained volunteers make a difference at mealtimes for older people in hospital? A qualitative study of the views and experience of nurses, patients, relatives and volunteers in the Southampton Mealtime Assistance Study. International journal of older people nursing. 2015;10(2):136-145.
344. Walton K, Williams P, Bracks J, Zhang Q, Pond L, Smoothy R, Vari L, et al. A volunteer feeding assistance program can improve dietary intakes of elderly patients–a pilot study. Appetite. 2008;51(2):244-248.
345. Hicks-Moore SL. Relaxing music at mealtime in nursing homes. Journal of gerontological nursing. 2005;31(12):26-32.
346. Mavrommatis Y, Moynihan PJ, Gosney MA, Methven L. Hospital catering systems and their impact on the sensorial profile of foods provided to older patients in the UK. Appetite. 2011;57(1):14-20.
347. Stelten S, Dekker IM, Ronday EM, Thijs A, Boelsma E, Peppelenbos HW, de van der Schueren MAE. Protein-enriched 'regular products' and their effect on protein intake in acute hospitalized older adults; a randomized controlled trial. Clinical Nutrition. 2015;34(3):409-414.
348. Donahue E, Crowe K, Lawrence J. Increasing dietary protein provision among older adults using protein-enhanced soups. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. 2014;114(9):A14.
349. Tsikritzi R, Wang J, Collins VJ, Allen VJ, Mavrommatis Y, Moynihan PJ, Methven L, et al. The effect of nutrient fortification of sauces on product stability, sensory properties, and subsequent liking by older adults. Journal of Food Science. 2015;80(5):S1100-S1110.
350. Beelen J, de Roos NM, De Groot LCPGM. Protein enrichment of familiar foods as an innovative strategy to increase protein intake in institutionalized elderly. The journal of nutrition, health & aging. 2017;21(2):173-179.
351. Walton, K, Williams P, Tapsell L, Hoyle M, Shen ZW, Gladman L, Nurka M. Observations of mealtimes in hospital aged care rehabilitation wards. Appetite. 2013;67:16-21.
352. Cederholm T, Barazzoni ROCCO, Austin P, Ballmer P, Biolo GIANNI, Bischoff SC,Jensen GL, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. Clinical nutrition. 2017;36(1):49-64.

353. Granic A, Sayer AA, Robinson SM. Dietary patterns, skeletal muscle health, and sarcopenia in older adults. Nutrients. 2019;11(4):745.
354. Kumar V, Selby A, Rankin D, Patel R, Atherton P, Hildebrandt W, Rennie MJ, et al. Age-related differences in the dose–response relationship of muscle protein synthesis to resistance exercise in young and old men. The Journal of physiology. 2009;587(1):211-217.
355. Bauer J, Biolo G, Cederholm T, Cesari M, Cruz-Jentoft AJ, Morley JE, Visvanathan R, et al. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE Study Group. Journal of the american Medical Directors association. 2013;14(8):542-559.
356. Xu M, Pirtskhalava T, Farr JN, Weigand BM, Palmer AK, Weivoda MM, Onken JL, et al. Senolytics improve physical function and increase lifespan in old age. Nature medicine. 2018;24(8):1246-1256.
357. Ruxton CHS, Derbyshire E, Toribio-Mateas M. Role of fatty acids and micronutrients in healthy ageing: a systematic review of randomised controlled trials set in the context of European dietary surveys of older adults. Journal of human nutrition and dietetics. 2016;29(3):308-324.
358. Sokoła-Wysoczańska E, Wysoczański T, Wagner J, Czyż K, Bodkowski R, Lochyński S, Patkowska-Sokoła B. Polyunsaturated fatty acids and their potential therapeutic role in cardiovascular system disorders—A review. Nutrients. 2018;10(10):1561.
359. Dupont J, Dedeyne L, Dalle S, Koppo K, Gielen E. The role of omega-3 in the prevention and treatment of sarcopenia. Aging clinical and experimental research. 2019;31(6):825-836.
360. Bauer JM, Verlaan S, Bautmans I, Brandt K, Donini LM, Maggio M, Ceda GP, et al. Effects of a vitamin D and leucine-enriched whey protein nutritional supplement on measures of sarcopenia in older adults, the PROVIDE study: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Journal of the American Medical Directors Association. 2015;16(9):740-747.
361. Bo Y, Liu C, Ji Z, Yang R, An Q, Zhang X, Cui H, et al. A high whey protein, vitamin D and E supplement preserves muscle mass, strength, and quality of life in sarcopenic older adults: A double-blind randomized controlled trial. Clinical Nutrition. 2019;38(1):159-164.
362. Bao B, Prasad AS, Beck FW, Fitzgerald JT, Snell D, Bao GW, Cardozo LJ, et al. Zinc decreases C-reactive protein, lipid peroxidation, and inflammatory cytokines in elderly subjects: a potential implication of zinc as an atheroprotective agent. The American journal of clinical nutrition. 2010;91(6):1634-1641.
363 Panche AN, Diwan AD, Chandra SR. Flavonoids: an overview. Journal of nutritional science. 2016:5.
364. Godos J, Castellano S, Ray S, Grosso G, Galvano, F. Dietary polyphenol intake and depression: Results from the mediterranean healthy eating, lifestyle and aging (meal) study. Molecules. 2018;23(5):999.
365. Teles RA, Diniz TC, Pinto TC, de Oliveira Junior RG, Gama ESM, De Lavor ÉM, Da Silva AAM, et al. Flavonoids as therapeutic agents in alzheimer's and parkinson's diseases: A systematic review of preclinical evidences. Oxid. Med. Cell. Longev. 2018:7043213.
366. Swinton E, de Freitas E, Swinton C, Shymansky T, Hiles E, Zhang J, Lukowiak K, et al. Green tea and cocoa enhance cognition in Lymnaea. Communicative & integrative biology. 2018;11(1):e1434390.

367. Rodríguez-Morató J, Xicota L, Fitó M, Farre M, Dierssen M, De la Torre R. Potential role of olive oil phenolic compounds in the prevention of neurodegenerative diseases. Molecules. 2015;20(3):4655-4680.
368. Bauer JM, Morley JE. The relevance of healthy diets for the prevention of frailty and cognitive impairment. Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care. 2018;21(1):1-3.
369. Lo YL, Hsieh YT, Hsu LL, Chuang SY, Chang HY, Hsu CC, Pan WH, et al. Dietary pattern associated with frailty: results from nutrition and health survey in Taiwan. Journal of the American Geriatrics Society. 2017;65(9):2009-2015.
370. Panahi Y, Rajaee SM, Johnston TP, Sahebkar A. Neuroprotective effects of antioxidants in the management of neurodegenerative disorders: A literature review. Journal of Cellular Biochemistry. 2019;120(3):2742-2748.
371. Ganjali S, Sahebkar A, Mahdipour E, Jamialahmadi K, Torabi S, Akhlaghi S, Ghayour-Mobarhan M, et al. Investigation of the effects of curcumin on serum cytokines in obese individuals: a randomized controlled trial. The Scientific World Journal. 2014.
372. Masisi K, Beta T, Moghadasian MH. Antioxidant properties of diverse cereal grains: A review on in vitro and in vivo studies. Food chemistry. 2016;196:90-97.
373. Hadad N, Levy R. Combination of EPA with carotenoids and polyphenol synergistically attenuated the transformation of microglia to M1 phenotype via inhibition of NF-κB. NeuroMolecular Medicine. 2017;19(2-3):436-451.
374. Yamamoto Y, Koma H, Yagami T. Hydrogen peroxide mediated the neurotoxicity of an antibody against plasmalemmal neuronspecific enolase in primary cortical neurons. NeuroToxicology. 2015;49:86-93.
375. Gómez-Gómez ME, Zapico SC. Frailty, cognitive decline, neurodegenerative diseases and nutrition interventions. International journal of molecular sciences. 2019;20(11):2842.
376. Barnham KJ, Masters CL, Bush AI. Neurodegenerative diseases and oxidative stress. Nature reviews Drug discovery. 2004;3(3):205-214.
377. Colín-González AL, Ali SF, Túnez I, Santamaría A. On the antioxidant, neuroprotective and anti-inflammatory properties of S-allyl cysteine: an update. Neurochemistry international. 2015;89:83-91.
378. Hwang CJ, Lee HP, Choi DY, Jeong HS, Kim TH, Lee TH, Oh KW, et al. Inhibitory effect of thiacremonone on MPTP-induced dopaminergic neurodegeneration through inhibition of p38 activation. Oncotarget. 2016;7(30):46943.
379. Dehghan M, Mente A, Zhang X, Swaminathan S, Li W, Mohan V, Amma LI, et al. Associations of fats and carbohydrate intake with cardiovascular disease and mortality in 18 countries from five continents (PURE): a prospective cohort study. The Lancet. 2017;390(10107):2050-2062.
380. Holick MF. Vitamin D deficiency. New England Journal of Medicine. 2007;357(3):266-281.
381. Artaza-Artabe I, Sáez-López P, Sánchez-Hernández N, Fernández-Gutierrez N, Malafarina V. The relationship between nutrition and frailty: Effects of protein intake, nutritional supplementation, vitamin D and exercise on muscle metabolism in the elderly. A systematic review. Maturitas. 2016;93:89-99.
382. Bischoff-Ferrari HA, Dietrich T, Orav EJ, Hu FB, Zhang Y, Karlson EW, Dawson-Hughes B. Higher 25-hydroxyvitamin D concentrations are associated with better lower-extremity function in both active and inactive persons aged≥ 60 y. The American journal of clinical nutrition. 2004;80(3):752-758.

383. Badrasawi M, Shahar S, Zahara AM, Fadilah RN, Singh DKA. Efficacy of L-carnitine supplementation on frailty status and its biomarkers, nutritional status, and physical and cognitive function among prefrail older adults: a double-blind, randomized, placebo-controlled clinical trial. Clinical interventions in aging. 2016;11:1675.
384. Klimova B, Novotny M, Kuca K. Anti-Aging Drugs-Prospect of Longer Life?. Current medicinal chemistry. 2018;25(17):1946-1953.
385. Chin RM, Fu X, Pai MY, Vergnes L, Hwang H, Deng G, Hu E, et al. The metabolite α-ketoglutarate extends lifespan by inhibiting ATP synthase and TOR. Nature. 2014;510(7505):397-401.
386. Alturki M, Beyer I, Mets T, Bautmans I. Impact of drugs with anti-inflammatory effects on skeletal muscle and inflammation: a systematic literature review. Experimental gerontology. 2018;114:33-49.
387. Beyer I, Bautmans I, Njemini R, Demanet C, Bergmann P, Mets T. Effects on muscle performance of NSAID treatment with piroxicam versus placebo in geriatric patients with acute infection-induced inflammation. A double blind randomized controlled trial. BMC musculoskeletal disorders. 2011;12(1):292.
388. Mets T, Bautmans I, Njemini R, Lambert M, Demanet C. The influence of celecoxib on muscle fatigue resistance and mobility in elderly patients with inflammation. The American journal of geriatric pharmacotherapy. 2004;2(4):230-238.
389. Trappe TA, Carroll CC, Dickinson JM, LeMoine JK, Haus JM, Sullivan BE, Hollon CJ, et al. Influence of acetaminophen and ibuprofen on skeletal muscle adaptations to resistance exercise in older adults. American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology. 2011;300(3):R655-R662.
390. Samancı Tekin Ç, Kara F. Dünyada ve Türkiye'de yaşlılık. IBAD. 2018;3(1):219-229.
391. Watt J, Tricco AC, Talbot-Hamon C, Rios P, Grudniewicz A, Wong C, Straus SE, et al. Identifying older adults at risk of harm following elective surgery: a systematic review and meta-analysis. BMC medicine. 2018;16(1):2.
392. Roberts DC, McKay MP, Shaffer A. Increasing rates of emergency department visits for elderly patients in the United States, 1993 to 2003. Annals of emergency medicine. 2008;51(6):769-774.
393. Christensen K, Doblhammer G, Rau R, Vaupel JW. Ageing populations: the challenges ahead. The lancet. 2009;374(9696):1196-1208.
394. Giguere AM, Farmanova E, Holroyd-Leduc JM, Straus SE, Urquhart R, Carnovale V, Légaré F, et al. Key stakeholders' views on the quality of care and services available to frail seniors in Canada. BMC geriatrics. 2018;18(1):290.
395. Lacas A, Rockwood K. Frailty in primary care: a review of its conceptualization and implications for practice. BMC medicine. 2012;10(1):4.
396. Genootschap NH. NHG Standpunt Toekomstvisie Huisartsenzorg, Huisartsgeneeskunde voor ouderen. Utrecht: NHG. 2007.
397. Drubbel I, de Wit NJ, Bleijenberg N, Eijkemans RJ, Schuurmans MJ, Numans ME. Prediction of adverse health outcomes in older people using a frailty index based on routine primary care data. Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences. 2013;68(3):301-308.
398. Croft P, Altman DG, Deeks JJ, Dunn KM, Hay AD, Hemingway H, Riley RD, et al. The science of clinical practice: disease diagnosis or patient prognosis? Evidence about "what is likely to happen" should shape clinical practice. BMC medicine. 2015;13(1):1-8.

399. Riksrevisionen (Swedish Government Accounting Office). Primärvårdens styrning—efter behov eller efterfrågan?. 2014.
400. Wagner EH, Austin BT, Davis C, Hindmarsh M, Schaefer J, Bonomi A. Improving chronic illness care: translating evidence into action. Health affairs. 2001;20(6):64-78.
401. Parks SM, Novıellı KD. A Practical Guide to Caring for Caregivers. Am FamPhysician. 2000;62(12):2613-22.
402. Arslan M, Koc EM, Sözmen MK. The Turkish Adaptation of The Tilburg Frailty Indicator: a Validity and Reliability Study. Turkish Journal of Geriatrics. 2018;21(2).
403. Eyigor S, et al. Frailty prevalence and related factors in the older adult—FrailTURK Project. Age. 2015;1-13.
404. Coelho T, Paúl C, Gobbens RJ, Fernandes L. Determinants of frailty: the added value of assessing medication. Frontiers in aging neuroscience. 2015;7:56.
405. Duppen D, Lambotte D, Dury S, Smetcoren AS, Pan H, De Donder L. Social participation in the daily lives of frail older adults: types of participation and influencing factors. The Journals of Gerontology: Series B. 2020;75(9):2062-2071.
406. Granbom M, Kristensson J, Sandberg M. Effects on leisure activities and social participation of a case management intervention for frail older people living at home: a randomised controlled trial. Health & social care in the community. 2017;25(4):1416-1429.
407. Hanlon P, Nicholl BI, Jani BD, Lee D, McQueenie R, Mair FS. Frailty and pre-frailty in middle-aged and older adults and its association with multimorbidity and mortality: a prospective analysis of 493 737 UK Biobank participants. The Lancet Public Health. 2018;3(7):e323-e332.
408. Patterson AC, Veenstra G. Loneliness and risk of mortality: A longitudinal investigation in Alameda County, California. Social science & medicine. 2010;71(1):181-186.
409. Boden-Albala BMPHD, Litwak E, Elkind MSV, Rundek TMDP, Sacco RL. Social isolation and outcomes post stroke. Neurology. 2005;64(11):1888-1892.
410. Cheng J, Wang T, Li F, Xiao Y, Bi J, Chen J, Zhao X, et al. Self-rated health status and subjective health complaints associated with health-promoting lifestyles among urban Chinese women: a cross-sectional study. PloS one. 2015;10(2):e0117940.
411. Ebrahim S, Barer D, Nouri F. Affective illness after stroke. Br J Psychiatry. 1987;151(1):52-6.
412. Löfvenmark C, Mattiasson AC, Billing E, Edner M. Perceived loneliness and social support in patients with chronic heart failure. European Journal of Cardiovascular Nursing. 2009;8(4):251-258.
413. Theeke L, Horstman P, Mallow J, Lucke-Wold N, Culp S, Domico J, Barr, T. Quality of life and loneliness in stroke survivors living in Appalachia. The Journal of neuroscience nursing: journal of the American Association of Neuroscience Nurses. 2014;46(6):E3.
414. Jongenelis K, Pot AM, Eisses AM, Beekman AT, Kluiter H, Ribbe MW. Prevalence and risk indicators of depression in elderly nursing home patients: the AGED study. Journal of affective disorders. 2004;83(2-3):135-142.
415. Onat Ü, Tufan B. Yaşlanma ve sosyal hizmet. Yaşlılık Gerçeği. 2004.
416. Karaca F. Huzurevinde kalan yaşlıların hayata bakış açıları ve gelecekle ilgili beklentileri. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi. 2010;21(21):50-72.

417. Artan T, Irmak HS. Huzurevindeki Yaşlilarin Huzurevinde Yaşlanmaya Ilişkin Bakiş Açilarinin Değerlendirilmesi: Istanbul Bahçelievler, Zeytinburnu ve Sultangazi Huzurevi Örneği. Toplum Ve Sosyal Hizmet. 2018;29(2):51-70.
418. Bahar G, Bahar A, Savaş HA. Yaşlılık ve yaşlılara sunulan sosyal hizmetler. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi. 2009;4(12):85-98.
419. Dramalı A, Demir F, Yavuz M. Evde kronik hastaya bakım veren hasta yakınlarının karşılaştıkları sorunlar. I. Ulusal Evde Bakım Kongresi Özet Kitabı, İstanbul. 1998:24-26.
420. Shanks-McElroy HA, Strobino J. Male caregivers of spouses with Alzheimer's disease: Risk factors and health status. American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias®. 2001;16(3):167-175.
421. Lin PC, Lu CM. Hip fracture: family caregivers' burden and related factors for older people in Taiwan. Journal of clinical nursing. 2005;14(6):719-726.
422. Birinci M, Quadir SE. Huzurevinde kalan yaşlıların yaşam doyumlarını etkileyen faktörlerin incelenmesi. Sosyal Çalışma Dergisi. 2017;1(2):35-50.
423. Luchesi BM, da Silva AT, Oliveira NA, Brigola AG, Kusumota L, Pavarini SCI et al. Factors associated with attitudes toward the elderly in a sample of elderly caregivers. International Psychogeriatrics. 2016;28(12):2079-89.
424. Pinquart M, Sörensen, S. Correlates of physical health of informal caregivers: a meta-analysis. Journals of Gerontology: Psychological Sciences. 2007;62:126–37.
425. Eser E, Eser S, Ozyurt BC, Fidaner C. Türk yaşlıları örneğinde yaşam kalitesi algısı: WHOQOL-OLD Projesi Türkiye odak grup sonuçları. Turkish Journal of Geriatrics. 2005;8 (4):169-83.