T.C.

EGE ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EDMONTON KIRILGANLIK ÖLÇEĞİ'NİN TÜRK TOPLUMU İÇİN GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

GERİATRİ HEMŞİRELİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN

Hülya AYGÖR

DANIŞMAN

Prof. Dr. Çiçek FADILOĞLU

İZMİR

2013

T.C.

EGE ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EDMONTON KIRILGANLIK ÖLÇEĞİ'NİN TÜRK TOPLUMU İÇİN GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

GERİATRİ HEMŞİRELİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN

Hülya AYGÖR

DANIŞMAN

Prof. Dr. Çiçek FADILOĞLU

İZMİR

2013

DEĞERLENDİRME KURULU ÜYELERİ

Başkan : Prof. Dr. Çiçek FADILOĞLU …….

(Danışman)

Üye : Prof. Dr. Fehmi AKÇİÇEK …….

.

Üye : Doc. Dr. Fisun ŞENUZUN AYKAR ……

Yüksek Lisans Tezinin kabul edildiği tarih: .....

ÖNSÖZ

Mesleki eğitimim süresince ve tezimin her aşamasında katkısını, desteğini, hoşgörüsünü ve ilgisini esirgemeyen danışmanım Prof. Dr. Çiçek FADILOĞLU'na;

Mesleki eğitimim süresince ve tezimin her aşamasında katkılarını, ilgisini ve desteğini gördüğüm değerli hocam Sayın Doc. Dr. Fisun ŞENUZUN AYKAR'a;

Meslek hayatımda ve eğitimimde desteğini, hoşgörüsünü ve ilgisini eksik etmeyen değerli hocam İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Fehmi AKÇİÇEK'e;

Tezimin istatistiklerinin yapılması aşamasında danışmanlığını aldığım Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı Arş. Gör. Hatice ULUER'e, Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin kullanılmasına izin veren Prof. Dr. Darryl ROLFSON'a, ölçeğin çevirisi aşamasında bana yardımcı olan uzmanlara;

Tez çalışmam boyunca sürekli yanımda olduğunu bana hissettirerek beni destekleyen biricik anneme, babama ve kardeşlerime, manevi desteğini hissettiren Başhemşirem Başak Baydal'a ve çalışma arkadaşlarıma; araştırmama katılmayı gönüllü olarak kabul eden, sabır ve içtenlikle tezimin oluşmasını sağlayan tüm yaşlı bireylere;

Tez çalışmam süresince bana olan desteği kelimelerle anlatılamayacak kadar çok olan değerli eşim **Kemal Rıfat AYGÖR'** e teşekkürlerimi sunarım.

İZMİR, Ocak 2013 Hülya AYGÖR

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ……..…..I

İÇİNDEKİLER……...II

TABLOLAR DİZİNİ……..VIII

ŞEKİLLER DİZİNİ…….XIII

GRAFİKLER DİZİNİ……..XV

BÖLÜM I 1

1 GİRİŞ 1

1.1 Problemin Tanımı 1

1.2 Araştırmanın Amacı 5

1.3 Araştırmanın Hipezleri 6

1.4 Araştırmanın Önemi 6

1.5 Araştırmanın Sınırlamalar 7

1.6 Tanımlar 8

1.7 GENEL BİLGİLER 8

1.7.1 Dünyada ve Türkiye'de Yaşlılık ve Demografik Dönüşüm 8

1.7.1.1 Yaşlanma ile İlgili Kavramlar ve Teoriler 12

1.7.1.2 Yaslılarda Görülen Fizyolojik Değişiklikler 16

1.7.2 Geriatrik Sendromlar 23

1.7.2.1 İnkontinans 29

1.7.2.2 Uyku Bozuklukları 29

1.7.2.3 Ağrı 30

1.7.2.4 Düşmeler 31

1.7.2.5 Malnütrisyon 33

1.7.2.6 İhmal Sendromu (Self-Neglect) 34

1.7.2.7 Deliryum 34
1.7.2.8 Basınç Yarası 35
1.7.2.9 Polifarmasi 36
1.7.2.10 Kırılganlık (Frailty) 37
1.7.2.10.1 Tanımı 37
1.7.2.10.2 Yaşın Kırılganlık ile İlişkisi 43
1.7.2.10.3 Komorbidite ve Yetiyitiminin Kırılganlık ile İlişkisi 43
1.7.2.10.4 Kırılganlık Süreci 45
1.7.2.10.5 Kırılganlığın Tanılaması ve Sınıflaması 48
1.7.2.10.6 Kırılganlık Konusunda Yapılan Çalışmalar 57
1.7.2.10.7 Kırılganlık için Predispozan Faktörler 64
1.7.2.10.7.1 Yaşam-Seyri Modeli 64
1.7.2.10.7.2 Biyokimyasal Hormanal ve İnflamatuar Belirteçler 65
1.7.2.10.7.3 Etkileşen Faktörler ve Azalma Döngüsü 67
1.7.2.10.7.4 Fiziksel Aktivite ve Mobilizasyon 68
1.7.2.10.8 Kırılganlığın Önemi 69
1.7.2.10.9 Klinik Özellikleri 71
1.7.2.10.10 Ayırıcı Tanı 72
1.7.2.10.11 Patofizyolojisi 72
1.7.2.10.12 Kırılganlığın Potansiyel Mekanizması 76
1.7.2.10.13 Kırılganlıın Epidemiyolojisi 78
1.7.2.10.14 Dinamik Bir Süreç Olarak Kırılganlık: Müdahale Potansiyeli 78
1.7.2.10.15 Önleme ve tedavisi 79
1.7.2.10.16 Tedavi 81

1.7.2.10.17 Çok Yönlü Geriatrik Değerlendirme ve Tedavi 95
1.7.2.10.18 Herşey Dahil Bakım 96
1.7.2.10.19 Akut Bakım Modelleri 96
1.7.2.10.20 Kırılgan Yaşlıda Hemşirlik Bakım Stratejileri 97
1.7.3 Ölçek Uyarlama Çalışmaları 100
1.7.3.1 Psikolinguistik Özelliklerin İncelenmesi 101
1.7.3.2 Psikometrik Özelliklerin İncelenmesi 103
1.7.3.2.1 Güvenirlik 104
1.7.3.2.2 Geçerlik 109
BÖLÜM II 114
2 GEREÇ ve YÖNTEM 114
2.1 Araştırmanın Tipi 114
2.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı 114
2.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 115
2.4 Kullanılan Gereçler 116
2.5 Veri Toplama Süreci ve Yöntemi 121
2.6 Verilerin Analizi 122
2.7 Ölçek İzni 125
2.8 Etik İzin 125
2.9 Süre ve Olanaklar 125
BÖLÜM III 127
3 BULGULAR 127
3.1 Bireylerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular 127
3.2 Ölçeğin Geçerlilik Güvenirlik Çalışmaları 148
3.2.1 Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EFS-TR) Geçerlilik Analizleri 148

3.2.1.1 Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Dil Geçerliliğinin Sağlanmasına Yönelik Çalışmalar 149
3.2.1.2 Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EFS-TR) İçerik/Kapsam Geçerliliğinin Değerlendirilmesi 149
3.2.1.3 Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Yapı/Kavram Geçerliliğinin Değerlendirilmesi 151
3.2.2 Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Güvenirlik Analizleri 152
3.2.2.1 Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin İç Tutarlılık Analizleri 152
3.2.2.2 Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Madde Analizlerinin Sonuçları ……152
3.2.2.3 Edmonton Kırılganlık Ölçeği" için Cronbach Alpha Katsayısı . 155
3.2.2.4 Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Zamana Göre Değişmezliğinin Değerlendirilmesi 156
3.2.3 Genel Puan Ortalamalarının Bazı Bağımsız Değişkenlerle İlişkisinin İncelenmesi 161
BÖLÜM IV 188
4 TARTIŞMA 188
4.1 Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Dil Eşderliğinin Sağlanmasına Yönelik Çalışmaların Değerlendirilmesi 189
4.1.1 "Edmonton Kırılganlık Ölçeği" nin Geçerlilik Sonuçlarının Değerlendirilmesi 190
4.1.1.1 Edmonton Kırılganlık Ölçeği' nin Kapsam Geçerliği'nin Değerlendirilmesi 191
4.1.1.2 Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Yapı-Kavram Geçerliğinin Değerlendirilmesi 193

4.1.2 Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Güvenirliğinin Değerlendirilmesi . 194
4.1.2.1 Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin İç Tutarlılığık Analizlerinin Değerlendirilmesi 195
4.1.2.2 Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Zamana Karşı Değişmezliğinin Değerlendirilmesi 198
4.1.3 Kırılganlık Puan Ortalamalarının Bazı Bağımsız Değişkenlerle İlişkisinin Değerlendirilmesi 200
BÖLÜM V 220
5 SONUÇ ve ÖNERİLER 220
5.1 Sonuçlar 220
5.2 Öneriler 231
BÖLÜM VII 236
6 YARARLANILAN KAYNAKLAR 236
EKLER 252
EK I. Yaşlı Tanıtım Formu 252
EK II. Edmonton Kırılganlık Ölçeği 256
EK III. Edmonton Kırılganlık Ölçeğinin Orijinal İngilizce Formu-Edmonton Frail Scale 258
EK IV. Ölçeğin Kullanılabilmesi İçin Darryl Rolfson'dan Alınan İzin Belgesi 260
EK V. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Bilimsel Etik Kurul Onayı 261
EK VI. Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi İzin Onay 262
EK VII. Bilgilendirilmiş Onam 263
EK VIII. Görüşlerine Başvurulan Uzmanlar 264
ÖZGEÇMİŞ 265

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1: Kırılganlığın Başarılı Tanımı İçin Kriterler 42

Tablo 2: CSHA Kırılganlık İndeksi (70 Maddelik) Oluşturmak İçin Kanada Sağlık ve Yaşlanma Çalışmasında Kullanılan Değişkenlerin Listesi 49

Tablo 3. Kardiyovasküler Sağlık Çalışması(CHS)`nda Önerilen Kırılganlık Kriteri.51

Tablo 4. CSHA Klinik Kırılganlık İndeksi (CHAS`De Önerilen Kırılganlık Kriteri.54

Tablo 5. Kırılganlık Ölçekleri 56

Tablo 6: Kadın Sağlığı ve Yaşlılık Çalışması (WHAS) ve Kardiyovasküler Sağlık Çalışması (CHS) Tarafından Tanımlanan Kırılganlık Kriterleri 59

Tablo 7: Balducci Kırılganlık Kriteri 62

Tablo 8: Kırılgan Yaşlı Sendromunda Klinik Belirti ve Bulgular 66

Tablo 9: Fried Kırılganlık Kriterlerine Göre Girişim ve Kontrol Grubunun Kırılganlık Puan Ortalaması 80

Tablo 10: Kırılganlık Sendromunun Tedavisinin Bir Özeti 94

Tablo 11: Edmonton Kırılganlık Ölçeğinin Kırılganlık Düzeyi Skorlaması 121

Tablo 12: Ölçeğin Uygulanma Sürecinde Ulaşılan Birey Sayısı 121

Tablo 13: Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EFS-TR)'nin Geçerlilik Yöntemleri ve Yapılan İstatistikler 123

Tablo 14: Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EFS-TR)'nin Güvenirlik Yöntemleri ve Yapılan İstatistikler 124

Tablo 15. Süre ve Olanaklar 126

Tablo 16: Bireylerin Sosyo-Demografik Durumlarına Göre Dağılımları 128

Tablo 17: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Gelir Durumlarına İlişkin Özelliklerine Göre Dağılım..... 130
Tablo 18: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kurumda Kalma Süresi Özelliklerine Göre Dağılımı 131
Tablo 19: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Çocuk Sahibi Olma Özelliklerine Göre Dağılımı 132
Tablo 20: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kendi Yaşını Algılama Özelliklerine Göre Dağılı..... 133
Tablo 21: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Yaşlılığı Değerlendirme Durumlarına Göre Dağılı..... 134
Tablo 22: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kronik Hastalık Durumlarına İlişkin Dağılım 135
Tablo 23: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kronik Hastalıklarına İlişkin Dağılım 136
Tablo 24: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Sürekli Kullandığı İlaç Durumlarına İlişkin Dağılımı 137
Tablo 25: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Sık Kullandığı İlaç Gruplarına İlişkin Dağılımı 138
Tablo 26: 65 Yaş Ve Üstü Bireylerin Son Bir Yıldaki Düşme Durumlarına İlişkin Dağılımı 139
Tablo 27: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Son Bir Yılda Düşme Sayılarına İlişkin Dağılımı 140
Tablo 28: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Yaşam Kalitelerine 10 Üzerinden Verdikleri Puanlara İlişkin Dağılımı 141
Tablo 29: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Son Bir Yılda Hastaneye Yatma Sayılarına İlişkin Dağılım 142

Tablo 30: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Boş Vakitlerini Değerlendirme Durumlarına İlişkin Dağılımı 143
Tablo 31. "Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Madde Puanlarının Tanımlayıcı Özellikleri..... 144
Tablo 32: Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Kırılganlık Boyutları Puanlarının Tanımlayıcı Özellikleri 146
Tablo 33. "Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin kırılganlık analiz skorunun tanımlayıcı özellikleri..... 148
Tablo 34: Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EFS-TR) Uzman Görüşü Ortalamalarının Dağılımı 150
Tablo 35: Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Kendall's Wa Test Sonuçları..... 151
Tablo 36 : Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling (KMO) Analizi Sonuçları .. 152
Tablo 37: Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Madde Analizlerinin Sonuçları 153
Tablo 38: Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Madde-Toplam Puan Korelasyonları 154
Tablo 39: "Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı 156
Tablo 40. Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Test-Tekrar Test Güvenirlik Sonucu . 157
Tablo 41. "Edmoton Kırılganlık Ölçeği"nin Test-Tekrar Test Puanlarının Korelasyon Analizi Sonuçları..... 161
Tablo 42: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması 161
Tablo 43: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Yaş Gruplarına Göre Karşılaştırılması 162
Tablo 44: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Medeni Durumlarına Göre Karşılaştırılması 163

Tablo 45: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Eğitim Durumlarına Göre Karşılaştırılması 165
Tablo 46: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Gelir Durumlarına Göre Karşılaştırılması 166
Tablo 47: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Yaşlarını Değerlendirme Durumlarına Göre Karşılaştırılması 167
Tablo 48: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Yaşlılığı Algılayış Durumlarına Göre Karşılaştırılması 169
Tablo 49: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Kronik Hastalık Durumlarına Göre Karşılaştırılması 172
Tablo 50: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Komorbidite Durumlarına Göre Karşılaştırılması 173
Tablo 51: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Kronik Hastalıkarına Göre Karşılaştırılması 174
Tablo 52: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Sürekli Olarak İlaç Kullanma Durumlarına Göre Karşılaştırılması 178
Tablo 53: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanları ile Sürekli Kullandıkları İlaç Sayısının Korelasyon Analizi Sonucu 179
Tablo 54: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Sürekli Kullandıkları İlaçlara Göre Karşılaştırılması 180
Tablo 55: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Çocuk Sahibi Olma Durumlarına Göre Karşılaştırılması 183
Tablo 56: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Çocuklarıyla Görüşme Sıklık Durumlarına Göre Karşılaştırılması 184

Tablo 57: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Düşme Durumlarına Göre Karşılaştırılması 185
Tablo 58: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanları ile Son Bir Yılda Düşme Sayısının Korelasyon Analizi Sonucu..... 186
Tablo 59: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanları ile Hastaneye Son Yatışında Kaldığı Gün Sayısının Korelasyon Analizi Sonucu 187
Tablo 60: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanları ile Yaşam Kalitesi Puanının Korelasyon Analizi Sonucu 187

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Dünya nüfus piramidi: 2000 ve 2050 9

Şekil 2: Hastalık, Sendrom ve Geriatrik Sendromun Etiyoloji, Patogenez ve Semptomlara Göre Sembolize Edilmesi 25

Şekil 3: Geleneksel Tıbbi Sendrom ile Geriatrik Sendromun karşılaştırılması 27

Şekil 4: Geriatrik Senrom Gelişim Aşamaları 28

Şekil 5: Yaşlılarda Kırılganlığın Dinamik Modeli (Toplumda yaşlının yaşamını bağımsızca sürdürüp sürdüremeyeceğinin göstergesi olan kaynaklar (sol) ve kayıplar (sağ) arasındaki dengedir) 39

Şekil 6: Fiziksel ve Psikososyal Kırılganlık Arasındaki İlişki 40

Şekil 7: Kırılganlığa Yol Açan Muhtemel Mekanizmalar 41

Şekil 8. Komorbidite, Yetiyitimi ve Kırılganlık Arasındaki İlişki (Fried ve arkadaşları 2001) 45

Şekil 9: İlerleyen Yaşla Birlikte Kırılganlığın Gelişimi 47

Şekil 10: Fenotipik Kırılganlık ve Kırılganlık İndeksi Arasındaki Fark. Fenotipik kırılganlık yetiyitimi ve komorbiditeden farklı olabilirken, kırılganlık indeksi kayıpları sayar 52

Şekil 11: Kırılganlığın Klinik Sonuçları 70

Şekil 12: Kırılgan Yaşlı Modeli 71

Şekil 13: Kırılgan Yaşlı Sendromu Patofizyolojisinde Etkili Faktörler (47) 73

Şekil 14: Kırılganlık Döngüsü (Fried ve arkadaşalrından uyarlanmış) 75

Şekil 15: Kırılganlığın Potansiyel Mekanizması 77

Şekil 16 : Kırılganlık Boyunca Potansiyel Girişimler 82

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1: 2000-2020 Yılları arasında Dünya'da Toplam Nufus, 65 Yaş ve Üzeri Nufus ve Oranın Değişimi 10

Grafik 2. Türkiyede Doğumdan Beklenen Yaşam Yılı..... 12

Grafik 3: Anormal seviyedeki sitem sayısı ve kırılganlık prevelansı arasındaki ilişki68

Grafik 4: Deney Grubu ve Kontrol Grubunun Kısa Fiziksel Performans Ölçeği (Short Physical Performance Battery) Puanları Değişimi 81

BÖLÜM I

1 GİRİŞ

1.1 Problemin Tanımı

Dünyada, "demografik devrim" oluşmakta ve popülasyonun demografik profili yaşlılara doğru yer değiştirmektedir. Nüfus yaşlanması, son 50 yılın en önemli nüfus değişimi olarak ön plana çıkmaktadır.

Tüm dünyada, doğum oranındaki düşüşle birlikte yaşam standartlarının iyileşmesine bağlı olarak, insan ömrü uzamakta ve yaşlı nüfus giderek artmaktadır. Dünya Sağlık Örgütünün 1970-2025 yılları arasındaki öngörülerine göre, beklenen yaşlı insan oranı %22,3'tür ve bu oran 624 milyondur. 2025 yılında yaklaşık 1,2 milyon insanın 60 yaş ve üzeri yaşta olacağı, 2050 yılında ise 2 milyona ulaşacak olan yaşlı nüfusunun %80'inin gelişmekte olan ülkelerde yaşayacağı ifade edilmektedir. 2002 yılındaki verilere göre gelişmekte olan ülkelerdeki 60 yaş üzeri insan sayısının 400 milyon olduğu bilinirken, 2025 yılında 840 milyona ulaşacak yaşlıların %70'inin gelişmekte olan ülkelerde özellikle de Asya kıtasında yaşayacağı öngörülmektedir. Günümüzde, dünyada yaşlıların nüfus içinde yüzdesinin en fazla olduğu kıta, % 20 ile Avrupa ve en az olduğu kıta ise % 5 ile Afrika'dır. 2050 yılına gelindiğinde, Avrupa'da yaşlı nüfus oranı % 37'e çıkarken, Afrika'da % 10 olacağı tahmin edilmektedir (19,58,86).

Ülkemiz yaşlanma sürecinin hızlı olduğu gelişmekte olan ülkeler arasındadır. 1955 yılındaki nüfus sayımında yaşlı nüfusun toplam nüfusa oranı %3,4 tespit edilirken, 2009'da bu oran %7'ye yükselmiştir. 2010'da toplam nüfusun yüzde 7,2'si 65 yaş üzeriyken, 2011'de yüzde 7,3'e çıkmıştır. Ülkemizde 2025'te bu sayının

yaklaşık 2 katına çıkması beklenmektedir. Bu değişimin etkisiyle özellikle yüzyılın ikinci yarısında, yaşlı nüfusun, sosyal, demografik ve ekonomik açıdan Türkiye'de de önem kazanması beklenmektedir (19,86,132).

Yaşlanma; ayrıcalıksız her canlıda görülen, tüm işlevlerde azalmaya neden olan, süregen ve evrensel bir süreç olarak tanımlanabilir. Dünya Sağlık Örgütü yaşlılığı; "Çevresel faktörlere uyum sağlayabilme yeteneğinin azalması" olarak tanımlamıştır. Başka bir tanımda; yaşlılık zamana bağlı olarak, kişinin değişen çevreye uyum sağlayabilme yetisi ve organizmanın iç-dış etkenler arasında denge sağlama potansiyelinin azalması; ölüm olasılığının yükselmesi şeklinde tanımlanmıştır. Normal yaşlanma, zamana ve yaşa bağlı olarak hastalık söz konusu olmaksızın ortaya çıkan; sosyal ve psikolojik değişimlerle, anatomik yapı ve işlev değişikliklerini tanımlanmaktadır. Patolojik yaşlanma ise; normal yaşlanma süreci ile etkileşen patolojik olayların tümünü kapsar (2,80).

Yaşla organizmada fizyolojik ve morfolojik değişimler olmaktadır. Özellikle organ rezerv kapasitesinde azalma, strese karşı adaptasyon cevabında gecikme, bireysel yaşlılığın farklılığını ortaya koyabilir. Genetik yüke dayalı bu özelliklere kişinin fiziksel aktivitesi, çevresel faktörleri indirgeme becerisindeki güçlük, yaşam stili ve hastalıklarını ilave ettiğimiz zaman ileri yaşa varabilen her yaşlı kendi başına bir bireydir (18).

Gerontolojistler yaşlılığı 3 evreye ayırmışlardır:

1. 65-74 yaş (young old): yaşa bağlı değişimlerin beklendiği yaş,
2. 75-84 yaş (middle old): yaşa bağlı değişimlerin görüldüğü yaş,
3. 85 yaş üstü (oldest old): özel bakım gerektiren yaş,

Yaşlanma süreci bireylerde farklı hız ve şekillerde meydana geldiğinden yukarıdaki yaş sınıflandırmasını her yaşlıya uygulamak geriatri pratiğinde mümkün değildir.

Yaşlı, fonksiyonlarına göre değerlendirildiğinde;

1. Sağlıklı yaşlı
2. Kırılgan yaşlı
3. Terminal yaşlı diye ayrılabilir.

Bu değerlendirmelerin yararı hedef kitle olan yaşlıların yaşam durumlarını belirlemektir. Sağlıklı yaşlılar genel olarak yaşamlarını tek başlarına sürdürebilen bireyler olup, daha çok 65-74 yaş grubu içinde yer alırlar. Kırılgan yaşlılar ise; daha çok hastane veya bakım evlerinde kalan ileri yaşlı kişilerdir. Kırılganlık 65 yaş üstü kişilerde %7 civarında iken, 80 yaş üstü bireylerde % 30-40 oranına ulaşmaktadır (18,47).

Kırılganlık; yaşlanma ile gelişen fizyolojik değişiklikler, hastalıklar, uzun süreli aktivite kayıpları veya yetersiz beslenme gibi nedenlerle ortaya çıkan disregülasyonun sebep olduğu, insan vücudundaki sistemlerin birçoğundaki rezervlerin tükenmesi ile karakterize bir durumdur. Bu tablo, kas ve kemik kütlesinde azalma, inflamatuar, immün ve nöroendokrin sistemlerde anormal fonsiyon, enerji üretim ve regülasyonunda bozulma ile kendini gösterir ve sonuçta eksternal ve internal uyaranlara karşı hemeostazı koruyacak yanıtların yetersizliği ile oluşur. Dolayısıyla mevcut olan disregülasyonun; stres olmayan durumlarda sessiz kalabileceği, ancak vücut sıcaklığı değişimleri, enfeksiyon yaralanma gibi stres durumlarında klinik olarak belirgin hale geleceğini söylemek mümkündür. Buradan yola çıkarak, normal şartlarda aslında düşkün ve bağımlı olmayan kırılgan yaşlıların

olası bir uyaran ve stres sonrası bağımlı ve düşkün duruma gelebilecekleri akılda tutulmalıdır (114,134).

Aslında, kırılgan yaşlılar kötü prognozlu istenmeyen durumlara açık olmaları nedeniyle geriatri alanının asıl grubunu oluşturmaktadır. Bu istenmeyen durumlar genellikle bağımlılık, hastaneye yatma ve mortalite üçgeni çerçevesinde bir son bulmaktadır. Bu nedenle; kırılgan yaşlıların tespit edilmesi, bakımı ve korunması yeni yüzyılda geriatri ile ilgilenenleri ve tüm tıp dünyasını en çok meşkul edecek konulardan birisi olacaktır (134).

Kırılganlık heterojen ve değişkendir bu yönüyle tek başına yaştan ve sakatlıktan ayrılır. Kırılganlık temel kuralları içeren ölçekler ve klinik yargıdan elde edilen algoritmalar gibi çeşitli yollarla ölçülebilir. Buna rağmen bu ölçeklerin çoğuna kırılganlık üzerine ileri araştırmalar yapılmalıdır. Ayrıca bu ölçeklerin çoğu hasta başında birinci basamak sağlık çalışanları tarafından uygulanması için kullanışlı değildir. Çünkü bu ölçekler, çok yönlü geriatri değerlendirmeden oluşan ve bu konuda uzmanlaşma gerektiren, çok boyutlu klinik veri gerektirir. Ayrıca bu ölçeklerin zaman alıcı olması ve her yerde uygulanabilir olmaması diğer negatif taraflarıdır. Bu gerekçeler göz önünde bulundurularak, 2006 yılında Rolfson ve arkadaşları tarafından Canada'nın Edmonton şehrindeki Alberta Üniversitesinde hem yatan hemde ayaktan hastalara kolaylıkla kısa sürede ugulanabilen, kullanıcı dostu **"Edmonton Frail Scale"** i geliştirilmiştir (114).

"Edmonton Frail Scale" uzmanlar tarafından Türkçe'ye **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** olarak çevrilen, yaşlılarda kırılganlığı ölçmeyi amaçlayan ve kırılgan bireyleri saptamaya yarayan bir ölçüm aracıdır.

Bu ölçüm aracının, Türk toplumunda, Türk Dilini kullanan, Türk kültürüne ait özellikler taşıyan yaşlı bireylerde kullanılabilmesi için ölçek uyarlama aşamalarından geçmesi gerekmektedir. Bazı kavramlar, birçok toplum için ortak fenomenler olmasına karşın belli bir kültürde, belli bir dilde geliştirilmiş testler o kültüre ve dile özgü anlayış, kavramlaştırma ve örneklem niteliklerini yansıtır. Aynı testin diğer kültürlerde, diğer dillerde uygulanabilir ve anlamlı olması için sistematik bir şekilde incelenmesi ve üzerinde çalışılması gerekmektedir. Bu tür çalışmalara "ölçek uyarlaması" denir (142).

Ölçek uyarlamasının aşamaları;

- Psikolinguistik özelliklerin incelenmesi/dil uyarlaması
- Psikometrik özelliklerin incelenmesi
- Kültürlerarası özelliklerin karşılaştırılması aşamalarını içerir (57,142).

Bu çalışmada da Rolfson ve arkadaşları tarafından geliştirilen **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"**nin **(Edmonton Frail Scale-EFS)** Türk toplumuna uyarlanması için gerekli sistematik hazırlık çalışmaları yürütülerek ölçeğin geçerli ve güvenilir olup olmadığı sınanmıştır.

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, **"**Edmonton Kırılganlık Ölçeği**"**nin **(Edmonton Frail Scale-EFS)** Türk toplumu için geçerli güvenilir bir araç olup olmadığını incelemektir.

Araştırmanın bu özel amacı doğrultusunda hedeflenen genel amacı ise; geriatri ekibine özellikle de geriatri hemşireliğine geçerliği-güvenirliği sınanarak

kazandırılması planlanan bu ölçek ile yaşlı bireylerde kırılganlığın saptanmasını kolaylaştırarak, gerekli girişimlerin uygulanmasını sağlamaktır.

1.3 Araştırmanın Hipezleri

H1°: Edmonton Kırılganlık Ölçeği Türk toplumundaki yaşlılarda kırılganlığı ölçmede geçerli bir araç değildir.

H1: Edmonton Kırılganlık Ölçeği Türk toplumundaki yaşlılarda kırılganlığı ölçmede geçerli bir araçtır.

H2°: Edmonton Kırılganlık Ölçeği Türk toplumundaki yaşlılarda kırılganlığı ölçmede güvenilir bir araç değildir.

H2: Edmonton Kırılganlık Ölçeği Türk toplumundaki yaşlılarda kırılganlığı ölçmede güvenilir bir araçtır

1.4 Araştırmanın Önemi

Yaşlılarda kırılganlık geriatri ve gerontolojide önemli bir kavram olarak ortaya çıkmıştır. Kırılgan yaşlı, geriatrik sendromlar içinde bir fenomendir. Başlıca semptomları, kilo kaybı, düşkünlük, halsizlik ve hareketsizliktir. Belirtileri; sarkopeni, osteopeni, denge ve yürüme bozukluğu, beslenme kusuru ve yavaş yürümektir. Bu semptom ve belirtilerin oluşumunu kolaylaştıran faktörler; yaşla oluşan morfolojik ve fonksiyonel değişimler, organ rezerv kapasitesinin azalması ve hastalıklardır (62,81,114,134).

Yaşlı popülasyonunda kırılganlık; düşmeler, yetiyitimi ve hastaneye yatışta önemli bir risk faktörü olarak belirtilmiştir. Kırılganlık; biyolojik, fizyolojik, kognitif, sosyal, ekonomik, ve çevresel faktörleri içeren çok yönlü bir sendromdur. Yaşlı olmak kırılgan olmak için tek başına bir önkoşul değildir (114).

Kırılganlık tanımının önemi yaşlıların ilerleyen zaman diliminde klinik olarak kötüleşme, düşme ve mortalite gibi durumlara yatkınlıklarını belirtmek için kullanılan bir alarm tablosu olmasından gelmektedir.

Kırılganlık, erken evrede tanılanırsa engellenebilen veya en azından kırılganlık belirtilerine temelli girişimlerle ertelenebilen bir sendromdur. Kırılganlık için pek çok araç geliştirilmesine rağmen, pek çoğu birinci basamak sağlık çalışanları tarafından uygulanamayan, çok yönlü geriatrik değerlendirme veya eğitim gerektiren ölçeklerdir. Yaşlının kırılganlığının belirlenmesine yönelik talepler; objektif, kolay uygulanabilen, zaman alıcı olmayan, birinci basamak sağlık çalışanları tarafından kullanılabilen, ayaktan veya yatan hastaya uygulanabilen bir ölçeğe ihtiyaç doğurmuştur (48,114).

Türkiye'de kırlgan yaşlıyı tespit etmeye yönelik bir ölçek olmaması bu konuda bir gereksinim ortaya çıkarmaktadır. Kırılganlık; erken evrede tespit edildiğinde, tedavi edilebilen bir durum olduğundan, hemşirelerin ve diğer sağlık çalışanlarının kırılgan yaşlıyı tespit etmeleri ve bu konuya yönelik önlemler almaları oldukça önemlidir.

1.5 Araştırmanın Sınırlamalar

1. Araştırma tek bir merkezde ve sağlıklı dinç yaşlılara uygulanmıştır.
2. Ölçek geçerliliğini test etmede "benzer ölçekler geçerliği"nin değerlendirilmesi önerilmektedir (42,57,142). Ancak benzer ölçek geçerliliği için uygun ölçek bulmak genellikle zordur. Bu araştırmada ülkemizde daha önceden geliştirilmiş ya da geçerlilik güvenirliği uygun bir şekilde test edilmiş ortalamaları, standart sapmaları, varyansları, madde sayıları ve madde tipleri mümkün olduğunca eşit olan, yaşlılarda kırılganlığı

ölçen bir başka ölçeğe ulaşılamadığı için benzer ölçek geçerliliği test edilememiştir.

3. Araştırmaya ölçek saat çizme testi içerdiği için okur yazar olmayan ve el becerisini kullanma yetisi olmayan bireyler alınmamıştır.

1.6 Tanımlar

Yaşlanma; çevresel faktörlere uyum sağlayabilme yeteneğinin azalmasıdır (80).

Kırılganlık; yaşlanma ile gelişen fizyolojik değişiklikler, hastalıklar, uzun süreli aktivite kayıpları veya yetersiz beslenme gibi nedenlerle ortaya çıkan disregülasyonun sebep olduğu, insan vücudundaki sistemlerin birçoğundaki rezervlerin tükenmesi ile karakterize bir durumdur (114).

Geçerlilik; bir ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği, başka herhangi bir özellikle karıştırmadan, doğru ölçebilme derecesidir (42,57).

Güvenilirlik; ölçme aracının ölçülen özelliği tutarlı ve hep aynı şekilde ölçebilme özelliğidir (42,57).

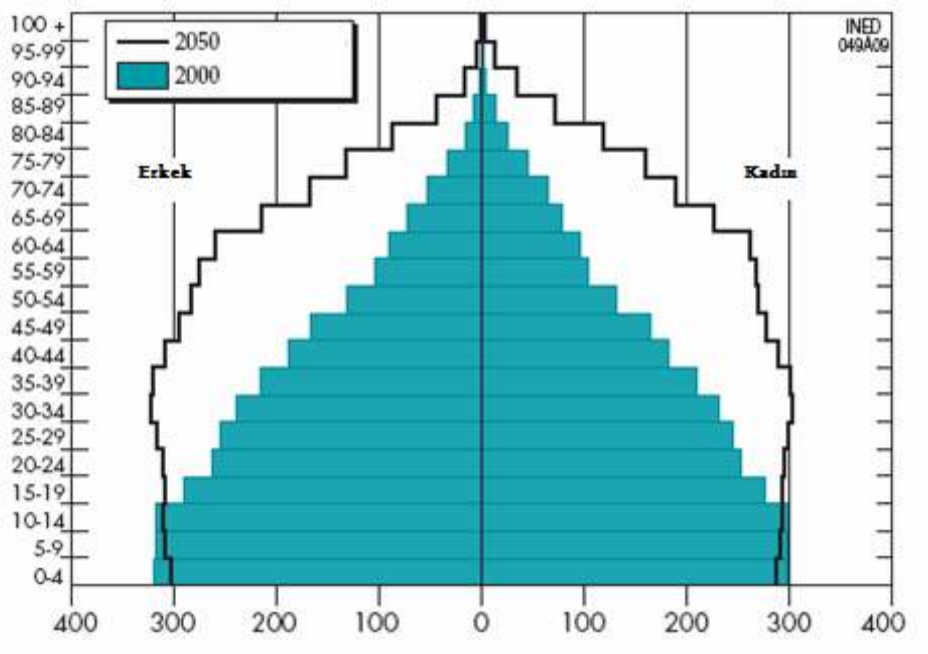
Ölçek Uyarlaması: Bir kültürde geliştirilen ölçeğin farklı dil ve kültürlerde uygulanabilir olması için yapılan sistematik hazırlık çalışmalarıdır(57).

1.7 GENEL BİLGİLER

1.7.1 Dünyada ve Türkiye'de Yaşlılık ve Demografik Dönüşüm

Yirminci yüzyıl ile birlikte gelişen en önemli kavram "toplumların yaşlanması"dır. Tıp, bilim ve teknoloji üçgenindeki gelişmeler ve doğum oranlarındaki azalma bu süreçte temel taşı oluşturmuştur. Öte yandan sağlık alanındaki gelişmeler sonucunda tüm yaşlardaki yaşam beklentisinin artması, her yıl yaşlı nüfus grubuna dahil olan insan sayısının artmasıyla ile sonuçlanmaktadır (127).

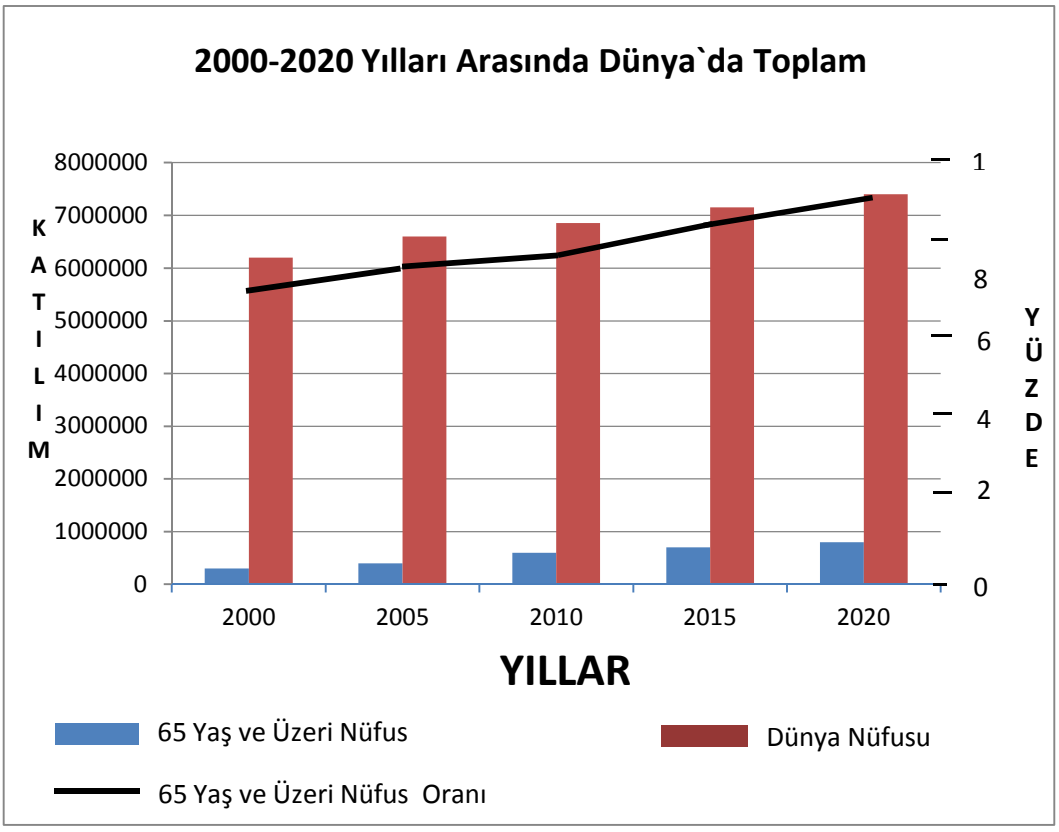
Nüfusun yaşlanması; bir nüfusun yaş yapısının değişerek, o nüfustaki çocukların ve gençlerin payının azalması ve yaşlı insanların (60 yaş üstü veya 65 yaş üstü) payının göreceli olarak artmasıdır. Küresel yaşlanma süreci, "demografik dönüşüm" olarak da adlandırılmaktadır Şekil 1'de dünya nüfusunun yaşa ve cinsiyete göre 2000 ve 2050 yıllarındaki durumu görülmektedir (86).



Şekil 1. Dünya nüfus piramidi: 2000 ve 2050 (86)

Değişen nüfus yapısı ile epidemiyolojik dönüşüm sonucu, bulaşıcı hastalıkların yerini kronik hastalıkların alması, bulaşıcı hastalıklardan ölümlerin azalması ve doğurganlık oranlarının azalmasına yol açmıştır. Aynı zamanda ölümlerin ileri yaşa kayması ile ölümlülük oranlarında da düşüşe yol açmıştır. Kısaca ölümlerin azalması, beklenen yaşam süresinin artışı ve doğurganlık oranının azalması ile dünya nüfusu giderek yaşlanmaktadır (142).

Günümüzden 50 yıl önce insanların çoğu 50 yaşına varmadan önce ölmekteydi. 1950'li yıllarda doğumdan beklenen yaşam süresi 41 yıldı. Aynı yıllarda Fransa'da 100 yaşına ulaşabilmiş yalnız 220 kişi bulunmakta iken, 2000 yılında bu sayının 8500 civarında olduğu tahmin edilmektedir. 2000 yılında 6 milyarlık dünya nüfusunun % 6.9'unu 65 yaş ve üzeri populasyon oluşturmakta iken bu oranın önümüzdeki yıllarda daha da artması beklenmektedir. Grafik 1'de bu artış gösterilmiştir (Grafik1) (1).

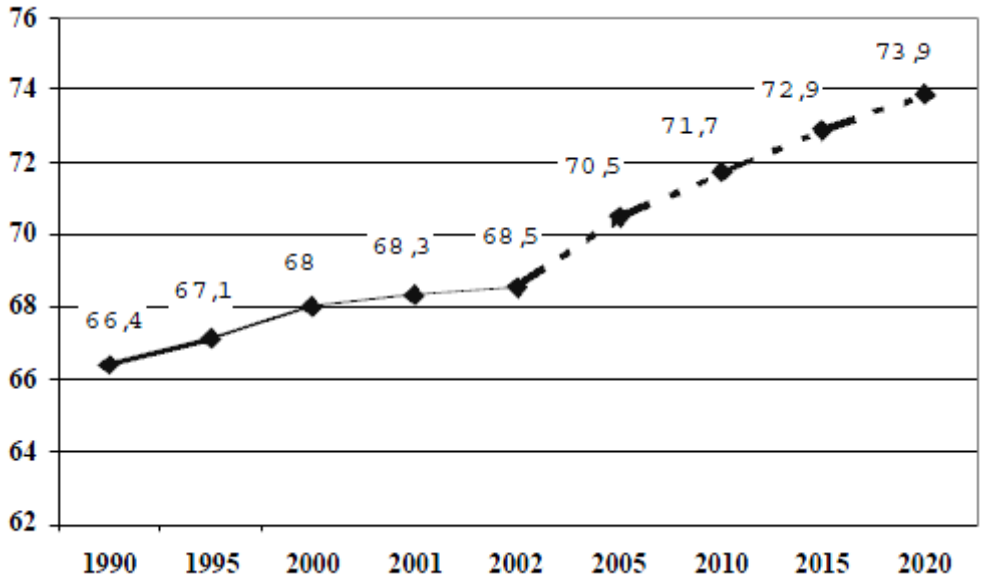


Grafik 1: 2000-2020 Yılları arasında Dünya'da Toplam Nüfus, 65 Yaş ve Üzeri Nüfus ve Oranın Değişimi (1)

Son 50 yıl içerisinde yaşlı nufusta önemli bir artış gözlenmiştir. Önümüzdeki 50 yıllık sürenin sonunda yaşlı nufustaki birey sayısının 4 kat artacağı ve artışında çoğunlukla gelişmekte olan ülkelerde olacağı, bu ülkelerde 2050 yılının sonuna kadar

60 yaş ve üzeri nufus oranının %8'den %19'a yükseleceği, buna karşılık çocuk nüfusunun ise %33'den %22'ye düşeceği hesaplanmaktadır. Bu değişiklikler sonucunda bugün itibariyle dünya genelinde 600 milyon dolayında olan yaşlı kişi sayısının da 2050 yılında 2 milyara ulaşacağı ve yaşlı nüfusundaki artışın daha çok gelişmekte olan ülkelerde meydana geleceği tahmin edilmektedir (22).

Ülkemiz de yaşlanma sürecinin hızlı olduğu gelişmekte olan ülkeler arasındadır. 2011 yılı itibarıyla Türkiye nüfusu 73.722.988 kişidir. Nüfusun yarısı 29,2 yaşından küçüktür. Doğurganlık hızı 1978 yılında 4.33 iken 2008 yılında 2.15'e gerilemiştir. Doğurganlık hızındaki düşüş genç nüfusun sabitlenmesine neden olmaktadır. Yaşlı nüfus ise giderek artma eğilimi göstermektedir. 1955 nüfus sayımında yaşlı nüfusun toplam nüfusa oranı %3,4 tespit edilirken, 2000 yılında %5.69'a, 2011 yılında % 7,2'ye yükselmiş, 2020 yılında % 7.7'ye ulaşması beklenmektedir. Aynı yükselme eğilimi doğumdan beklenen yaşam süresinde de görülmektedir. 2000 yılında 68 yıl olan doğumdan beklenen yaşam süresinin, 2010 yılında 71.7, 2020 yılında 73.9 yıl olacağı tahmin edilmektedir (Grafik 2). Mevcut demografik eğilimlerin devam edeceği varsayımından hareketle yapılan hesaplamalar, 21. yüzyılın tüm dünyadaki beklentilere paralel olarak Türkiye'de de yaşlı yüzyılı olacağına işaret etmektedir. Değişen yaş yapısı ile birlikte, özellikle yüzyılın ikinci yarısında, yaşlı nüfusun, sosyal, demografik ve ekonomik açıdan Türkiye'de de önem kazanması beklenmektedir (1,19,132).



Grafik 2. Türkiyede Doğumdan Beklenen Yaşam Yılı (1)

1.7.1.1 Yaşlanma ile İlgili Kavramlar ve Teoriler

Yaşlılık aslında intrauterin dönemde başlayan fizyolojik olarak kaçılmaz olan bir olgudur. Yaşlanma ayrıcalıksız her canlıda görülen, tüm işlevlerde azalmaya neden olan, süregen ve evrensel bir süreçtir. Yaşam sürecinin, çocukluk, gençlik, eriskinlik gibi dogal ve zorunlu bir çağıdır. Normal yaşlanma; zamanın geçisine bağlı olarak hastalık söz konusu olmaksızın ortaya çıkan anatomik yapı ve fizyolojik işlev değişikliklerini tanımlamaktadır. Patolojik yaşlanma ise normal yaşlanma süreci ile etkileşen patolojik olayların tümünü kapsar (2,93,142).

Yaşlanma süreci; zigotun oluşmasıyla birlikte başlar. Her türden organizma doğumundan ölümüne kadar birçok değişikliğe uğrayarak yaşlanır. Dünya Sağlık Örgütü yaşlılığı çevresel faktörlere uyum sağlayabilme yeteneğinin azalması olarak tanımlamıştır (78,93).

Gerontologlar yaşlanmayı birçok faktöre bağlı olarak, aşağıdaki tanımlar dahilinde ele almaktadırlar:

Kronolojik Yaşlanma: Bireyin doğumdan itibaren geçen yaşını tanımlar. Takvim yaşı büyük olanlar, küçük olanlara göre yaşlı sayılırlar. Ancak her zaman bireylerin fiziksel sağlık durumları, mental düzeyleri ve sosyal statülerini belirmede kullanılamaz. Yaşlılık dönemi kronolojik olarak 3 bölüme ayrılmaktadır:

65- 75 yaş genç yaşlılık,

75- 85 yaş ileri yaşlılık,

85+ çok ileri yaşlılık dönemi olarak adlandırılmaktadır (12).

Biyolojik Yaşlanma: Yumurtanın döllenmesinden başlayıp yaşla birlikte bireyin geçirdiği fizyolojik, anatomik ve morfolojik değişimlerdir (93).

Psikolojik Yaşlanma: Gelişim sürecinde, deneyimlerin artmasıyla oluşan davranış değişiklikleri ve davranışsal uyum yeteneğindeki yaşa bağlı değişimlerdir. Diğer bir deyişle, bireyin davranışsal uyum yeteneğindeki yaşa bağlı değişimler psikolojik yaşlanmayı oluşturur (41).

Patolojik Yaşlanma: Normal biyolojik yaşlanma sürecinden ayrı olarak hastalıklara bağlı yaşlanmadır (93).

Sosyal Yaşlanma: Bireylerin tolumun sosyal yapısı içindeki rollerinin ve sosyal ilişkilerinin yaşlanmayla birlik değişmesidir (93,142).

Ekonomik Yaşlanma: Yaşlılık döneminde, özellikle emeklilik etkisiyle değişen gelir düzeyinin bireyin yaşam şeklinde meydana getirdiği değişikliklerdir (12,142).

Yaşlanma, kalıtsal yapı ve çevresel etmenlerin karşılıklı etkileşimi sonucu, hücrelerin biyokimyasal reaksiyonlarından başlayarak, beden yapısı ve fizyolojisinde süregen bozuklukların, aksaklıkların ve etkinliklerin birikimi sonucu ortaya çıkmaktadır. Yaşlanmanın uzun bir süreci kapsaması, birikimli, çok çeşitli

etmenlerin etkileşimiyle ortaya çıkması nedeniyle çeşitli teoriler geliştitilmiştir(4). Bu teoriler;

1. Biyolojik teoriler: Moleküler düzey ve organ sistemlerinin fonksiyonları ile ilgili teorilerdir;

Somatik Mutasyon Teorisi: Yaşın ilerlemesine bağlı olarak, somatik hücrelerde gerçekleşen mutasyonlara bağlı olarak hataların giderek artması ve sonuçta hücrenin fonksiyonlarını yerine getiremez hale gelmesiyle yaşlılık ve ölüm gerçekleşebilir. Örneğin, onkojenik mutasyonların somatik hücrelerde yaşam boyu birikimi, kanser insidansını yaş ilerledikçe artırır (4,142).

Serbest Radikal Teorisi: Normal yaşlanma, aerobik metabolizma sırasında oluşan serbest radikallerin dokularda birikmesi sonucu oluşan hasarlar nedeniyle olmaktadır. Serbest radikallerden olan oksidatif değişiklikler yaşlılığın dejeneratif hastalıklarında artan bir öneme sahiptir (93,142).

Hücre yaşlanması: Hücre proliferasyonunu kontrol eden genler klonal yaşlanmanın sebeplerindendir. Programlı hücre ölümü yani apoptozis de yaşlanma ile ilgilidir (142).

Bağışıklık Teorisi: Bu teori temel olarak yaşlılığın, bağışıklık sisteminin gerilemesi sonucunda vücudun kendini yaralanmalar, hastalıklar, mutasyonlar ya da dışarıdan gelen organizmalara karşı koruyamamasıyla ortaya çıktığını savunur (93).

Endokrin Teorisi: Menopoz olayı, over foliküllerinin ve oositlerin kısıtlı depolarının bitmesi ile meydana gelir ve fizyolojik değişiklikleri içerir (142).

Nöroendokrin Teorisi: Pitüiter bezdeki değişikliklerin yaşlanmada rol oynadığı görüşü vardır. Ayrıca, otonom sinir sisteminde ve metabolizmadaki birçok değişiklikler beyin merkezlerindeki yavaşlama ile açıklanmaktadır (142).

Aşınma ve yıpranma Teorisi: Organizmanın, makine sistemlerinde olduğu gibi gün geçtikçe yıpranması yani eskimesi esasına dayanan bir yaşlanma kuramıdır. Eklem ve dişlerin yaşlanma ile birlikte erozyona uğraması gibi (4).

2. Psikososyal teoriler: Yaslandıkça, bireylerde ruhsal açıdan birtakım değişiklikler meydana gelmektedir. Eskiye olan özlemin gün geçtikçe artması ve genç kusaklarla arasındaki mesafenin artması, yaşlı insanlarda ruhsal açıdan görülen değişim belirtilerinden birkaçıdır. Bu psikososyal değişikliklere yaşlıların tepkisi aşağıdaki üç teori üzerinden olmaktadır (41);

İlgisizlik Teorisi; Bu teoriye göre iş ve akrabalık rolleri azaldıkça yaşlının sosyal çevresi daralır. Kişiler böyle bir azalmayı bekler ve rollerini bırakırlar. Etkinken edilgen bir duruma gelirler. Edilgen oldukları için yeni roller yüklenmezler ve daha da yalnızlığa gömülürler, toplumdan uzaklaşırlar. Bunu da doğal olarak isteyerek yaparlar (78).

Etkinlik, aktivite teorisi; subjektif memnuniyetin, sosyal görev ve sorumluluklardan geri çekilmekle değil, aksine sosyal ilişkileri çoğaltmak ve aktif kalmakla elde edilebildiğini vurgulamaktadır (95)

Süreklilik teorisi; eğer yaşlılıktada gençlik yıllarındaki yeterlilik korunur ve ileri yaşlara dek kullanılırsa yaşam memnuniyetinin ileri yaşlara dek korunabildiği tezini kabul etmektedir (95).

3. Evrimsel yaşlanma teorisi: Bu kurama göre, bir türde yaşadığı çevre koşullarına bağlı olarak evrim sürecinde, uzun bir yaşam sürmeyi sağlayan özellikler gelişebilir. Bu özelliklerin gelişebilmesinin ön koşulu, türe ait bireylerin nesiller boyu, kaza sonucu ölüm veya diğer bir canlıya av olma gibi tehlikelerden korunmaya yarayan özellikler kazanmasıdır. Bu kuramı ortaya atan Steven Austad ve bunu savunan araştırmacılar, aslında yaşlanma adı verilen sürecin ve ölümün zamanlamasının,

canlıların çevrelerine uyum sağlama mekanizmalarından biri olduğunu ileri sürmektedirler (4).

1.7.1.2 Yaslılarda Görülen Fizyolojik Değişiklikler

Yaşlanma büyüme ve gelişme tamamlandıktan sonra doku ve organların yıpranmasıdır. İnsanların kronolojik ve biyolojik olmak üzere iki yaşı vardır. Bu iki yaş her zaman birbirine paralel olarak gitmemektedir. Birey 60 yaşında olup da 80 yaşındaki bir kişinin arterleri, eklemleri gibi yıpranmış, görme ve işitme keskinliği kaybolmuş olabilir. Ya da tersi olabilir. İleri yaşlara kadar gelmiş olan yaşlıların kendine özgü özellikleri olmaktadır. Bu süreç herkeste aynı şekilde sürmemektedir, bireysel farklılıklar çok fazladır (4).

Fizyolojik yaşlanmanın sistemler üzerine etkilerine gelince;

Kardiyovasküler Sistemde Değişiklikler

Yaşla birlikte kalpte atrofi, belirgin veya orta derecede hipertrofi gibi değişiklikler olabileceği gibi herhangi bir değişiklik de olmayabilir. Atrofi sıklıkla çeşitli hastalıklara eşlik eder, normal yaşlanmanın bir parçası değildir. Sağlıklı bireyde kalp çok az bir büyüme gösterir ve bu durum klinik olarak önemsizdir. Atriumun büyüklüğü 18-93 yaş arasında %20 artmaktadır. Çalışmalar sol ventrikül duvarının 25-80 yaş arasında miyositlerin büyümesi sonucunda %50 kalınlaştığını göstermektedir (43,98,138)

Yaşla birlikte arter duvarlarında meydana gelen değişikşikler; intima kalınlaşması, vasküler düz kas hipertrofisi, internal elastik memran hasarı, kollejen miktarının ve kollejenler arası çapraz bağların artışıdır. Yaşla birlikte, büyük elastik arterler kompliyanstaki azalmayla birlikte dilate hale gelir. Aortik media ve intimada ilerleyici kalınlaşma aortik genişlemeye neden olur. Yaşla ilişkili arteryel duvar

sertliği; düz kas tabakasında kalınlaşma, elastin fragmantasyonunda artma, kollajen miktarında artma nedeniyle meydana gelir. Büyük elastik arterlerde görülen bu değişiklikler distal arterlerde gözlenmez (38,98,138).

Yaşla birlikte istirahatteki ejeksiyon fraksiyonunda bir değişiklik meydana gelmez. Strok volüm yaşla birlikte sabit kalır, fakat bazı hipertansif yaşlılarda istirahatte strok volümde hafif bir azalma meydana gelebilir. Sağlıklı yaşlı bireylerde supin pozisyonda kalp atım hızı yaşla değişiklik göstermezken, oturur pozisyonda kalp hızı hafif azalır (4,98).

Yaşlı bireylerde ektopik atımlar gençlere oranla daha sık görülmesine karşın klinik açıdan önem taşımaz. Sol ventrikül fibröz iskeletteki kalsifikasyonlar, aort ve mitral kapakçıkları etkileyerek, klinik olarak önem taşımayan üfürümlere neden olabilir. Salınan katekolaminlerin seviyesi yaşla birlikte artar. Bununla birlikte beta-adrenerjik düzenlemeye azalmış yanıt kardiyovasküler sistemdeki en fark edilir değişiklikler arasındadır. Buna zıt olarak alfa-adrenerjik aktivite korunur. Afterload'un artması kan basıncı artışına neden olur. Sistolik kan basıncı artar ve nabız basıncı genişler. Sistolik kan basıncı artışından dolayı net etki olarak kan basıncında yaşla birlikte artış görülür Diyastolik kan basıncı ise, 60 yaşından sonra ya değişmez ya da hafifçe azalma eğilimi gösterir Yaşlanma ile görülen sol ventrikül duvar kalınlığında artmaya artmış sistolik kan basıncının yol açtığı düşünülmektedir (4,14,98).

Preloaddaki azalma yaşlı hastalarda çok iyi tolere edilemez. İntravasküler volümde azalma, kalbe azalmış venöz dönüş, ilaç ve hastalıklarla vazodilatasyon ve nitratla diüretik benzeri ilaçların kullanımı preloadu azaltır ve yaşlılarda kardiyak

outputta azalmaya ve hipotansiyona yol açabilir. Yaşlılar ortostatik hipotansiyon geliştirmeye daha yatkındır. Aynı zamanda postprandiyal hipotansiyon artmıştır (98).

Kas-İskelet Sisteminde Değişiklikler:

Boy ve postürdeki değişiklikler yaşlanmanın dışarıdan izlenen temel iki değişikliğidir. Yapı ve postürdeki değişiklikler esas olarak kemiklerdeki kalsiyum kaybı, kasların ve kıkırdakların atrofisi nedeniyledir. Kemik kitle yoğunluğu birey 30 yaşına gelinceye kadar artmakta sonra azalmaktadır. Bu değişikliklerin etkilediği asıl yer trabeküler kemiktir, giderek incelir, delinmeler, yer yer kayıplar olur ve tamamıyla trabeküler ağ bozulur. Vertebral disklerde dehidratasyon nedeniyle incelme ve servikal vertebralarda hafif eğilme görülmekte ve bu durum boyun kısalmasına yol açmaktadır. Uzun kemikler etkilenmediğinden bedende orantısız bir görünüm olmaktadır.

Yaşla birlikte eklem kıkırdağında incelme, yüzeyinde çatlaklar ve renginde değişiklikler meydana gelir. Ek olarak dokunun mekanik özellikleri de değişir. Gerilme sertliği, yorulma direnci ve gücü azalır, fakat sıkıştırıcı özelliklerde belirgin değişiklik meydana gelmez. Ligament, tendon yaşın ilerlemesiyle daha kuru, sert ve daha az esnek olur, bu değişiklikler bu yapıların yırtılmasına zemin hazırlar. Aynı zamanda ligament, tendon ve eklemler az kullanıma bağlı olarak zayıflamaktadır (43,98).

Kasların kütlesi ve kuvveti yaşla beraber azalır. Yaşlanmayla kas lifleri sinir uyarımına, daha yavaş cevap vermekte ve daha az etkili kas refleksi oluşmaktadır. Kas lifleri içerisinde hücreler arası yağ miktarında artış gözlenmektedir. Kaslarda yaşlanmaya bağlı değişiklik sarkopenidir ve geniş ölçüde iskelet kaslarında görülmektedir. Adipoz doku artarken kas dokusu kitlesi azalır (atrofi). Kas kitlesi kadınlarda ve erkeklerde 50 yaşa kadar oluşmaya devam eder. Birey 90 yaşına

geldiğinde, 30 yaşında sahip olduğu kas kitlesinin %30-40'ını kaybedebilmektedir. Kas kitle kaybı; fiziksel aktivitenin azalması, kas hücrelerinde motor ünitelerin azalmasına yol açan merkezi ve periferik sinir sistemi değişiklikleri ve iskelet protein sentezinin azalması nedeniyledir (43,98,138).

Solunum Sisteminde Değişiklikler:

Yaşlanmayla akciğer dokularının elastik kabiliyeti azalır.Vital kapasite azalır. Göğüs duvarının sertleşmesi ve solunum kaslarında kuvvet azalması oksijen taşınmasıyla ilişkili solunum fonksiyonlarında azalmalara neden olur. Bronşiyollerde daralma olur ve direnci artırır. Alveollerde genişleme ve alveol septalarda düzleşme olur. Alveol duvarlarında oluşan dejenerasyona bağlı gaz alışverişi yapan yüzeyde azalma olur. Oksijen satürasyonu ve hipoksiye yanıt azalır. Göğüs kafesinin elastikiyetindeki azalma nedeniyle, toraks hareketleri zorlaşır. Solunum kaslarının kasılma gücü azalır. Solunum sisteminde verim düşüklüğü ortaya çıkar ve toraks solunumunun yerini karın solunumu alır. Ekspiryumda akım hızı azalır. Rezidüel akciğer hacmi artarken, vital kapasite azalmaktadır. Siliya hareketleri yavaşlar ve öksürük refleksi azalır (14,43,98,130)

Sinir Sisteminde Değişiklikler:

Yaşlandıkça yerine konulması mümkün olmayan nöron kayıpları oluşması nedeniyle hareketler yavaşlar, reaksiyon zamanı uzar. Reaksiyon ve hareket zamanlarındaki düşüş, kişilerin bazı günlük aktivitelerini yapmada olumsuz etkilere neden olur.

Serebellum, yaşlanmayla yaklaşık %25'lik bir hücre kaybına uğrar. Beyin ağırlığı erkeklerde %10, kadınlarda %5 azalır. Büyüklükteki değişiklik başlıca frontal lobda

görülmektedir. Bu tek başına görüldüğünde klinik olarak önemsiz kabul edilir. Ayrıca duramaterin kafatası ile teması azalır, meninkslerde fibrozis ve kalınlaşma, giruslarda daralma, sulkusta genişleme ve subaraknoid mesafede artma görülmektedir. Hücresel değişiklikler nöron dendritlerinde seyrekleşmeyi, lipofuscin ve amiloid birikimini, nörofibriler karmaşıklıkları ve senil plakları kapsamaktadır. Beyin metabolizma hızında ve kan akımında minimal azalma olur. Normal sınırlar içinde olmakla birlikte öğrenme ve hafıza ile ilgili fonksiyonların çoğunda yavaşlama görülebilir (43,98,138).

Duyu Değişiklikleri:

Görme; Lens elastikiyeti azalır, kornea refleksi azalır. Görme keskinliği ve periferik görme azalır. Gözyaşı salgısı azalır. Pupillerin ışığa uyumunda bozulma olur. Konjunktivada incelme ve sarımsı renk olur.

İşitme; yaşlılarda akustik sinir hücrelerinin ölümüne bağlı işitme kaybı sık görülür. Dış kulak yolunda daralma olur. Yaşlılarda simetrik duyma ve sesleri odaklaştırma ile ilgili olarak da sorunlar ortaya çıkar.

Dokunma; Yaşlanmayla birlikte dokunma duyarlılığı (somatesthesia); derideki değişiklikler ve deride yer alan bazı duyu sinirlerinin fonksiyonlarının kaybedilmesi nedeniyle azalmaktadır. Bu durum özellikle parmak uçları, avuç içleri ve alt ekstremitelerde dikkat çekicidir.

Koku ve Tat Alma; İlerleyen yaşla koku ve tat almada azalma görülür. Koku almadaki değişiklikler beyinde olfaktor sinir kökünde hücre kaybına ve burun duvarlarındaki duyu hücreleri sayısındaki azalmaya bağlanmaktadır

Yaşlanmayla birlikte tat duyusu giderek azalmaktadır. Tat tomurcukları reseptörlerinin yer aldığı dil üzerindeki mantar şeklindeki papillaların (fungiform

papilla) sayısı 60'lı yaşlarda azalmaya başlamakta ve giderek azalmaktadır. Tükrükteki amilaz azaldığı için tatlı tadı alma azalmaktadır (43,130,138).

Gastrointestinal Sistemde Değişiklikler

Dişler; mine ve dentin kısmını kaybederek çürüklerin oluşması için daha duyarlı olmaktadır. Diş kökleri daha kırılgan olur ve kolaylıkla parçalanabilmektedir. Yaşlı bireylerde besinlerin özofagustan mideye iletilme etkinliği azalmaktadır. Özofagusun boşalmasındaki yavaşlama özofagusun alt ucunun genişlemesine ve sindirim rahatsızlığına neden olabilmektedir. Yaşlanmayla birlikte gastrik atrofi nedeniyle midenin motilitesi, volümü, bikarbonat ve müküs sekresyonları azalmaktadır. Azalmış intrinsik faktör sekresyonu, B_{12} vitamininin kullanılamamasına bağlı pernisiyöz anemi gelişmesine yol açabilmektedir. Midenin alkali özellikteki koruyucu müküsü azalır. Midenin düz kaslarındaki azalma midenin boşalma zamanını geciktirerek distansiyon, dolgunluk ve tokluk hissine yol açarak iştahsızlık ve kilo kaybına neden olabilmektedir. Yaşlanmayla villusların daha geniş, kısa ve daha az fonksiyonel olmasıyla besinlerin emilimi etkilenmektedir. Yaşlanmayla birlikte kalın barsakta peristaltik hareketler bir miktar yavaşlamaktadır ve rektal dolgunluğa tepki azalmaktadır. Yaşlanmayla birlikte karaciğerin volüm ve ağırlığında azalma olmakla birlikte karaciğer yaşam boyu fonksiyonunu sürdürmektedir. Yirmi ile 70 yaş arasında karaciğerin ağırlığı %25 azalmaktadır. Karaciğer rejenerasyonu yavaşlamaktadır, fakat bu yavaşlama önemli derecede değildir (4,43,130,138).

Genitaüriner Sistemde Değişiklikler

Yaşla beraber böbrek boyutlarında küçülme, renal kan akımında azalma, renal korteks atrofisi, renal tübüllerin sayı ve genişliğinde azalma görülür. Böbreklerde

vazopressine yanıt ve susuzluk hissi azalır. Böbreklerin idrar konsantre ve dilüe etme yeteneği azalır. Renin-anjiyotensin-aldosteron aktiviteleri azalır. Mesane kapasitesi yaşla beraber gittikçe azalır, bu nedenle yaşlı bireyler daha sık tuvalete gitme ihtiyacı hissederler. Mesane kontraktilitesi azalır, miksiyondan sonra mesane tam olarak boşaltılamaz ve rezidiüel idrar miktarı artar. Mesane ve perianal kaslarda gevşeme olur. Erkeklerde prostat hipertrofisi görülür. Genital sistemde atrofi, mukozalarda kuruluk olur. Üreme sistemi fonksiyonları geriler ve seksüel aktivite azalır. Ancak sperm üretimi 70 yaşlarına kadar fazla azalmaz ama 90 yaşlarında yarıya iner. Duyu reseptörleri zayıflar. Kadınlarda menopoz sonrası östrojen desteğinin azalmasına bağlı üretra ve çevre destek dokularda incelme görülür. Vajina dokusu da incelir, elastikiyeti azalır, kuruluk ortaya çıkar ve atrofik vajinit görülebilir (14,43,130).

Hematopoetik Sistemde Değişiklikler:

Kemik iliği kök hücre sayısı gittikçe azalır. Yaşlılarda bağırsaklardan demir emilimi normal olsa da, yavaşlamış eritropoez demirin eritrositlerde birleşimini azaltır. Ortalama hemoglobin ve hematokrit değerleri yaşla hafifçe düşer fakat normal sınırlarda kalır. Ortalama eritrosit hacmi (MCV) yaşla hafifçe artar, fakat eritrosit morfolojik karakteristikleri değişmez. Yaşla değişmeyen faktörler ise eritrosit yaşam süresi, total kan hacmi, eritrosit volümü ve trombosit morfolojisidir (98).

Endokrin Sistemde Değişiklikler:

Yaşlanmayla birlikte troid bezinde bir miktar atrofi, fibrozis ve inflamasyon oluşmaktadır. Tiroid stümülan hormon (TSH) ve tiroksin (T4) sekresyonunda azalma ve plazma triodotironinin (T3) azalması yaşlanmayla ilişkilendirilmektedir. Yaşlanmaya bağlı parathormon (PTH) sekresyonunda görülen değişiklikler kalsiyum

homeostazisindeki dalgalanmalarla açıklanmaya çalışılmaktadır, bu konudaki araştırmalar kesinlik kazanmamıştır. Yaşlanmayla adrenal bezler de diğer bezler gibi daha fibrotik bir hal alır. Bu durum kandaki glikokortikoid seviyesinin sürdürülmesini etkilemese de, glikokortikoidlerin metabolik klirens hızını azaltmaktadır. Beden dokuları sıklıkla insüline karşı azalmış duyarlılık gösterirler. Sağlıklı geriatrik popülasyonda aldosteron sekresyonu da korunur (43,98)

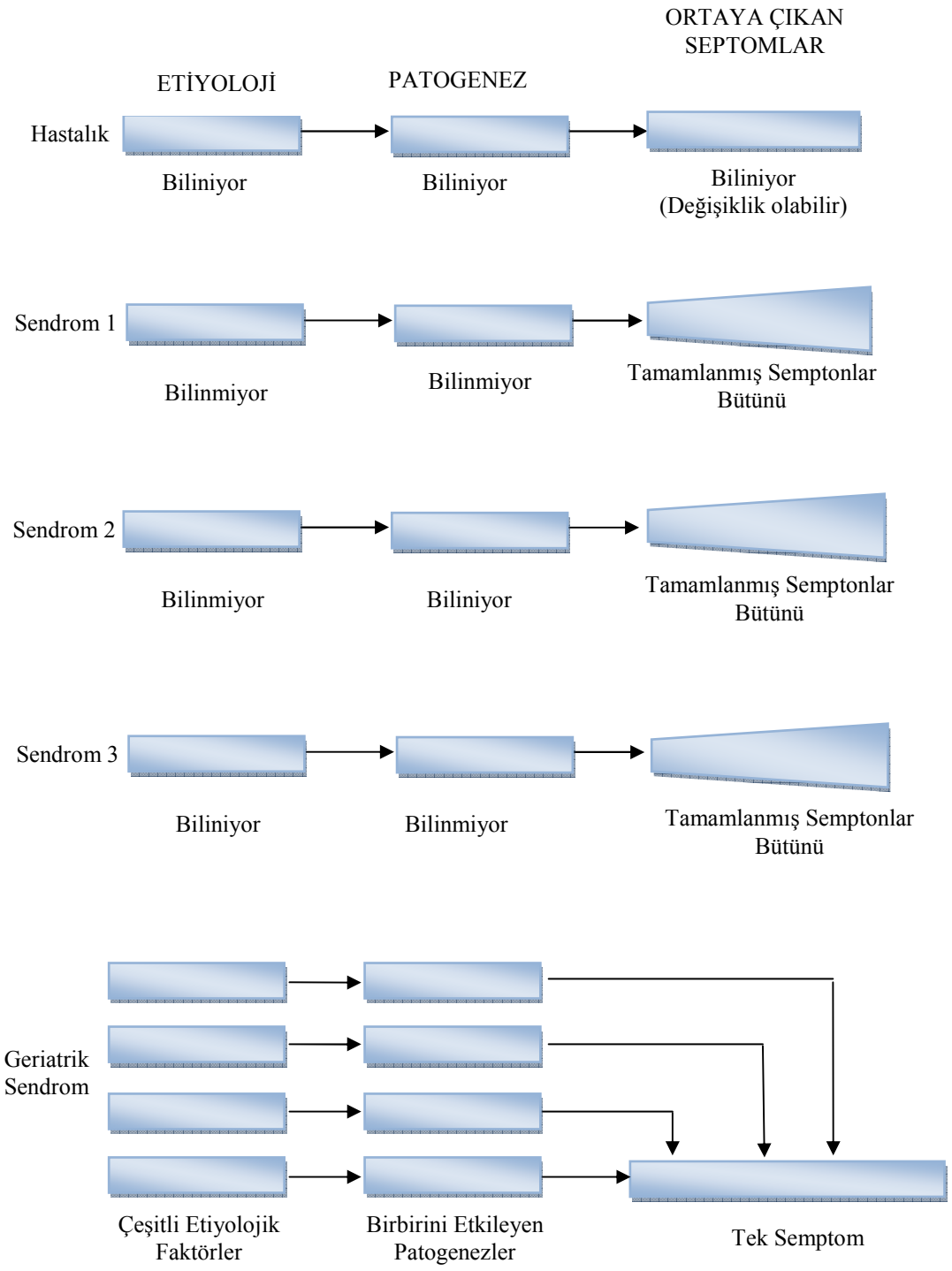
Derideki değişiklikler:

Deri altı yağ dokusu azalır. Subkütan doku ve elastin lifler azalır. Melanositlerinden pigment hücrelerinin üretimi azalır. Derinin esnekliği kaybolur. Ter ve yağ bezlerinin büyüklüğü, sayısı ve salgıları azalır. Kıl folliküllerinde incelme ve pigment kaybı olur. Dermis vaskülaritesi azalır. Kapiller kan akımı azalır. Deri altındaki damarların frajilitesi artar. Kadınlarda yüzde kıllanma olur (43,130).

1.7.2 Geriatrik Sendromlar

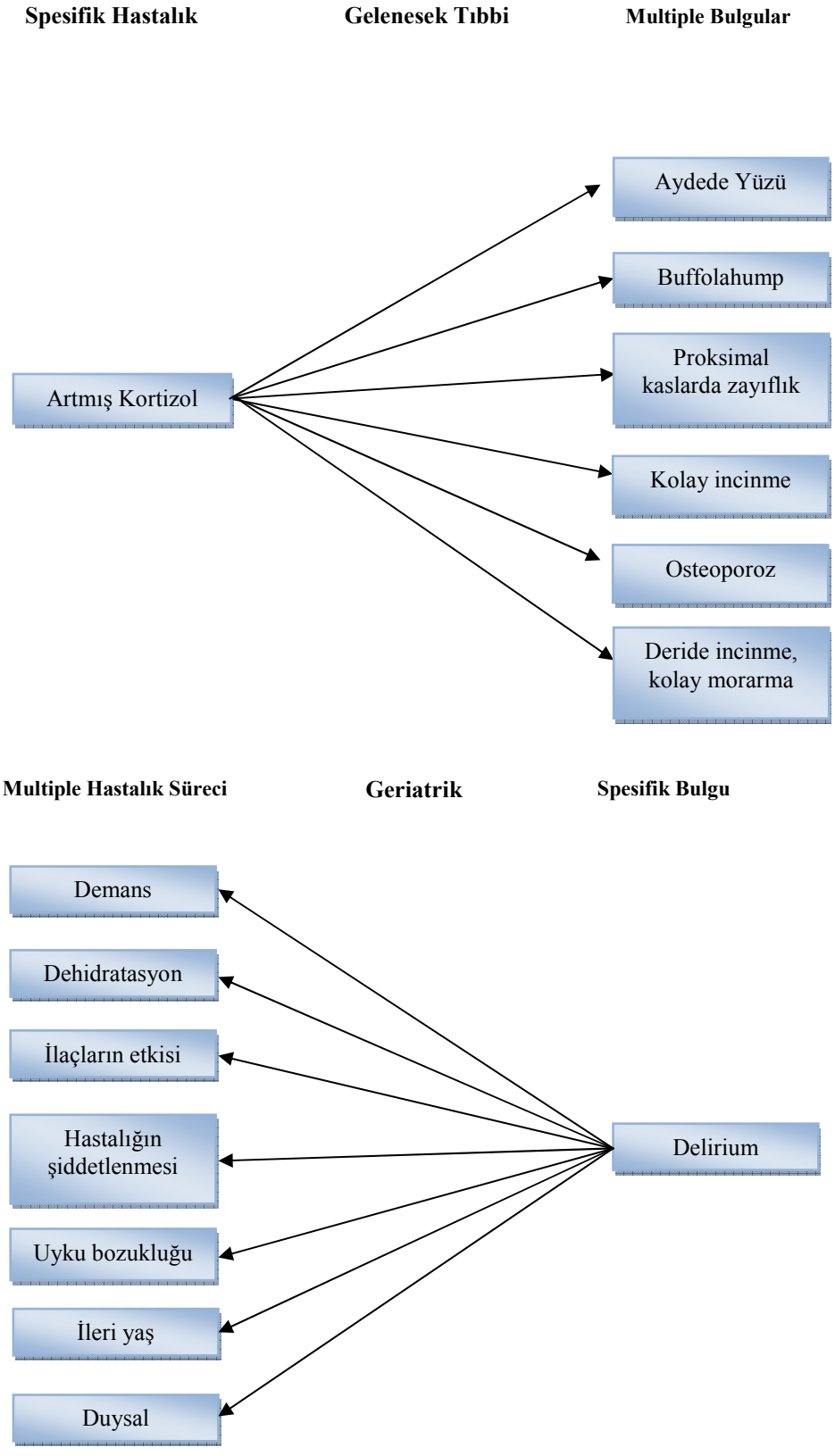
Yaşlı hasta, genetik yapısına eklenen çevresel faktörler, sahip olduğu kronik değişiklerin etkisi ile yetişkine göre farklı fizyolojik rezerve ve yanıtlara sahiptir bu nedenle de birçok hastalık atipik şikâyetler ile karşımıza gelebilmektedir. Yaşlı hastada, çoğunlukla atipik semptomlarla kendini gösteren ve hastalık tanımı ile tam olarak açıklanamayan klinik durumları ve semptomları tanımlamak için geriatrik sendrom terimi kullanılmaktadır. Başka bir deyişle geriatrik sendrom; yaşlı hastalarda sık olarak görülen, yaşam kalitesini bozup, morbidite ve mortaliliyi arttırabilen klinik durumları ifade etmektedir. Literatürde farklılıklar görülmekle birlikte, deliryum, düşme, inkontinans, baş dönmesi, senkop, kırılganlık, uyku sorunları, ağrı gibi pek çok yaygın klinik durum, "Geriatrik Sendrom" olarak sınıflandırılmaktadır (46,125,127).

65 yaş ve üzeri kişilerin %49,9'unda 1 veya daha fazla geriatrik sendrom olduğu bildirilmektedir. Bu sınıf içinde yer alan klinik durumlar, oldukça heterojendir ve ortak klinik özellikler göstermektedirler. Sendromların klinik yansımaları altta yatan patoloji ve organ ile ilişkisiz olabilmektedir. Örneğin; idrar yolu enfeksiyonunun deliryum tablosu yaratması ve nörolojik semptomlara neden olması gibi. Leiber ve arkadaşları, hastalık ve sendromları etiyoloji ve patogeneze göre şematize ettikleri sınıflandırmalarında Geriatrik sendromları ayrı bir grup olarak belirtmişlerdir (Şekil 2). Bu sınıflamaya göre geriatrik sendromlarda farklı etiyolojilerin farklı patogenezlerle tek bir bulguya sebep olması söz konudur (46,125,127).



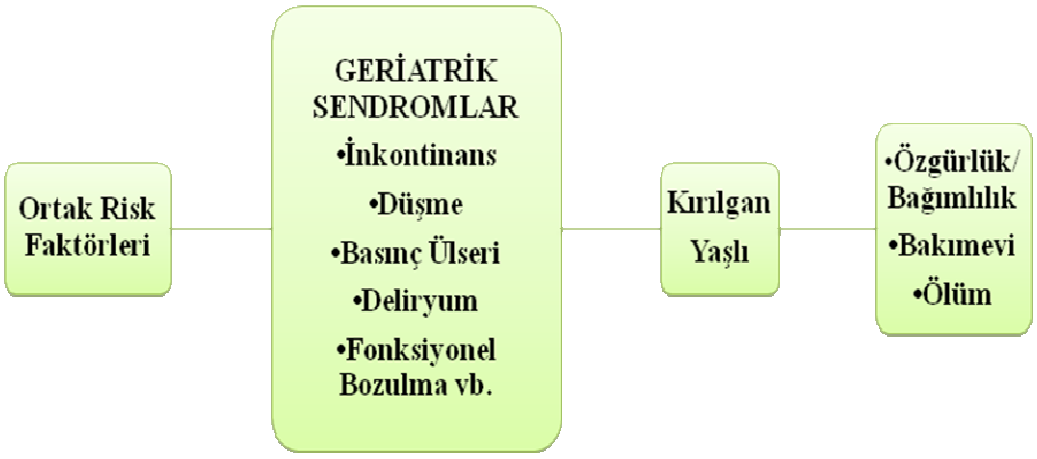
Şekil 2: Hastalık, Sendrom ve Geriatrik Sendromun Etiyoloji, Patogenez ve Semptomlara Göre Sembolize Edilmesi (127).

Flacker, Geriatrik Sendromu irdelediği yazısında geleneksel tıbbi sendrom ile geriatrik sendromlardan bir tanesi olan deliryumu karşılaştırırken yaşlıda multipl problemlerinin varlığına dikkat çekmiştir (Şekil 3). Bu durum tanı ve tedavide geç kalınmasına neden olabilmektedir. Bazen de, yaşam kalitesi açısından çok önemli olabilen bu klinik durumlar, sağlık personeli tarafından yaşlanmanın doğal süreci olarak kabul edilmekte ve sağlık sorunu olarak kabul edilmemektedir. Yaşlanan toplumlardaki asıl sorun da, bu noktadan sonra başlamaktadır (46,125,127).



Şekil 3: Geleneksel Tıbbi Sendrom ile Geriatrik Sendromun karşılaştırılması (125)

Genel olarak "Geriatrik Sendrom"; multipl etiyolojik faktörlerin etkisiyle, patogenetik yolların birbirini etkilemesi sonucu, farklı klinik tabloların birleşmesi ile ortaya çıkan hastalık durumu olarak belirtilmektedir. Şekil 4'de görülen tüm faktörler birbirleri ile sıkı ilişki içindedirler. Bu sendromların ortak özellikleri; yaygın, yüksek derecede morbidite ile ilişkili, bazı vakalarda önlenebilir olmaları ve risk faktörlerinin ortaya konulmuş olmasıdır. Bu sendromların hepsi için, ileri yaş, fonksiyonel ve kognitif bozulma ve mobilitede azalma belirgin risk faktörü olarak sayılmaktadır (46).



Şekil 4: Geriatrik Senrom Gelişim Aşamaları (46)

Geriatrik sendromu olan yaşlılarda, genel sağlık durumu ve fiziksel performansta belirgin olarak azalma ve günlük yaşam aktivitelerinde bozulma olduğu belirtilmektedir. Geriatrik Sendromlar, hastanede kalış süresini uzatmakta, kuruma yatışa veya kurumdaki genel durumunda değişikliğe (daha bağımlı durum) neden olmaktadır. Geriatrik sendromların, mortalite ve morbidite düzeyi göz önüne alınırsa koruyucu önlemlerin yeri daha iyi anlaşılacaktır.

1.7.2.1 İnkontinans

Üriner inkontinansın yaşlanmayla prevalansı artmaktadır, fakat yaşlanmanın doğal bir sonucu değildir. Tanım olarak; sosyal ve hijyenik problem oluşturacak düzeyde "istemsiz idrar yapımıdır". Hastada hijyen kaybına, komşu bölge cilt problemlerine, basınç yaralarına, psikolojik sıkıntılara, sosyal izolasyona, kendine güven ve saygı yitimine, düşme riskinde artışa, yaşam kalitesinin düşmesine ve bakımevine yerleştirilme riskinde artışa, bakıcıda ise tükenmişlik neden olur. Kadınlardaki prevalansı yaklaşık %50 olmakla beraber, sıkıntı yaratan üriner inkontinans sorgulandığında bu oran %8-36'ya düşmektedir. Bu oran erkelerde kadınlara göre daha düşüktür (%2-9) (60,70).

Üriner inkontinans, her ne kadar hayatı tehdit eden bir durum olmasada sıklıkla komorbid başka hastalıklara yol açar. Üriner inkontinansı olan yaşlılarda, yaşam kalitesi bozulur ve fiziksel aktivitenin kısıtlanmasına paralel olarak hipertansiyon, osteoporoz, koroner kalp hastalıkları, psikolojik sorunlar gibi problemlerin görülme sıklığı artar. Yine lokal cilt reaksiyonları, dermatit, infeksiyon ve buna sekonder bası yarası gelişimi, uyku bozuklukları ve düşmeler bu hastalarda sık görülür (135).

1.7.2.2 Uyku Bozuklukları

Uyku, bedenin dinlenmesini, beyin işlevlerinin güçlenmesini, düzenlenmesini ve onarılmasını sağlayarak, bireyi yeni bir güne hazırlar. Artan yaşla birlikte oluşan uyku değişiklikleri, yaşlılardaki uyku bozukluklarını anlamamıza yardımcı olur. Uyku ölçekleriyle ve polisomnografiyle uyku kalitesini inceleyen çalışmalarda,

yaşlıların uyku kalitesinin bozuk ve uyku miktarının da yeterli olmadığı gösterilmiştir (97,131).

Yaşlıların uyku örüntüsündeki bu değişiklikler; sirkadyan ritimdeki değişiklikler, homeostatik uyku dürtüsünün azalması ve çevre değişikliklerinden etkilenir. Yaşlılarda toplam uyku süresi azalır ve alışılagelmiş ortalama 7,5 saatlik gece uyku süresi, 4,5–5,5 saate iner. Kişilerin uykuya dalma süresi uzar, uyku başlangıcından sonra uyanmaların sayısı ve süresi artar. Uyku hafif ve yüzeyseldir. Yatakta geçirilen süre artar ancak uyku kalitesi düşüktür. Gündüz uykululuğu artmıştır (131).

Ayrıca, yaşlı bireylerde fiziksel hastalık ya da semptomlar, ilaçların yan etkileri, sosyal yaşamda ya da aktivitelerde değişim, eşin ya da sevilen birinin kaybı, görme ya da işitme sorunları, depresyon, tıbbi hastalık ya da ilaç kullanımı gibi durumlar ve uyku apne sendromu, insomnia, huzursuz bacak sendromu gibi uyku hastalıklarının bulunması nedeniyle de uyku sorunları gelişebilir. Bu nedenle, yaşlılarda uyku ve uykusuzluk belirtilerini saptamak için yakın gözlem yapılmalıdır. Yaşlıların uyku sorunları, ilgi ve dikkatle dinlenmeli, uyku şikayetleri gözardı edilmemelidir (5,131).

1.7.2.3 Ağrı

Ağrı yaşlılarda en sık ifade edilen semptomdur. Akut ağrı sıklığı yaşla değişmez, kronik ağrı ise, yaşlıda yaşlanma ile ağrı algısını azaltıcı yönde değişiklikler olmasına rağmen, gençlerden çok daha sıktır. Sinir sisteminin nosiseptif fonksiyonunda yaşlanma ile bozukluklar oluşur. Bu durum yaşlılarda ağrı duyarlılığında azalma ile sonuçlanabilir. Böylelikle artan ağrı sebebi ile azalan ağrı algısı arasında denge oluşur, ancak çoğunlukla ağrıya sebep olan patolojilerdeki artış

ağrı algısındaki azalmanın önüne geçer. Bu artıştan özellikle kas-iskelet sistemi ağrıları, nöropatik ağrılar ve kanserler sorumludur. Pek çok araştırma toplum içinde yaşayan yaşlılarda %25-50 oranında ciddi ağrı sorunu yaşandığını bildirmektedir (79,99).

Konu ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda ağrı algılamasını cinsiyet, yaş, kuşak, gelir, iş, eğitim, ana yurt ile olan bağ, kişinin izolasyon derecesi, yaşanan yerdeki komşuların etnik kökeni, fiziksel yetersizlik hali, depresif semptomlar, bulunulan çevre, dini inanç, kültürel özelliklerin etkilediği saptanmıştır. Buna rağmen yaşlıda ağrı çoğu zaman yetersiz değerlendirilmekte ve yetersiz tedavi edilmektedir. Sağlık kuruluşlarına başvuran tüm yaşlılar, ilk başvuru esnasında, kronik ağrı varlığı açısından değerlendirilmelidir Yaşlılar için özel olarak kurgulanmış güvenilir ölçüm teknikleri, skalalar, fonksiyon ve davranış değerlendirme yöntemleri mevcut değildir (79,99,129).

Yaşlılarda görülen ağrının rekreasyonel aktivite kısıtlaması, mobilite kısıtlılığı, sosyalizasyon eksikliği, anksiyete, depresyon, uyku bozukluğu, dikkat eksikliği, yürüme bozuklukları, düşme, kötü beslenme, yaşam kalitesinde azalma ve sağlık bakım giderlerinde artışa neden olduğu belirtilmektedir. Bu sebeple günlük yaşam aktivitelerini ve/veya yaşam kalitesini etkileyen her ağrı patolojik kabul edilmeli ve tedavi edilmelidir. Etkin bir ağrı tedavisi için, ağrı değerlendirilmesi kapsamlı yapılmalı ve gerekli aralıklarla tekrarlanmalıdır (99,128).

1.7.2.4 Düşmeler

Düşme yaşlılarda sık karşılaşılan, ölüm ve hastalık oranlarında önemli miktarda artışa yol açan geriatrik sendromlardan biridir. Yaşlıda bilişsel, davranışsal ve yürütücü fonksiyonlarda gerileme ortaya çıktığında, düşme görülmeye başlanır.

Toplumda bağımsız yaşayan 65 yaş ve üzeri kişilerin %35'i her yıl düşmektedir. Düşme korkusu prevelansı toplumda bağımsız yaşayan yaşlılar için %12 ile 65 arasında değişmektedir (13,91).

Düşmeye yol açabilecek normal yaşlılık değişimleri dokunma ve ısı duyusunda azalma, kas iskelet yapısında sertleşme, azalmış ve kordineli olmayan kas kontrolü, postüral hipotansiyon, yürüyüş değişiklikleri, işitme bozuklukları ve azalmış konuşma diskriminasyonudur. Ayrıca bazen akut hastalık (ateş, sıvı kaybı, aritmi vb.), yeni bir ilaç veya güvenli olmayan yürüme alanı da düşmeye sebep olabilir. Yaşlı kişiler, ortaya çıkan ek streslerle başa çıkamayabilirler. Bazende düşmelere dış faktörler sebep olabilir. Bunlar; yerdeki elektrik kabloları, ortamın yetersiz aydınlatılması, kilimler, alçak sandalyeler, yumuşak sandalyeler, pürüzlü veya kaygan yer yüzeyleri ve eşiklerdir (7,91,133).

Çok sayıda çalışma, artrit, depresyon, kognitif bozukluk, vizyon, denge, yürüme veya kas gücü ve 4 ya da daha fazla sayıda reçeteli ilaç kullanımı gibi sorunların düşme riskini arttırdığını göstermiştir. Bu risk faktörlerinin sayısı arttıkça düşme riski de artar. Hiç risk faktörü bulunmayanlarda düşme riski %8 iken, 4 ya da daha fazla sayıda risk faktörü bulunanlarda bu risk %78'e çıkar (73).

Düşmeler düzenli bedensel etkinlik ve alıştırma yapmayı içeren çok yönlü girişimlerle önlenebilir. Bedensel etkinlik genellikle diğer koruyucu önlemler olan sağlıklı beslenme, sigara içmeme, riskli sağlık davranışlarından kaçınma gibi olumlu sağlık davranışı ile birlikte yapıldığında etki maksimum olmaktadır (13).

1.7.2.5 Malnütrisyon

Yaşlılıkta sıkça karşılaşılan bir diğer geriatrik sendrom malnütrisyondur. Malnütrisyon; dokuların gereksinimi olan makro veya mikro besin öğelerinden yoksun kalması sonucunda, yapısal eksiklikler ve organlarda fonksiyon bozuklukların ortaya çıkmasıdır (125).

Beslenme durumunu olumsuz etkileyen faktörler arasında; yaşlanmayla birlikte ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler, tat, koku, mental durum değişiklikleri, fiziksel kapasitede azalma, akut ve kronik hastalıklar, diş ve ağız sağlığı problemleri, polifarmasi, disfaji, ilaç yan etkileri, ekonomik sorunlar, tek başına alışveriş yapamama, yemek hazırlayamama ve yiyememe gibi çevresel etkenler önemli yer tutmaktadır Yaşlılıkta herhangi sebeple kilo kaybının başlangıcını takip eden 1 – 2,5 yıl içinde, sadece bu sebeple mortalite oranı %9-38 artmaktadır (62). Yaşlı kişilerin %60'dan fazlasının enerji ve protein için önerilen günlük izin verilen miktarları almadıkları bildirilmektedir (73,115).

Malnütrisyon, kas iskelet sistemini etkileyerek kas gücünde azalma, eklem mobilitesinde bozulma, kemik kütlesinde azalma, immun sistemi etkileyerek enfeksiyonlara yatkınlık, solunum sistemini etkileyerek maksimal ventilasyon gücünde azalma, kardiyovasküler sistemi etkileyerek kardiyak atım hacminde azalma, bradikardi, B12 vitamini eksikliği ile sinir sistemini etkileyerek bilişsel fonksiyonlarda azalma, anemi, basınç yaraları ve yara iyileşmesinde gecikmeye neden olur (106,125).

Malnütrisyonun erken tanınmasında tüm gruplarda beslenme risk taramasın yapılması önem taşımaktadır. ESPEN 2003 kılavuzunun beslenme taramasında tavsiyesi toplumdaki yetişkinler için MUST'ı, hastanede yatanlar için NRS 2002'yi, yaşlı hastalar için ise MNA'nın kullanılmasıdır. Tarama ve değerlendirme sonucunda malnütrisyon veya malnütrisyon riski tespit edilen hastalara beslenme destek tedavisi planlanmalıdır (107,115,125).

1.7.2.6 İhmal Sendromu (Self-Neglect)

İhmal sendromu, ileri yaş kişilerde sağlık ve temizliğe dikkat etmeme, yeteneksiz veya isteksizlikten ileri gelen sorunlar gibi karmaşık davranış sprektrumu ile kendini gösteren bir tablodur. Demans, depresyon, obsesif bozukluk, alkolizm gibi psikiyatrik ve medikal problemler, neden olan veya katkıda bulunan faktörler olarak düşünülmektedir. Örneğin, ileri yaşta yeni başlayan ihmal demans göstergesi olabilir. Ancak medikal (anemi, enfeksiyon, obesite, malignite, kalp yetmezliği, inme, görme-işitme problemleri) ve psikiyatrik (depresyon, şizofreni, alkolizm, anksiyete) pek çok sorunun tetikleyici olabildiği söylenebilir. Medikal ve psikiyatrik bu problemlerin, medikal, rehabilitatif, sosyal ve davranışçı tedaviler ile tedavisi sıklıkla mümkün olabilmektedir (46).

1.7.2.7 Deliryum

Kognitif fonksiyonlarda, dikkatte ve duygudurumda akut başlangıçlı ve dalgalanmalar gösteren bir klinik bozukluk olan deliryum önemli geriatrik sendrolardan biridir. Deliryumda, bilinç değişikliği geri dönüşümlü olabilir ve hemen her zaman altta yatan bir medikal sebebe bağlı gelişir. Deliryumun önemi ciddi morbidite ile mortaliteye neden olması ve akla gelmedikçe tanı konamamasından gelmektedir. Deliryumun görülme oranı geriatrik hastaların

hastaneye kabul sürecinde %15-25, yoğun bakım ünitesine kabulde ise %25-30 civarındadır (11,68,140).

Deliryuma sebep olan risk faktörlerini; predispoze edici ve presipite edici olarak iki grupta incelemek doğru olur. Predispoze edici nedenler; ileri yaş, kırılganlık, demans, psikiyatrik hastalıklar, malnürisyon, antikolinerjik etkili ilaçların kronik kullanımı, duygudurum bozukluklarıdır. Presipite edici nedenler ise; ciddi seyirli herhangi bir akut hastalık, antikolinerjik etkililer başta olmak üzere herhangi bir ilaç, ilaçların veya alkolün kesilmesi, herhang bir anestetik ilacın kullanılması ve çevre değişiklikleridir (11,68,140).

Konuşmayı sürdürme, sorulara uygun ve zamanında cevap verme, komutları yerine getirmede bozukluk vardır. Hastanın dikkatini odaklamada, sürdürmede ve başka yere kaydırmada zorluk yaşadığı gözlenir. Hastalar tekrarlayan basit görevleri yerine getirmede, sayıları ve ayları geriye doğru saymada güçlük yaşarlar (11,68,140).

Deliryum tanısı icin tanı kriterleri mevcut olması ve tanı konduğunda komplikasyonlarının önlenebilir olmasına rağmen, sıklıkla gözden kaçabilmekte, %30-60'ı tanı alamamaktadır. Yaşlı hastayı takip eden sağlık profesyonellerinin bu konuda uyanık olması ve hastanın bilinç durumunu yakından takip etmesi gerekmektedir (11,140).

1.7.2.8 Basınç Yarası

Basınç yaraları; önemli morbidite ve mortaliteye neden olabilen, gerekli ve uygun tedbirler alındığı taktirde, önlenebilir geriatrik sendromlardan bir tanesidir. Geriatrik hasta popülasyonu yaşa bağlı fizyolojik değişiklikler, artmış veya

şiddetlenmiş komorbid hastalıkların neden olduğu patolojik değişiklikler nedeniyle basınç yaralarının sık görüldüğü grubu oluşturmaktadır (126).

Basınç yarası, deri veya deri altı dokularda sıklıkla kemik çıkıntılarda basınç ve/veya basınçla birlikte olan makaslama (yırtılma) ve sürtünme ile oluşan lokalize doku hasarı olarak tanımlamaktadır. Basınç yaraları hastanede kalma süresi ve hastane masraflarında artışla yakından ilgilidir. Basıç yaraları yaşlının iyilik halini sağlığını ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyerek fizyolojik, piskolojik ve sosyal sonuçlarıyla hasta için büyük bir yük oluşturmaktadır. Basınç yaralarını önlemeye yönelik girişimler, tedavi etmeye yönelik girişimlerden çok daha ucuzdur. Destek yüzey kullanmak, hastaya pozisyon vermek, beslenmeyi sağlamak, sakral bölgeyi nemlendirmek basıç yaralarını önlemek için uygun stratejilerdir (8,56,85,126).

1.7.2.9 Polifarmasi

Yaşlılarda çoklu ilaç kullanımını ifade eden ‘’Polifarmasi’’tanımı konusunda kesin fikir birliği olmamakla birlikte aynı anda genellikle birden fazla endikasyon için çok sayıda ilaç kullanımı anlamına gelmektedir. Literatüre bakıldığında polifarmasi için farklı birçok tanımlama kullanıldığı görülmektedir. Polifarmasinin diğer tanımları ise; 2 ya da daha fazla ilacın en az 240 gün süre ile bir arada kullanımı, 2 ya da daha fazla ilacın bir arada kullanımı, dört ya da daha fazla ilaç kullanımı, 5 ya da daha fazla ilacın bir arada kullanımı olarak bildirilmiştir (59,94,141).

Yaşlılarda polifarmasiye yol açan nedenler; multipl komorbidite, çoklu reçete, ilaç yan etkileri ve ilaç-ilaç etkileşimi konusunda hekimin yetersiz bilgiye sahip olması, hasta ve bakıcı ile ilişkili faktörlerdir. Polifarmasinin sonuçları ise; ilaç yan etkileri, ilaç-ilaç-hastalık etkileşimleri, tedaviye uyumsuzluk, maliyette artış,

kalça kırığı, kilo kaybı, düşme, kognitif disfonksiyon ve sedasyon, hastaneye yatışlarda artış ve huzurevine yerleştirilmede artıştır (141).

Polifarmasi yaşlılık döneminde sık karşılaşılan bir sorundur. Yapılan çalışmalara göre yaşlıların günlük ilaç kullanım sayıları üç ve üzerindedir. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Geriatri Ünitesi polikliniğinde görülen 1253 hastanın değerlendirildiği çalışmada; bir hastanın poliklinik ziyareti öncesinde ortalama 3.7 sayıda ilaç kullandığı, poliklinik değerlendirmesi sonrası ise hastaya ortalama 6.13 ilaç önerildiği saptanmıştır. Bu sorun, hekimlerin dışında hemşireleri ve diğer sağlık çalışanlarını da ilgilendirmektedir (59,94,141).

1.7.2.10 Kırılganlık (Frailty)

1.7.2.10.1 Tanımı

Kırılganlığa duyulan ilgi, yaşlı erişkinlerde görünürde birbirinden farklı ve non-spesifik hastalık tabloları arasında birleştirici bir tanıya giderek artan bir ihtiyaç duyulmasıyla 1980'lerde ve 1990'larda gelişmeye başlamıştır (64,73,82,122).

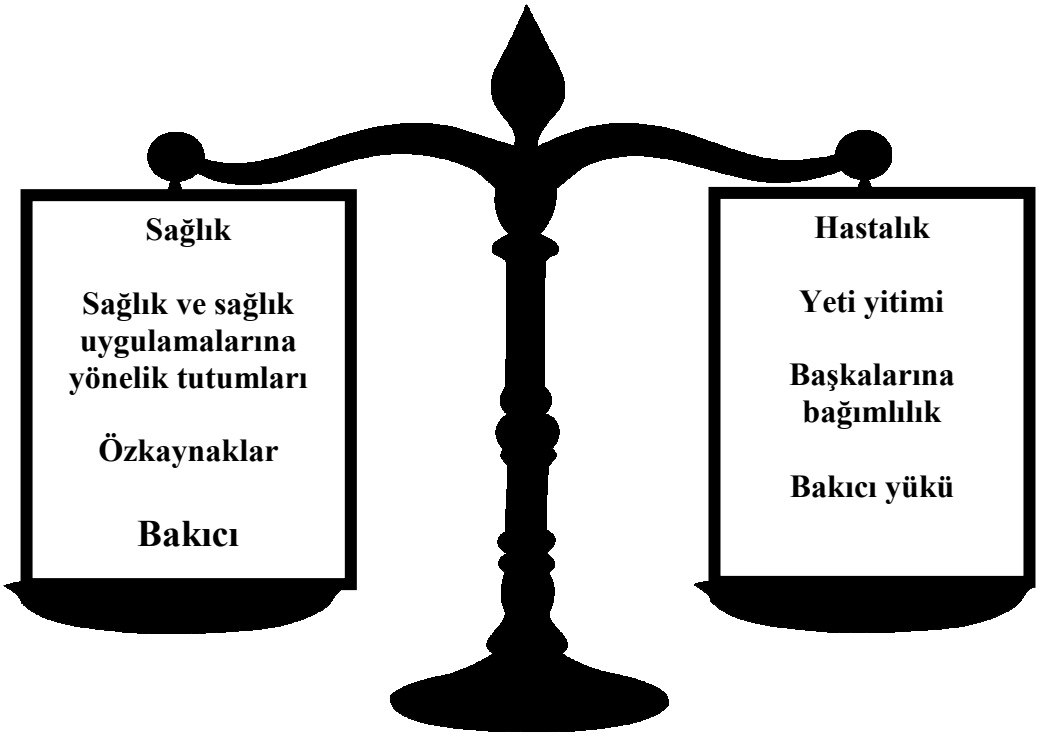
1988'de Woodhouse ve arkadaşları kırılgan yaşlıyı " günlük aktivitelerinde başkalarına bağımlı ve çoğunlukla kurumsal bakım alan bireyler" olarak tanımlamıştır. Gillick ise kırılganlığın sosyal sonuçlarına vurgu yaparak " başkalarının yardımı olmaksızın yaşamını sürdüremeyen güçsüz yaşlılar" olarak tanımlamıştır. Pawlson kırılgan yaşlının " çoklu hastalıklara sahip olmasına" odaklanmıştır. MacAdam ve arkadaşları kırılganlığı " kronik durumlu yaşlı" olarak tanımlarken, Williams ve arkadaşları kırılgan yaşlıyı "kronik zayıflama hastalığından dolayı uzun süreli bakıma gereksinimi olan yaşlı" olarak tanımlamıştır. Winograd ve

arkadaşları “ Geriatrik devler olarak anılan düşmeler, immobilite, inkontinans ve bası yarası gibi sendromalarının kırılganlığın belirleyici durumları olarak kabul edilebileceğini” önermiştir. Buchner ve Wagner kırılganlığı “ yaşlıda yeti yitimi riskini arttıran fizyolojik rezervlerin kaybı” olarak tanımlamışlardır. Bu tanımda kırılganlık yeti yitimi ve günlük aktivitelerde başkalarına bağımlılığın öncü belirtisi olarak kabul edilmiştir. Buchner ve Wagner kırılganlığın üç öncü belirtisinin nörolojik bozulma (konpleks görevleri yapabilme yeteneğinde azalma), mekanik performansta azalma (güçte azalma) ve enerji metobolizmasında azalma (kardiyak veya pulmoner hastalıklara bağlı O2 seviyasinde azalma) olduğunu ileri sürmüştürlerdir (112).

Kırılganlığın Dinamik Modeli

Brocklehurst kırılganlığın dinamik modelini anlatmak için biomedikal ve psikososyal bileşenler arasında bir denge kullanmıştır. Bu model bir insanın toplumda yaşamını etkileyen pek çok faktörü içermektedir (Şekil 5). Aradaki dengenin simgesi olarak kullanılan terazinin bir kefesinde insanın toplumda yaşamını bağımsızca sürdürmesini sağlayan kaynakları bulunur. Bu kaynaklar; sağlıklı olma, fonksiyonel kapasite, sağlığına ve diğer öz kaynaklarına (sosyal, manevi, finansal, çevresel) yönelik tutumudur. Terazinin değer kefesinde ise bir insanın bağımsızlığını tehdit eden kayıplar yer almaktadır. Bu kayıplar; hastalık (özellikle kronik hastalıklar), yeti yitimi, günlük aktivitelerde başkalarına bağımlıklık ve bakıcılar üzerindeki yüktür. Bu yaklaşımla kırılganlığın dinamik modeli elde edilmiştir. Pek çok yaşlıda sahip olduğu kaynaklar kayıplara ağır basmakta ve bu yaşlılar iyilik hallerini sürdürebilmektedirler. Bazı yaşlılarda ise kayıplar ağır basmaktadır ve bu sebeple bu yaşlılar toplumda bağımsızlıklarını sürdürememektedir. Üçüncü gruptaki

yaşlılar ise istikrarsız bir denge içerisindedirler. Bu yaşlılar kırılgandırlar fakat toplumda yaşamlarını hala sürdürebilmektedirler. Bu yaşlılar yaşamlarını tehdit edebilecek küçük bir stresle karşılaştıklarında var olan denge bozulabilmektedir (112).



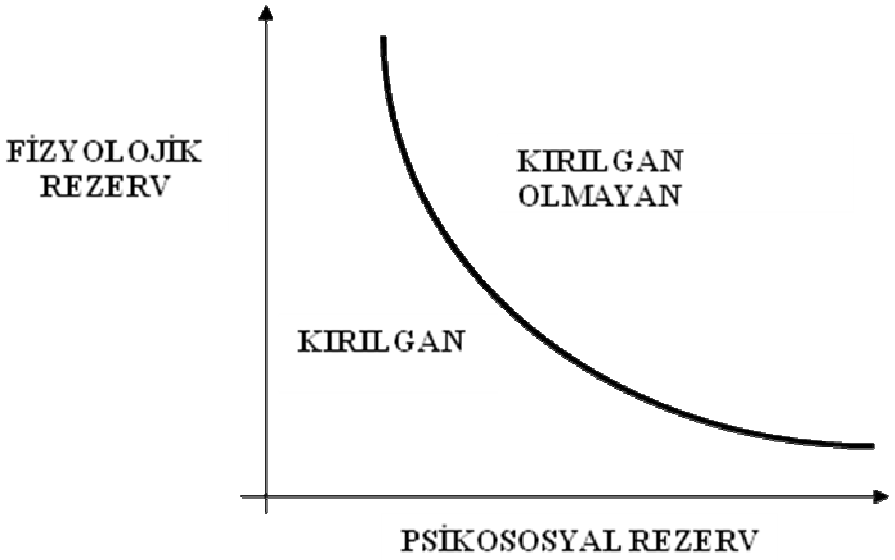
Şekil 5: Yaşlılarda Kırılganlığın Dinamik Modeli (Toplumda yaşlının yaşamını bağımsızca sürdürüp sürdüremeyeceğinin göstergesi olan kaynaklar (sol) ve kayıplar (sağ) arasındaki dengedir) (112).

Günümüzde halen, yaşlı kişilerde kırılganlık hakkında başlıca 2 düşünce şekli mevcuttur. **Birincisi** istenmeyen kilo kaybı, kendi kendine bildirilen tükenme, azalmış kavrama gücü, yavaş yürüme hızı ve azalmış fiziksel aktiviteden oluşan fiziksel bir fenotip oluşturan fizyolojik temelli bir tanımlamadır (64,81,82,122).

İkinci kırılganlık tanımı, sadece fiziksel ölçümleri içermekle kalmayan aynı zamanda psikososyal faktörleri ve incinebilirliği (vulnerability) dikkate alan bütüncül

bir yaklaşımı kullanmaktadır. 1994 yılında Rockwood ve arkadaşları tıbbi faktörleri ve aynı zamanda kendi kendine derecelendirilen sağlık, sosyal kaynaklar, ekonomik faktörler ve kognisyon gibi psikososyal faktörleri de içeren dinamik bir zayıflık modeline ulaşmışlardır (64,82,122).

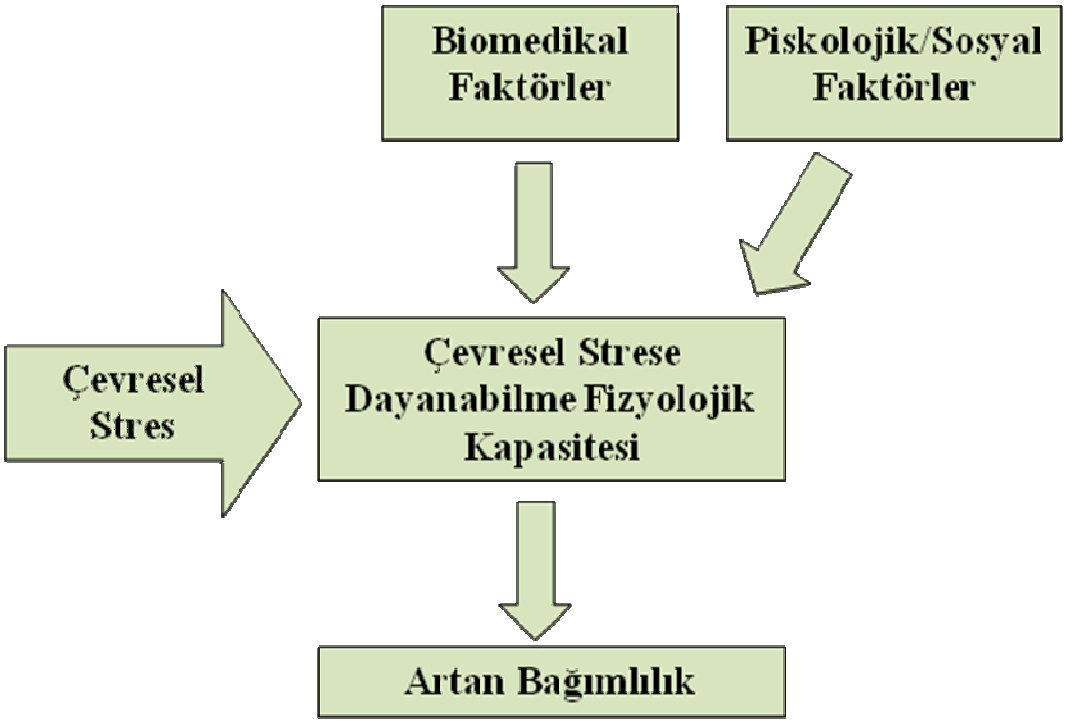
Whitson ve arkadaşları fizyolojik (fenotipik) kırılganlığın Şekil 2'de gösterilen psikososyal kırılganlıkla olan ilişkisini açıklamıştır. Hastalar, fiziksel kırılganlık veya psikososyal rezervlerin azlığına ya da her ikisinin kombinasyonuna bağlı olarak grafikte çizginin sol tarafına düşebilirler yani "kırılgan" olabilirler. Yeni Zelanda popülasyonunda kırılganlık ev sahibi olma durumuyla (kiracı veya ev sahibi); evin fiziksel standartlarıyla; mobilite ve transportun kısıtlanmasıyla ve sosyal bağın olmamasıyla ilişkili bulunmuştur (64,117,137).



Şekil 6: Fiziksel ve Psikososyal Kırılganlık Arasındaki İlişki (137)

Her 2 görüş ekolünün ortak teması, bu faktörlerin bir kombinasyonunun kişilerde fizyolojik durumu kişinin fonksiyonunu büyük ölçüde etkilediğidir. Daha fazla çevresel stresle karşılaşma kırılgan bir yaşlıda bağımlılığı yol açmaya yeterli

olacaktır. Şekil 7, bu alandaki çeşitli yazarların ortak görüşlerini özetlemekte ve hem biyomedikal hem de psikososyal etkilerin kırılganlığa yol açma şeklini göstermektedir(81).



Şekil 7: Kırılganlığa Yol Açan Muhtemel Mekanizmalar (81)

Kırılganlığın en fazla görüş birliğinin olduğu tanımlaması; yaşa bağlı fizyolojik rezervlerde, nöromusküler, metabolik ve immun sistemde fonksiyon kaybına bağlı dış streslere artmış hassasiyettir. Rocwood ve arkadaşları doğru bir kırılganlık tanımı için tablo 1'deki kriterleri önermişlerdir (109,127).

Tablo 1: Kırılganlığın Başarılı Tanımı İçin Kriterler (109)

İçerik Geçerliliği

- Birçok belirleyici etken içerir
- Dinamiktir
- Geçerli bir şekilde erken ve başarılı tanımlamaların yerini alır
- İçeriklerin genelinde yaygın olarak kullanışlıdır(klinik deneyler ve nufus çalışması)
- Sayısal olarak kontrol edilebilir

Yapı Geçerliliği

- Kadınlarda erkeklerden daha yaygındır
- Yaş ile daha yaygındır
- Yetiyitimi ile ilgilidir
- Kişinin kendi sağlık algısı ve co-morbidite ile ilgilidir

Kriter Geçerliliği

- Mortalite ile ilgili öngörüde bulunur
- Diğer kötü sonuçlar(deliryum,düşme,fonksiyonel kötüleşme) ile ilgili öngörüde bulunur
- Herhangi birinin kırılganlığa yakalandığı yaş ile ilgili öngörüde bulunur
- Hücresel ve hayvansal modelden insanlar arasındaki çalışmalara ölçeklendirir

1.7.2.10.2 Yaşın Kırılganlık ile İlişkisi

Tıbbi uygulamacılar kırılganlık terimini çoğunlukla, yaşlı erişkinlerin en tehlikeye açık ve en zayıf alt grubunu karakterize etmek için kullanmışlardır. Ancak "kırılganlık" ileri yaşlardaki yaşlı kişileri açıklamaya yeterli bir kelime de değildir**.** Biz yaşlandıkça kırılganlık insidansının da arttığı kesindir. Rockwood ve arkadaşlarının kırılganlık indeksinde ileri yaşla birlikte defisitlerin karakteristik bir şekilde birikmesiyle arttığı gösterilmiştir (64,82,122).

Ancak dikkate alınması gereken tek faktör bu değildir ve bazı insanların 60'lı veya 70'li yaşlarında kırılgan olmalarına karşın bazı kişilerin 80 yaş üzeri olmasına rağmen canlı, sağlıklı ve aktif kalabildikleri görülmektedir. Schuurmans ve arkadaşları kırılganlığın, kendi kendine yönetebilme yeteneğindeki azalma için kronolojik yaştan daha ön gördürücü olduğunu göstermişlerdir (64).

1.7.2.10.3 Komorbidite ve Yetiyitiminin Kırılganlık ile İlişkisi

Yetiyitimi

Yetiyitimi Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) Uluslararası İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlık Sınıflandırmasında (ICF) tanımlanmıştır. Kırılganlıkta olduğu gibi bu tanımlama da hem fiziksel sağlığı hem de sosyal yönleri kapsamaktadır. Sınırlı ve kısıtlı bir katılım durumu anlamına gelmektedir. Ancak bu pek çok bakımdan kırılganlıktan farklıdır. İlk olarak, yetiyitiminin sebebi kırılganlıkta görülen hasarların birikiminden çok inme veya ampütasyon gibi tek bir olay olabilir. İkincisi, yetiyitimi çevreye bağlıdır yani bir kişi belli bir çevrede tamamen malul olurken uygun yardımlarla veya modifikasyonlarla başka bir çevrede tam olarak işlevsel olabilir. Örneğin modifiye edilmiş araçları kullanabilir. Kırılganlık, bir kişiyi

minör bir stres ile yetiyitimine yatkın hale getiren fizyolojik bir rezerv kaybı olarak görülebilir (64,73,81).

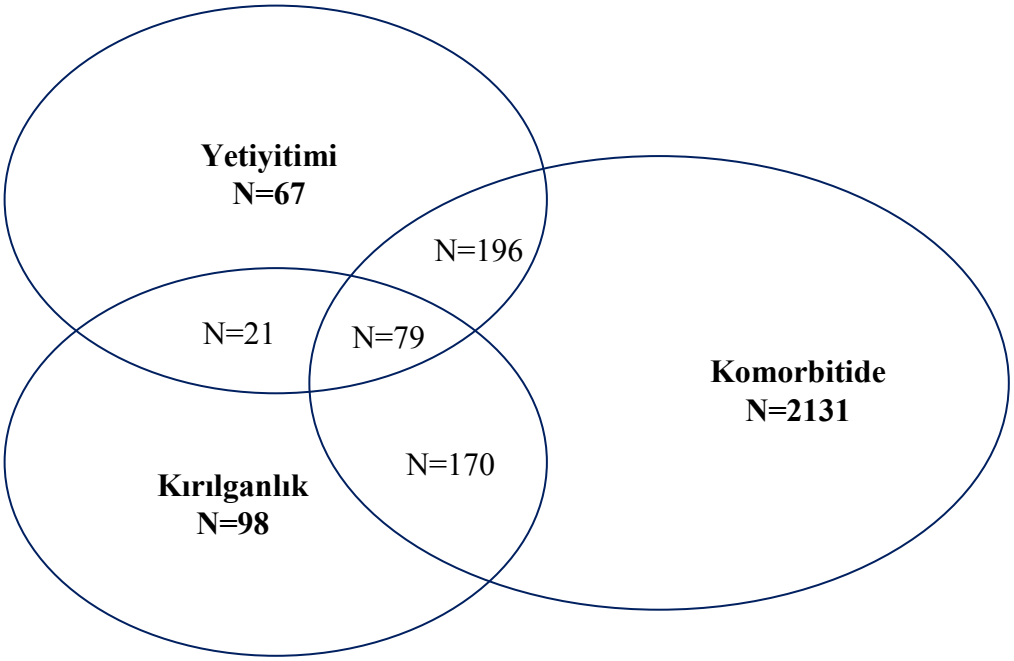
Yapılan bir çalışmada; kırılganlık ile ilgili algılamalar, geriatristlerin kırılganlık ve yetiyitimi arasındaki ilişki konusunda görüşlerini incelemek üzere altı tıp fakültesinde bir sorgulama formu kullanılmıştır. Çalışmaya yanıt veren 62 geriatristten %98'i kırılganlığın ve yetiyitiminin sebep sonuç ilişkisi bakımından birbirleriyle ilgili olduğunu düşünmelerine rağmen bunların farklı klinik tanılar olduğunu belirtmiştirler. Yanıt verenlerin en az %50'si yetersiz nutrisyon, fonksiyonel bağımlılık, uzamış yatak istirahati, bası yaraları, yürüme bozuklukları, güçsüzlük, yaşın > 90 olması, kilo kaybı, anoreksi, düşme korkusu, demans, kalça fraktürü, deliryum, konfüzyon, dışarıya seyrek çıkmak ve polifarmasi gibi özelliklerden birinin veya daha fazlasının kırılganlıkla ilişkili olldüğunu belirtmişlerdir (82).

Ko-morbidite

Ko-morbidite 2 veya daha fazla sayıda kronik hastalığın bir arada olması durumudur. Kronik hastalık, hem biriken kayıplarla doğrudan hem de azalmış mobilite ve sarkopeni, ya da kas iskelet kitlesinin kaybı gibi diğer mekanizmalar aracılığıyla kırılganlığa predispozisyon oluşturur.

Kronik hastalıklarda, kırılganlık için öne sürülen çeşitli biyokimyasal markerlar, (enflamatuar markerlar, kardiyovasküler hastalık markerları) saptanabilmektedir. Diğer taraftan kırılganlık da malnutrisyon ve azalmış fiziksel aktivite gibi mekanizmalar aracılığıyla kronik hastalık gelişimine veya kronik hastalıkların belirti vermesine predispozisyon oluşturmaktadır (64,81).

Fried ve arkadaşlarının Kardiyovasküler Sağlık Çalışmasında kırılganlık, ciddi bir şekilde iç içe geçebilmelerine rağmen disabilite ve komorbiditeden farklı bir hasta grubu olarak tanımlanmıştır. Şekil 8 bu ilişkiyi göstermektedir. Çok sayıda hastada ko-morbidite bulunduğu, bazılarında yetiyitimi bulunurken, bazılarında hem kırılganlık hem de ko-morbiditenin, bazılarında kırılganlık ve yetiyitiminin ya da her üçünün birden bulunduğu görülebilmektedir. Az sayıda hasta (n=98) sadece kırılganlık kriterlerine uymuştur ve kırılganlık ayrı bir tanı olarak tanımlanmıştır (64,81,82,122).



Şekil 8. Komorbidite, Yetiyitimi ve Kırılganlık Arasındaki İlişki (Fried ve arkadaşları 2001) (54)

1.7.2.10.4 Kırılganlık Süreci

Homeostatik rezervlerdeki azalmayla ilgili olarak, kırılganlık süreci 3 aşamada tanımlanabilir;

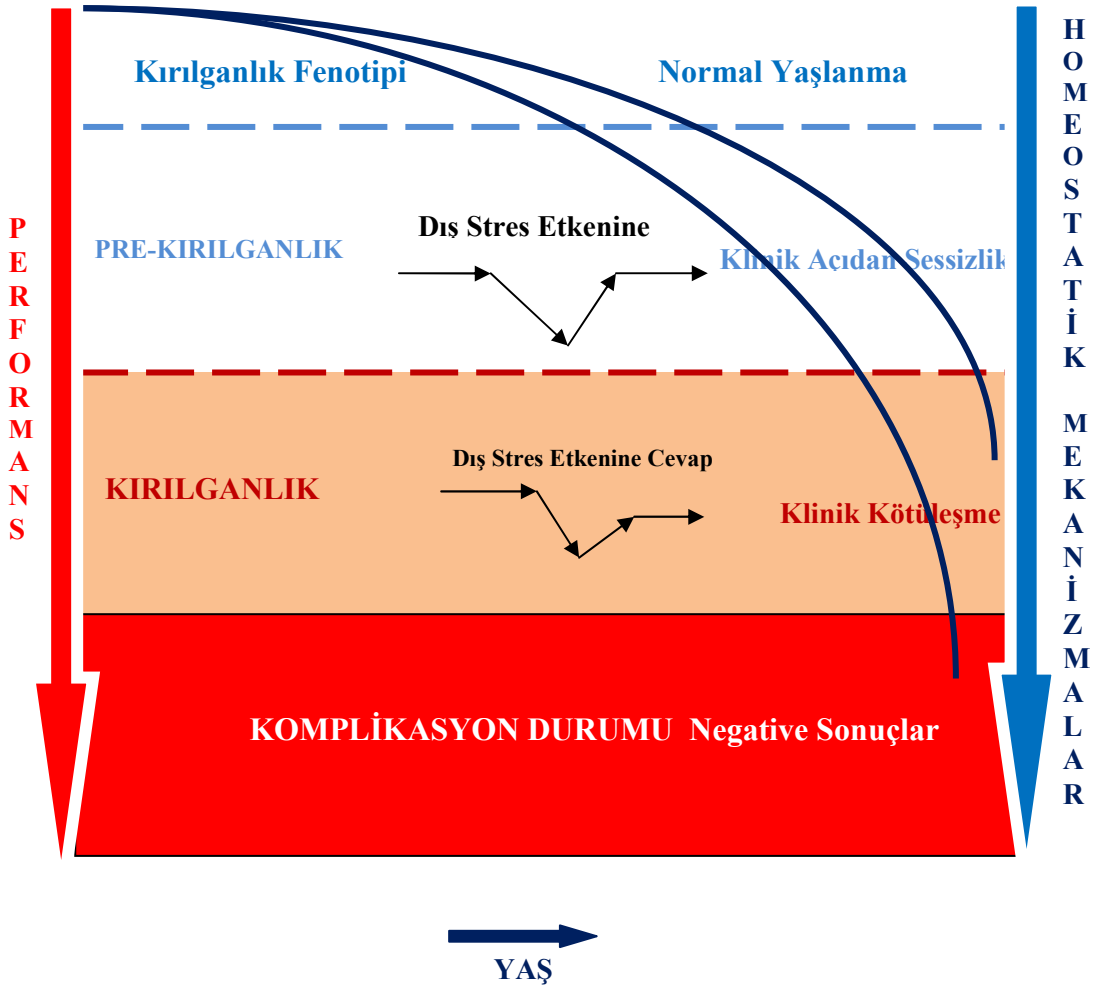
1. Kırılganlık öncesi süreç,

2. Kırılganlık,

3. Kırılganlık komplikasyonlarının yaşandığı süreç

Kırılganlık öncesi süreç; klinik açıdan sessiz bir aşmadır. Fizyolojik rezervlerin; akut hastalıklar, travma veya stres gibi her türlü zararlı etkene karşı tam bir iyileşme şansına imkan sağladığı bir sürece karşılık gelmektedir. Kırılganlık öncesi evrenin girişime en duyarlı evre olduğu kabul edilmektedir (82).

Kırılganlık süreci boyunca fizyolojik rezervler azalırken yaşlanmakta olan bedenin onarılması ve işlevselliğinin sürdürülebilmesi için giderek artan miktarda fizyolojik kaynaklar gerekir. Bu durum geri kalan mevcut rezervleri kaçınılmaz bir şekilde azaltır. Bununla beraber, normal fizyolojik rezervlerin %30'unun esansiyel organların yeterli bakımına ve işlevselliğine izin verdiği öne sürülmektedir. Dolayısıyla kırılganlık, dinamik süreçte iyilik halinden fonksiyonel azalmaya doğru bir geçiş durumu gibi görünmektedir (Şekil 9) (82).



Şekil 9: İlerleyen Yaşla Birlikte Kırılganlığın Gelişimi (82)

Kırılganlık komplikasyonlarının görüldüğü evre, bir kez başladıktan sonra kendi kendini devam ettiren ve sonunda bir azalma spiraline ve ölüme yol açan bir kısır döngüye düşünülebilir (73,82).

Kırılganlık siklusu potansiyel olarak pek çok noktadan başlayabilir, herhangi bir stres klinik öncesi bir kırılganlık evresinden yerleşmiş bir evreye ve ardından kırılganlık komplikasyonlarının görüldüğü evreye geçişi hızlandırabilir (73,82).

1.7.2.10.5 Kırılganlığın Tanılaması ve Sınıflaması

Kırılganlıktan henüz ne uluslararası tanı sınıflamasında (ICD)-10 ne de Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (DSM)-V.'te bahsedilmemektedir. Kırılganlığın tanımının komplike ve zor olduğu kabul edilmiştir. Kırılganlık sağlam döneme ile fonksiyonel yetiytiminin ortasında olan dinamik bir süreç olarak tanımlanmaktadır (4,82,122).

Kırılgan yaşlı tanısının nasıl olacağı da henüz ortaya konamamıştır.2001 yılında Fried ve arkadaşlarının geliştirdiği **"Fenotipik metod"** ve 2005 yılında Rockwood ve arkadaşlarının ortaya koyduğu **"İndeksi metod"** bazı çalışmalarda kullanılmaya başlanmıştır (46,47,122).

"İndeksi metod" kırılganlığın spesifik bozukluklarından daha fazla çoklu sağlık kayıpları üzerine temellenmiştir. Kırılganlığın sadece semptom ve belirtilerini değil aynı zamanda hastalıklar ve yeti yitimlerini içermektedir. 70 sorudan oluşan " Kırılganlık Yaşlı İndeksi" (CSHA Kırılganlık İndeksi) Tablo 2'de görülmektedir (110,122).

Tablo 2: CSHA Kırılganlık İndeksi (70 Maddelik) Oluşturmak İçin Kanada Sağlık ve Yaşlanma Çalışmasında Kullanılan Değişkenlerin Listesi (110)

Günlük aktivitelerde değişiklik	Ruhsal durum problemleri	Kasılma nöbetleri,kısmen komplex
Baş ve boyun problemleri	Üzgün,depresyonda hissetme	Kasılma nöbetleri,yaygın
Boyundaki zayıf kas tonu	Depresif ruh hali öyküsü	Senkop, bilinç kaybı
Bradikinezi, yüz	Yorgunluk	Başağrısı
Giyinme problemleri	Depresyon (klinik kanı)	Serebrovasküler problemler
Banyo yapma problemi	Uyku değişikliği	Strok hikayesi
Kişisel bakım gerçekleştirme problemi	Huzursuzluk	Diyabet hikayesi
Üriner İnkontinans	Hafıza değişikliği	Arteriyel hipertansiyon
Rektal problemler	Kısa dönemli hafıza kaybı	Periferal nabızlar
Hantal gövde zorlukları	Uzun dönemli hafıza kaybı	Kardiyak problemler
Tuvalet problemleri	Genel mental fonksiyonlarda değişiklik	Miyokard infarktüsü
Yemek yapma problemleri	Kognitive semptomlarda başlangıç	Aritmi
Gastrointestinal problemler	Deliryum	Konjestif kalp yetmezliği
Yalnız dışarı çıkma problemleri	Paranoid özellikler	Akciğer problemleri
Emme problemi	Kognitive bozulma veya kayıp ile ilgili geçmiş	Respiratuar problemler
Bozulmuş mobilite	Kognitive bozulma veya kayıp ile ilgili aile geçmiş	Triod hastalığı hikayesi
Kas iskelet problemleri	Bozulmuş titreme	Deri problemleri
Ekstremitelerin Bradikinezi	Postural tremor	Malign hastalıklar
Ekstremitelerde zayıf kas tonu	intansiyon tremor	Meme problemleri
Zayıf Ekstremite kordinasyonu	Parkinson hastalığının hikayesi	Abdominal problemler

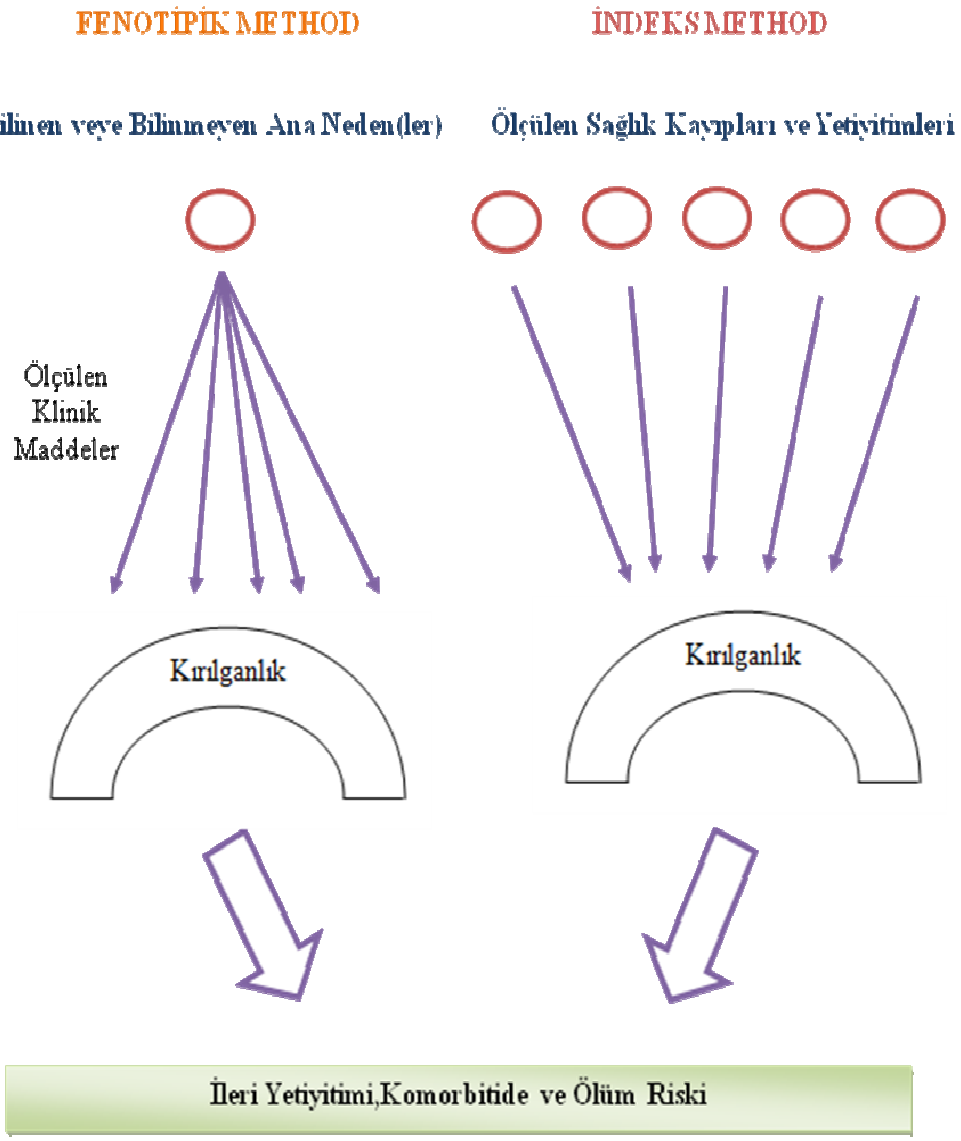
Zayıf kordinasyon, gövde	Dejeneratif hastalık aile geçmişi	Burun refleksinin varlığı
Düzensiz yürüyüş modeli	İstirahatte tremor	Palmomental refleksin bulunması
Zayıf oturma pozisyonu	Troid Problemleri	Diğer medikal hikayeler
Düşmeler		

"Fenotipik metod" bir geriatrik sendrom olarak kırılganlık oluşumunu bir araya getiren birkaç semptom ve fiziksel özellikten oluşmaktadır. İçerdiği maddeler Tablo 3'de gösterilmiştir (10,122).

Tablo 3. Kardiyovasküler Sağlık Çalışması(CHS)`nda Önerilen Kırılganlık Kriteri (10)

Kırılganlık Kriteri	Özellikleri
Kilo Kaybı	Bir önceki yılla karşılaştırıldığında ≥4.5 k.g kilo kaybı(istem dışı) veya
	Takipte bir önceki yılla karşılaştırıldığında kilo kaybı ≥ vücüt ağırlığının %5`i (kilonun doğrudan ölçülmesiyle)
Halsizlik	Cinsiyet ve BKİ uygun olarak belirlenen kavrama kuvvetinin en az %20` si bazal değer kabul edilmiştir
Dayanma Gücü ve enerjinin azalması	Yorgunlukla ilgili öz raporlamada dayanıksızlık ve düşük enerji
	CES-D ölçütünden ilk soru ile tanımlanan öz raporlamadaki yorgunluk, kademeli egzersiz testinde ulaşılan egsersiz seviyesi ile ilişkilidir;bu VO_2 maks ve onun işaret ettiği kardiyovasküler hastalığın habercisidir
Yavaşlık	Cinsiyet ve boya uygun olarak 15 fit yürüme zamanı açısından popülasyonun en yavaş %20`si bazal değer kabul edilmiştir
Azalmış Fiziksel Aktivite	Her katılımcıın raporuna göre hafta başına kcal ağırlıklı skoru baz alınarak hesaplanmıştır
	Her cinsiyet için en düşük fiziksel aktivitenin beşte birlik kesimi belirlenmiştir
CES-D:Epidemiyolojik çalışmalar merkezi depresyon skalası, *VO2 maks:Maksimum oksijen tüketimi* *BKİ:Beden Kitle Endeksi*	

Fenotipik motod ile var olan hastalıklar ve yeti yitimleri kırılganlığın tanılamasından dışlanmış ve hastalıklar ve yeti yitimlerinin oluşumunu engellemek için kullanılan bir metod olduğu kabul edilmiştir. Kırılganlığı tanılamada fenotipik metod ve indeks metodları arasındaki kavramsal farklılıklar şekil 10'da gösterilmiştir (10,122).



Şekil 10: Fenotipik Kırılganlık ve Kırılganlık İndeksi Arasındaki Fark. Fenotipik kırılganlık yetiyitimi ve komorbiditeden farklı olabilirken, kırılganlık indeksi kayıpları sayar (122)

Rochwood ve arkadaşlarının geliştirdiği 70 soruluk indeks modelini örnek alan Kulminski ve arkadaşları 48 maddelik bir indeks geliştirmiştir. Searle ve arkadaşalrı 40 maddeden oluşan başka bir kırılganlık indeksi geliştirmiştir. Bu yaklaşımın dezavantajı 40, 48, 70 maddelik kırılganlık indekslerinin zaman alıcı olması ve klinik pratikte uygulanmalarının zor olmasıdır. Bu yüzden pek çok grup daha basitleştirilmiş ölçekler geliştirmiştir (47,64,76,119,122).

Rockwood ve arkadaşları fiziksel aktivite düzeylerine, ko-morbiditelerine ve günlük yaşam aktivitelerine dayanan 7 maddelik CSHA Klinik Kırılganlık İndeksi gelişitirmiştir. Tablo 4'te CSHA Klinik Kırılganlık İndeksi ölçeği görülmektedir. Vulnerable Elders çalışmasında yaşa, kendi kendine derecelendirilen sağlığa, fiziksel fonksiyona ve fonksiyonel disabiliteye dayanan bir skorlandırma sistemi kullanılmıştır. Ancak bu skalaların her ikisi de kırılganlıkta önemli olduğu düşünülen psikososyal yönleri barındırmamaktadır (64).

Tablo 4. CSHA Klinik Kırılganlık İndeksi (CHAS`De Önerilen Kırılganlık Kriteri) (10)

Kırılganlık Kriteri	Özellikleri
0	Yardıma ihtiyaç duymadan yürümek
	Yardıma ihtiyaç duymadan günlük yaşam aktivitelerini yapmak
1	Yalnızca idrar tutamama
2 (düşük seviyede kırılganlık)	Aşağıdakilerden bir veya daha fazlası (idrar/dışkı tutulamıyorsa ikisi) • Mobilite ve günlük yaşam aktivitelerinde yardıma ihtiyaç duymak • Demans gürülmeden bilişsel bozukluk • İdrar ve dışkı tutamama
3 (orta şiddetli/seviyede kırılganlık)	Aşağıdakilerden 2 veya daha fazlası (idrar/dışkı tutulamıyorsa 3`ü) • Bir yerden bir yere gitmede tamamen bağımlı • Günlük yaşam aktivitelerinin bir veya daha fazlasında tamamen bağımlı • İdrar ve dışkı tutamama • Demans teşhisi

Kırılganlığın hem fiziksel hem de psikososyal çoklu risk faktörlerini içerdiğini düşünecek olursak ölçümler daha karmaşık bir hale gelir. Sadece fiziksel temellere dayanan bir kırılganlık ölçeğinin kırılganlığı belirlemede yeterli olmayacağı anlaşılır. Fiziksel Fried fenotipini genişletmek için bilişsel durum ve ruh halini içeren **"Çok alanlı fenotip"**in kullanımı önerilmektedir. Son zamanlarda çok alanlı fenotipe örnek olabilecek **Edmonton Kırılganlık Ölçeği'**nin kırılganlığı

tanılamada uygulanabileceği önerilmektedir. EFS bilişsel, ruh hali ve sosyal alanlarıda içene almaktadır(64,114,122).

Rolfson ve arkadaşaları tarafından geliştirilen EFS fiziksel ve psikososyal özellikleri kapsayan 11 maddelik kullanımı pratik bir ölçektir. EFS'nin Geriatrician's Clinical Impression of Frailty (GCIF) ile ve Barthel Indeksi ile korelasyon halinde olduğu gösterilmiştir. EFS değerlendirilmesi sonrasında bireyleri şiddetli, orta ve hafif kırılgan şeklinde gruplandırmaktadır. EFS geriatrist olmayan sağlık çalışanları tarafından da kolaylıkla kullanılabilecek ve Kapsamlı Geriatrik Değerlendirme yapılması gereken risk altındaki grubun saptanmasına yardımcı olabilecek bir ölçektir. Kırılganlığın tanılanmasında kullanılan ölçekler Tablo 5'de gösterilmiştir. (48,64,114).

Tablo 5. Kırılganlık Ölçekleri

Ölçek Adı	Yazar	Yılı	Madde Sayısı
Frailty index	Owens ve arkaşları (96)	1994	7
Frailty Measure	Strawbridge ve arkadaşaları (123)	1998	16
Frailty Scale	Rockwood ve arkadaşları (111)	1999	3
Balducci kırılganlık kriterlerini	Balducci ve arkadaşları (15)	2000	4
Kardiyovasküler sağlık çalışması indeksi (CHS index)	Linda P. Fried ve arkadaşları(16)	2001	5
Groningen Frailty Indicator	Steverink ve arkadaşalrı(118,121)	2001	15
Geriatrician's Clinical Impression of Frailty (GCIF)	Rolfson ve arkadaşaları (113)	2001	15
Clinical Global İmpression Of Change in Physical Frailty Score(CGIC-PF)	Studenski ve arkadaşaları (124)	2004	17
Kırılganlık Yaşlı İndeksi	Mitnitski A. ve arkadaşları (89)	2004	70
Kanada Sağlık ve Yaşlılık Çalışması Ölçeği (CSHA Clinical Frailty İndex)	Rockwood ve arkadaşları (110)	2005	7
Fraity indeks	A. Kulminski ve arkadaşalrı (76)	2008	48
Frailty Index	Jones ve arkadaşaları (71)	2005	10
Kadın Sağlığı ve Yaşlanma Çalışmaları İndeksi (WHAS İndex)	Bandeen-Roche K. ve arkadaşları (54)	2006	5
Edmonton Frailty Scale (EFS)	Rofson ve arkadaşları (114)	2006	11
Frailty İndex (FI)	Searle S. D. ve ark (119)	2008	40
An Easy Prognostic Score For Frailty	Ravaglia ve arkadaşalrı (108)	2008	9
Osteoporotik fraktürler çalışması indeksi (SOF İndex)	Kristine E. Ensrud ve arkadaşları (40)	2008	3

1.7.2.10.6 Kırılganlık Konusunda Yapılan Çalışmalar

Kardiyovasküler Sağlık Çalışması (CHS)

Fried ve arkadaşları Kardiyovasküler Sağlık Çalışmasının sekonder bir analizine dayanan **"Fenotipik metod"** olarak anılan bir kırılganlık fenotipini geliştirmişler ve işlevselleştirmişlerdir. Bu çalışmada 65 yaş ve üzerindeki 5317 kadın ve erkek 3 yıl boyunca takip edilmiştir (82,122).

Aşağıdaki beş değişkenin "kırılganlık fenotipine" işaret ettiğini ileri sürülmektedir. Kardiyovasküler sağlık çalışma indeksi(Cardiovascular Health Study-CHS Index) 5 özellikten 1 veya 2 tanesinin varlığı kırılganlık öncesi dönemi gösterirken, 5 özellikten 3 ve daha fazlasının varlığında kırılgan yaşlı tanısının konulabileceğini belirtmektedir (Tablo 3) :

1. Küçülme (Shrinking) Son bir yıl içinde 4,5 kilo veya % 5'ten fazla kilo kaybı (İstemeden meydana gelen kilo kaybı)
2. Zayıflık, cansızlık (Kavrama gücünde cins ve beden kitle indeksiyle bağlantılı olarak bazale göre %20 azalma)
3. Tükenmişlik (Gerekli aktiviteler ile ilgili sorulara verilen yanıt)
4. Yavaş yürüme (4 metre yürümenin 6-7 saniyeden uzun sürmesi, bazale göre %20 azalma)
5. Azalmış fiziksel aktivite (Haftalık harcanan kalorinin erkeklerde 383 KCal'den kadınlarda 270 Kcal'den az olması)

Değerlendirilen 5317 hastadan alınan verilere göre, çalışma popülasyonunun %7'si kırılgan, %47'si kırılganlık öncesi evrede olarak tanımlanmıştır. Kırılganlık ve beş kriter arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p< 0.0001$). Kırılgan yaşlıların %60'ı hospitalize edilirken %39'unda günlük yaşam aktivitelerini

gerçekleştirebilme kapasitesinin kötüleştiği saptanmıştır. CHS indeksi ile kırılgan tanısı alan hastalarda düşme, hastaneye yatış, bağımlılık oluşması ve mortalite oranları anlamlı olarak yüksek saptanmıştır. (10,82,122,127)

Kadın Sağlığı ve Yaşlanma Çalışmaları (WHAS)

CHS'nin sonuçlarını doğrulamak için WHAS I ve II'ye başvurulmuştur. WHAS çalışmalarında, kadınları üç iş göremezlik grubundan birine sokmak için önceden belirlenmiş kriterler kullanılmıştır. WHAS I'e toplum içinde yaşayanlar arasında en fazla iş göremez gruptaki 65 yaş ve üzerindeki kadınlar dahil edilmiştir (n=1002). Buna karşılık, WHAS II'ye daha az iş göremez iki grupta yer alan, yaşı 70-79 arasındaki kadınlar dahil edildi (n= 436). CHS'den elde edilen beş kriter üzerinde ufak bir değişiklik yapıldığında, söz konusu iki çalışmada kırılganlık sıklığının %7 aralığında olduğuna dair bir görüş birliği sağlanmıştır. Tablo 6'da Kadın Sağlığı ve Yaşlılık Çalışması (WHAS) ve Kardiyovasküler Sağlık Çalışması (CHS) tarafından tanımlanan kırılganlık kriterlerinin karşılaştırılması bulunmaktadır (10).

Tablo 6: Kadın Sağlığı ve Yaşlılık Çalışması(WHAS) ve Kardiyovasküler Sağlık Çalışması(CHS) tarafından tanımlanan kırılganlık kriterleri (10)

Kırılganlık Kriteri	CHS	WHAS
Kilo Kaybı	Son yılda istenmeyen kayıp ≥4.5kg	60 yaşındaki kiloyla karşılaştırıldığında ≥%10 kilo kaybı
		Muayenede BKİ<18.5 kg/m2
Halsizlik	Aşsağıdakilerden birinin raporlanması • Geçen hafta yapılan herşeyde çaba harcamışlık hissi • Geçen hafta bir türlü kendini toparlayamama hissi	Aşsağıdakilerin herhangi birinin raporlanması • Her zamanki enerji seviyesinin düşük olması (≤;0-10 arasi) • Son ayda normalden farkli olarak yorgunluk hissi • Son ayda normalden farkli olarak güçsüzlük hissi
Düşük Enerji Harcaması	MLTA anketi (kısa versiyon) • Her 18 kalem değerlendirilir • Aktivite skalasında hafta başına <270kcal	MLTA anketi (kısa versiyon) • 18 kalemden 6 sı değerlendirilir -Yürüme ve Ağır ev işleri -Dışarıda yapılacak yorucu işler -Dans etmek -Bowling ve Egsersiz • Aktivite skalasında hafta başına <90kcal
Yavaşlık	15 fit yürüme • Boy ≤ 159cm süre ≥ 7sn • Boy > 159cm süre ≥	4 metre yürüme • CHS kriteriyle aynı yürüme

	6sn	hızı(m/sn)
Güçsüzlük/Kuvvetsizlik	Kullanılan elde,Jamar el dinomo metresiyle yapılan ölçümde kavrama kuvveti • BKİ≤23 kg/m^2≤17 • BKİ 23.1-26 kg/m^2 ≤17.3 • BKİ 26.2-29 kg/m^2 ≤18 • BKİ>29 kg/m^2≤21	Kavrama Kuvveti • CHS kriteriyle aynı
Genel kırılganlık Durumu	Sağlam: Yukarıdaki kriterlerin hiçbiri görülmemiştir • Orta:1-2 kriter görülmüştür • Kırılgan: ≥3 kriter görülmüştür	
MLTA:Minessota Boş Zaman Aktiviteleri *BKİ:Beden Kitle Endeksi*		

Osteoporotik Fraktürler Çalışması (SOF Index)

Kırılgan yaşlı tanısında kullanılan diğer bir indeks "Osteoporotik fraktürler çalışması indeksi"dir (Study of Osteoporotic Fractures-SOF Index). SOF indekse göre ikinci muayenede aşağıdaki 3 bulgudan en az 2 tanesinin varlığında kırılgan yaşlı kabul etmektedir:

1. % 5'ten fazla kilo kaybı (İsteyerek veya istemeden meydana gelen kilo kaybı)
2. Beş kez kolları kullanmadan sandalyeden kalkmayı yapamama
3. Geriatrik Depresyon Sklasındaki "Kendinizi enerjik hissediyor musunuz" sorusuna " hayır" yanıtı verme

3130 yaşlı erkek ve 6701 yaşlı kadın üzerinde ayrı ayrı yapılan analizlerde, SOF indeksinin gösterdiği prediktif morbidite ve mortalite CHS kırılganlık indeksine benzerdir (10,64,127).

Kanada Sağlık ve Yaşlılık Çalışması (CHAS)

Bu araç, kırılganlığın tanımında hem işlevsel hem de bilişsel kriterleri kullanmaktadır (Tablo 4). CHAS'de, 65 yaş ve üzeri 9008 erişkin üzerinde istenmeyen sonuçlara yönelik bazal değerlendirme ve beş yıl takip yapılmıştır. Bu modelde, kırılganlık prevalansı CHS'de belirtilmiş olandan daha düşük kaydedilmiştir; kırılganlık 65-74 yaş arasındaki grupta %0.7, 75-84 yaş arasındaki grupta %2 ve 85 yaş ve üzeri grupta %4 olarak belirlenmiştir. Bir önceki çalışmalarla benzer şekilde, kırılganlığın mortaliteyi öngördüğü ve hastanın sağlığını kötü olarak nitelendirmesinin daha çok komorbid hastalıklar ve artmış sosyal izolasyonla ilişkili olduğu saptanmıştır (10,122).

Balducci Kırılganlık Kriterleri

Yaşlı kanserli hastalar için halihazırdaki tanımlardaki unsurları biraraya getiren kırılganlık kriterleri ileri sürülmüştür. Balducci kriterleri, Winograd ve arkadaşlarının Palo Alto Veterans Affairs Tıp Merkezinde 65 yaş ve üzeri erkek hastalar üzerinde yaptıkları ve mortalite prediktörlerini ve psikiyatri kliniğine yatırılmayı değerlendirdikleri çalışmadan elde edilen gözlemlerden yola çıkarak tanımlanmıştır. Winograd ve arkadaşları, işlevsel bozulma, komorbidite ve geriatrik sendromların varlığını prediktör olarak belirlemişlerdir. Tablo 7'de Balducci kırılganlık kıriterleri gösterilmiştir (10).

Tablo 7: Balducci Kırılganlık Kriteri (10)

Kırılganlık Kriteri	Özellikleri
Yaş	≥85 yıl
Günlük yaşam aktiviteleri	Bir veya daha fazlası için bağımlılık
Komorbitide	Üç veya daha fazla
Geriatrik sendromlar	Aşağıdakilerden bir veya daha fazlası -Deliryum -Demans -Depresyon -Osteoporoz -İdrar dışkı tutamama -Düşmeler -İhmal etme ve kötüye kullanma -İyileşmede başarısızlık

Mohile ve arkadaşları, 2003 "Medicare Beneficiary Survey (Medicare Yararlanıcıları Anketi)" verilerini kullanarak Balducci kırılganlık kriterlerini değerlendirmişlerdir. Toplum içinde yaşayan ve 65 yaş ve üzeri 12.480 birey üzerinde

yapılan analizde, 2349 (%19) hastaya kanser teşhisi (cilt kanseri hariç) konulduğu saptanmıştır. Demans veya hafıza kaybı, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirememe ve geriatrik sendromlar, öz raporlama aracılığıyla değerlendirilmiştir. Balducci kriterlerinin görüldüğü hastaların kanser olmayan gruba nazaran daha çok kanser grubunda oldukları görülmüştür (%80'e karşı %73; p< 0.001). Çok değişkenli bu analizde sekiz kanser tipi de incelenmiştir: Akciğer, kolon, meme, servikal/uterus, prostat, mesane, over veya diğer. Sonuçta, kolon kanseri, meme kanseri, prostat kanseri ve mesane kanserinin anlamlı ölçüde kırılganlıkla ilişkili olduğu saptanmıştır. Ayrıca, kanser teşhisinin (kanser teşhisinin olmamasıyla karşılaştırıldığında) sağlık durumunun daha kötü olarak öz raporlanmasıyla ilişkili olduğu belirtilmiştir (10).

Avrupa Nutrisyon ve Yaşlılar Çalışması

Avrupa Nutrisyon ve Yaşlılar Çalışmasında Chin ve arkadaşları bağımsız bir şekilde yaşayan 69-89 yaş arasındaki 450 yaşlı kişiden oluşan bir kohortu incelemişlerdir. Burada, kırılganlık alt grubunu tanımlayacak kriterler olarak inaktivite ve kilo kaybı kullanılmıştır. Yazarlar, inaktivite ile ilişkili en anlamlı semptomun istenmeden oluşan kilo kaybı olduğunu saptamışlardır. Düşük enerji alımı ve yağsız vücut kitlesi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Çlışmada istemsiz kilo kaybı ile kombine fiziksel inaktivite saptanan bireylerde yetiyitimi ve mortalite riskinin anlamlı şekilde öngörüldüğü saptanmıştır (82).

İsviçre İnterdisipliner Longitudinal Çalışması

İsviçre İnterdisipliner Longitudinal Çalışmasında 100 yaşını aşmış 295 İsviçreli prospektif olarak 5 yıl boyunca takip edilmiştir. Kırılganlık sendromunun 19

değişkene dayanan tanımı mobilite, sensoriyel kapasite, fiziksel bozukluklar, enerji ve hafıza olmak üzere 5 boyutta toplanmıştır. Yüz yaşını geçmiş olan kırılgan kişilerin bu 5 kriterden en az 2 tanesine uyduğu açıklanmıştır. Araştırmanın sonucunda, kırılgan olarak tanımlanan gruptaki sonuçlar, kırılgan olmayan gruptakinden anlamlı bir şekilde farklı bulunmuştur. Kırılgan olan grupta düşme riski, hastalık, bağımlılık ve ölüm artış saptanmıştır. Ayrıca kırılganlığın bakıcılar üzerinde artmış bir yüke katkıda bulunduğu saptanmıştır (82).

1.7.2.10.7 Kırılganlık için Predispozan Faktörler

1.7.2.10.7.1 Yaşam-Seyri Modeli

Yaşam-seyri modeli kas oluşumunu ve ileride sarkopeni oluşumunu etkileyen erken çocukluk çağı dönemi ile başlayan predispozan faktörlerin kırılganlık oluşumu üzerindeki etkisinin önemini vurgulamaktadır. Çocukluk çağındaki sosyoekonomik durum, motor ve kognitif gelişim kırılganlığın oluşumunda önemli bir role sahiptir. Yaşam boyu fiziksel aktivite düzeyi kırılganlık sendromunun en önemli belirtecidir ve fiziksel aktivite düzeyi genellikle çocukluk çağında veya erken erişkinlik dönemlerinde belirlenmektedir.

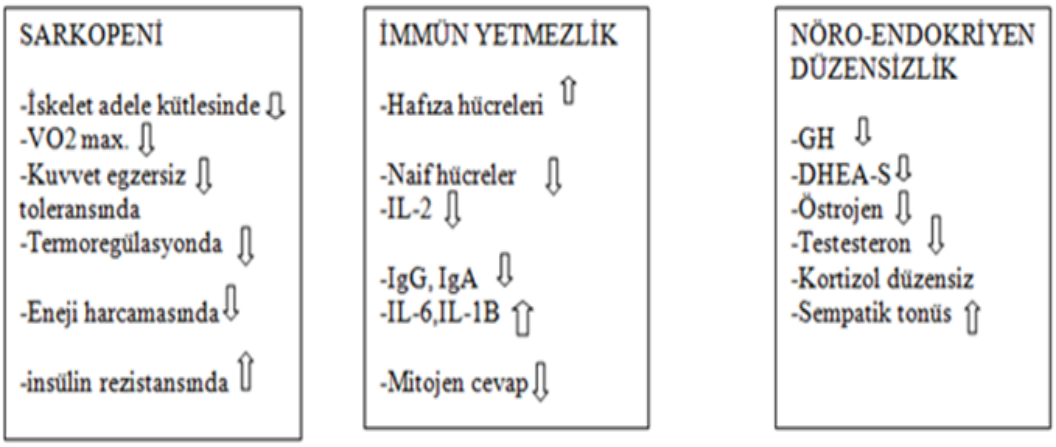
Orta yaşlarda kırılganlık prediktörleri oluşur ve kaybın yörüngesi belirlenir. Kırılganlığa sebep olabilecek preditörler; sigara içmek, aşırı alkol alımı, beden kitle indeksi (yüksek veya düşük) ve özellikle başta ateroskleroz ve diyabet olmak üzere kronik hastalıklar yer almaktadır (63,75).

Framinghan Kalp Çalışması'nda 45-88 yaş arasındaki bireylerde 39 anormal fiziksel bulguyu değerlendiren bir ölçek kullanılmışıtır. Sonuçlar bu yolla tahmini ölüm ve yaşam sürecinin saptanabileceği belirlenmiştir (63).

1.7.2.10.7.2 Biyokimyasal Hormanal ve İnflamatuar Belirteçler

Bir çok kesitsel çalışmda kırılganlığın biyokimyasal, hormonal ve inflamatuar belirteçleri incelenmiştir. Yüksek IL-6 Ve öncü inflamatuar siitokin CXCL-10 ve CRP'nin kırılganlık ve kırılganlı öncesi dönemle ilişkili olduğu gösterilmiştir. Anormal koagülasyon çalışmaları (faktörVIII, fibrinojen, D-dimer)kırılganlıkla ilişkili bulunmuştur. Fakat yazralar bu bozukluğun inflamasyona yanıt olarak mı yoksa kırılganlığın direk etkisi olarak mı geliştiği konusunda netleşememişlerdir. Başka bir çalışmada yüksek IGF1 ve düşük D vitamini seviyesi kırılganlıkla ilişkili bulunmuştur. Fried ve arkadaşları ise beyaz kürelerin sayısı ve IGF1'in kırılganlık ile U biçiminde doğru orantılı compleks bir eğri oluşturduğunu bulmuştur. Bozulmuş glikoz toleransı, insülin direnci ve düşük kollesterol gibi metobolik değişikliklerle kırılganlık ilişkili bulunmuştur. Mitakondrial enzimler, testesteron, sitokinler ve vitamin eksiklikleri kırılganlıkta önemli belirteçler olarak tanımlanmıştır. Düşük albümin, artmış mortalite ve yeti yitimi kırılganlıla ilişkili bulunmuştur (10,52,63,64,104).

Kırılganlık için diğer laboratuar markerları arasında kas veya kalp perfüzyonunu etkileyebilen VO2max yer almaktadır. Fenotipik kırılganlığı olan bireylerin, kırılgan olmayan bireylerden daha düşük kas yoğunluğu, düşük kas kitlesi veya yüksek kas yağ kitlesi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Ancak bu markerlardan hiçbiri kırılganlık için klinik markerlar veya tanısal bir test olarak kullanılmaya yetecek kadar duyarlı veya spesifik değildir. Tablo 8'de kırılgan yaşlı sendromunda klinik belirti ve bulgular özetlenmiştir (64).



Tablo 8: Kırılgan Yaşlı Sendromunda Klinik Belirti ve Bulgular

Güncel olarak tanınan kırılganlık tanımının kullanıldığı Kardiyovasküler Sağlık Çalışması 299 kırılgan ve 2298 kırılgan olmayan kişide biyolojik enflamatuar markerları karşılaştırmıştır. Kırılgan yaşlılarda CRP, fibrinojen, faktör VIII ve D-dimer düzeylerinin kırılgan olmayanlara göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu gözlenmiştir ($p < 0.001$). Benzer şekilde, Duke Yerleşik Popülasyonlar Yaşlılar Epidemiyolojik Çalışmasında (The Duke Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly) 71 yaş ve üzerindeki 1723 olgunun 5 yıllık takibinde, en yüksek IL-6 ve yüksek D-dimer kan düzeyi kuartillerinin kombine bir şekilde bulunmasının 5 yıl içinde görece ölüm riskini 2 kat arttırdığı gösterilmiştir (82).

Kırılganlığı multisistemik bir azalma ve nöromusküler, endokrin ve immün sistemlerdeki değişikliklerin bir sonucu olarak gören Puts ve arkadaşları 3 yıllık ölçümlerle yapılan prospektif bir kohort çalışmasında serum 25-hidroksi vitamin D (25 OH-D), IL-6, CRP ve IGF-1 düzeylerinin kırılganlık ile olan ilişkisini incelemişlerdir. Düşük 25 OH-D düzeyleri ile kırılganlık arasındaki ilişki ileri derecede anlamlı bulunmuştur. Ayrıca orta derecede yükselmiş CRP düzeyleri kırılganlı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (82).

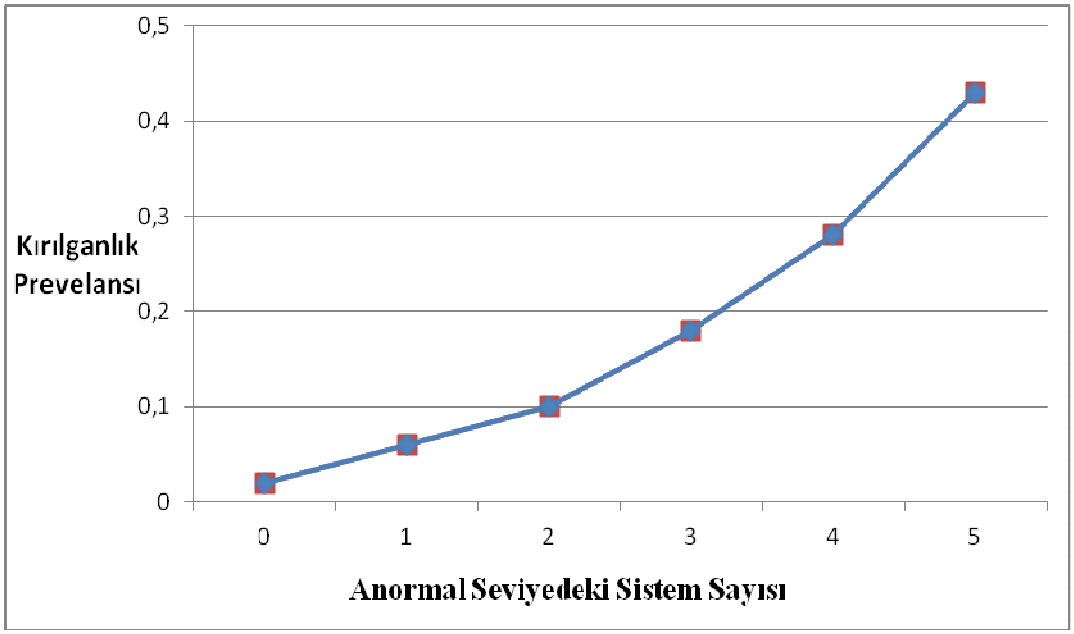
Hubbard ve arkadaşların yptığı çalışmada IL-6 ve CRP'deki artışlarla, beden kitle indeksindeki düşüş ve kırılganlıktaki artış paralel seyretmiştir WHAS I çalışmasında, düşük IGF-1 ve yüksek IL-6 seviyeleriyle yürüme hızı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Ayrıca, düşük IGF-1 ve yüksek IL-6 seviyelerine sahip hastaların beş yıllık takibi sonucunda, bu hastaların yaklaşık %46'sı hayatını kaybetmiştir (114).

Ancak bu kesitsel çalışma sonuçları ile sebep sunuç ilşkisini kurmak ve bu belirteçlerin kırılganlığın predispozan belirteçleri mi yoksa bu sendroma yanıt olarak mı geliştiğine karar verilememiştir (52,63,64,104).

1.7.2.10.7.3 Etkileşen Faktörler ve Azalma Döngüsü

Kırılganlığın fizyolojik ve biyokimyasal belirteçleri kayıpların kısır döngüsünü oluşturur. Örneğin; bir yaşlı düşük aktivite düzeyine sahipse daha az dışarı çıkar ve buda D vitamini seviyesinin düşmesine neden olur. Bunların sonucu olarak kas güçsüzlüğü ve dengesiz yürüme oluşur ve bunlarda sınırlı mobilite ve düşmelere yatkınlık oluşturur. Düşmeler sonucu D vitamini eksikliğine bağlı gelişen osteoporoz nedeniyle mobiliteyi kısıtlayan kırıkların oluşumuna sebep olur (63).

Fizyolojik sistemler ve potansiyel etkileşimler sonucu oluşan **"Azalma Döngüsü"** yapılan son çalışmalarda da gösterilmiştir. Freid ve arkadaşalrının yaptığı çalışmada anemi, inflamasyo, büyüme faktörleri (IGF1 ve DHEA gibi), HbA1c, mikro besinler, şişmanlık ve ince motor beceri hızını içeren sekiz fizyolojik ölçünün kırılganlık ile iklişkili olduğu saptanmıştır. Kırılganlık ile etkilenen sistem sayısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Grafik 3'te gösterildiği gibi etkilenen sistem sayısı arttıkça kırılganlık sıklığı artmaktadır (53).



Grafik 3: Anormal Seviyedeki Sitem Sayısı Ve Kırılganlık Prevelansı Arasındaki İlişki

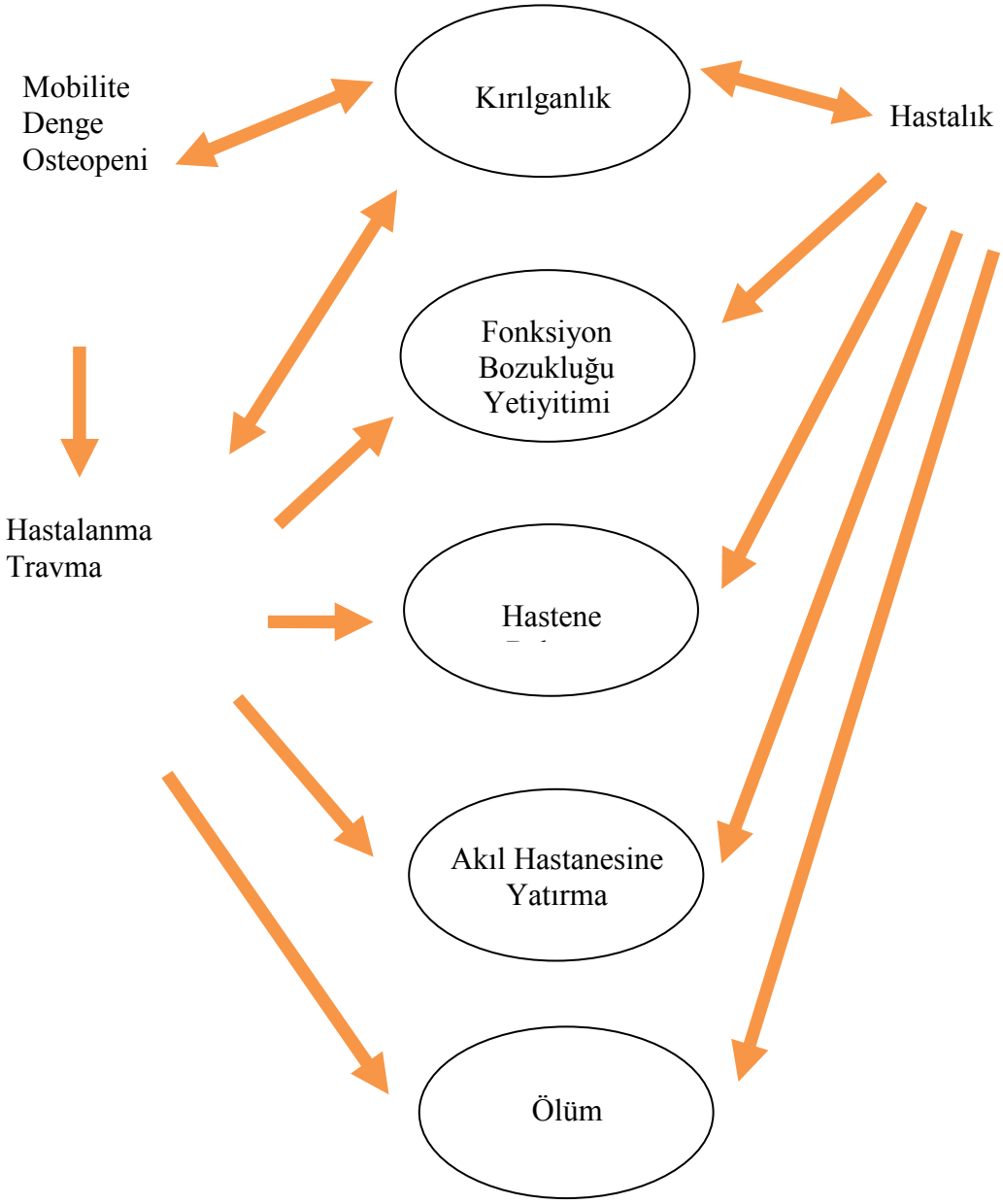
1.7.2.10.7.4 Fiziksel Aktivite ve Mobilizasyon

Pekçok yazar düşük fiziksel aktivite durumunun kırılganlık gelişiminde anahtar bir role sahip olduğunun altını çizmektedir. Düşük fiziksel aktivite düzeyi; büyüme hormonları, sindirim enzimleri, metobolik hormonlar ve kardiyovasküler sistemin down regülasyonu yoluyla biyokimyasal, hormonal ve nütrisyonel belirteçler üzerinden etkisini gösterir. Bu sebeple hem VO2 maks hemde kalp hızı değişkenlerinin kırılganlığın gelişiminde predispozan olduğu gösterilmiştir. Kardiyovakülersistem, büyüme hormonları ve metobolik sistemlerin down regülasyonu; anoreksiya, sarkopeni, kas güçsüzlüğü ve egzesiz intoleransına (kırılganlığın fizksel fenotipi) yol açar (33,63).

1.7.2.10.8 Kırılganlığın Önemi

Kırılganlık; yaşlının görünürde küçük bir travmanın sonrasında fizksel ve mental sağlığında kayıplara neden olan bie sendromdur. Bu durum; hastaneye yatış, bakımevine kabül ve mortalite riskine yol açar. Boyd ve arkadaşları; Fried ve arkadaşalrının kriterlerine göre kırılgan olarak tanımlanmış yaşlı bireylerin günlük yaşam aktivitelerinde yetersizlik gelişme riskinde artış olduğunu saptamıştırlar. Var olan kırılganlığın Alzeimer ve kognitif bozukluk gibi kronik hastalıkların gelişmesi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Covinsky ve arkadaşalrı kırılgan yaşlıların fonksiypnel durumlarında sürekli bir düşüş olduğunu saptamıştır. Dasgupta ve arkadaşları elektif cerrahi sonrası kırılgan bireylerde konplikasyonların arttığını ve bakımevine yatış riskinin arttığını göstermiştir. Avusturalya'da yapılan CHAMP çalışmasında kırılganlık ve ağrı arasında anlamlbir ilişki olduğu saptanmıştır. Kırılganlık, ağrı ve depresif semptımlar arasında anlamlı bir ilişki vardır (23,28,35,37,39,63,82,84).

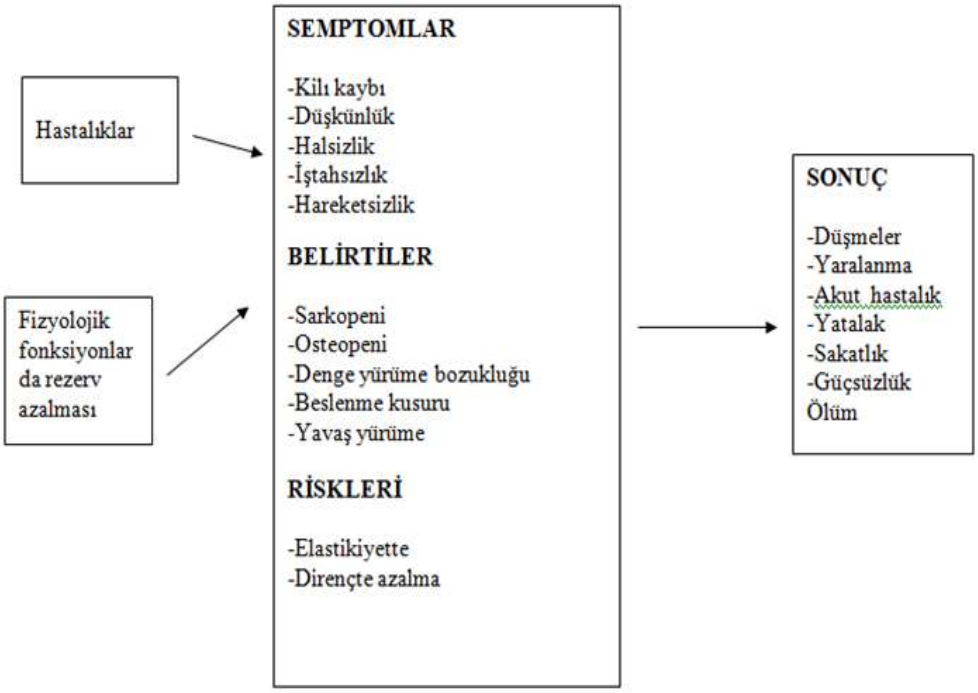
Kırılganlığın tanısını koyarken klinisyen hastalığa özgü modelden ziyade entegre edilmiş daha bütüncül bir yaklaşımda bulunmalıdır. Kas gücünü arttıran egzesiz, özellikle hastanede yatış esnasında nurisyonel destek, ilaçları düzenleme ve polifarmasiyi önleme, tanımlanmamış medikal durumların tanımlanması için erken kapsamlı değerlendirme, cerrehi öncesi fonksiyonel durumu maksimize etme, erken mobilizasyon ve sosyal koşulların iyileştirilmesi kırılganlıkta etkili olan girişimlerdir.İleri derecde kırılganlığı olan Bazı hastalarda ise hastanın durumunun farkına varıp palyatif yaklaşım uygulamak daha uygundur. Kırılganlığın klinik sonuçları şekil 4'te özetlenmiştir (63)



Şekil 11: Kırılganlığın Klinik Sonuçları (122)

1.7.2.10.9 Klinik Özellikleri

Başlıca semptomları; istemsiz kilo kaybı, güçsüzlük, halsizlik ve hareketsizliktir. Belirtileri; sarkopeni, osteopeni, denge ve yürüme bozukluğu, inkontinans, egzersiz intöleransı, sık düşmeler, beslenme kusuru ve yavaş yürüme, düşünce esnekliğinde azalma ve görme ve işitme keskinliğinde azalma, hipokolesterolemi, hipoalbüminemi, kreatinde azalma ve anemidir. Bu semptom ve belirtilerin oluşumunu kolaylaştıran faktörler; yaşla oluşan morfolojik ve fonksiyonel değişimler, organ rezerv kapasitesinin azalması ve hastalıklardır. Şekil 12'de kırılganlığın sebepleri, semptomları belirtileri, riskleri ve sonuçları özetlenmiştir (18,47,61,73).



Şekil 12: Kırılgan Yaşlı Modeli (18)

Beslenme yetersizliği, bağımlılık, uzamış yatak istirahati, basınç yarası, yürüme bozukluğu, genel güçsüzlük, çok ileri yaş, kilo kaybı, anoreksi, düşme korkusu, demans, kalça kırığı, deliryum, konfüzyon, ev dışına az çıkma ve çoklu ilaç kullanımı kırılganlığın özellikleri olarak tanımlanmıştır (18, 46,47,73)

1.7.2.10.10 Ayırıcı Tanı

En çok karıştığı klinik tablo, konjestif kalp yetersizliğidir. Ayrıca yaşlının diabetes mellitusu, tiroid hastalıkları, akut kanserleri, kronik enfeksiyonlar, temporal artrit, polimiyalji ağrıları, major depresyon, Parkinson hastalığı ve yaşlının psikozu, kırılgan yaşlı kliniği ile karışabilir (18).

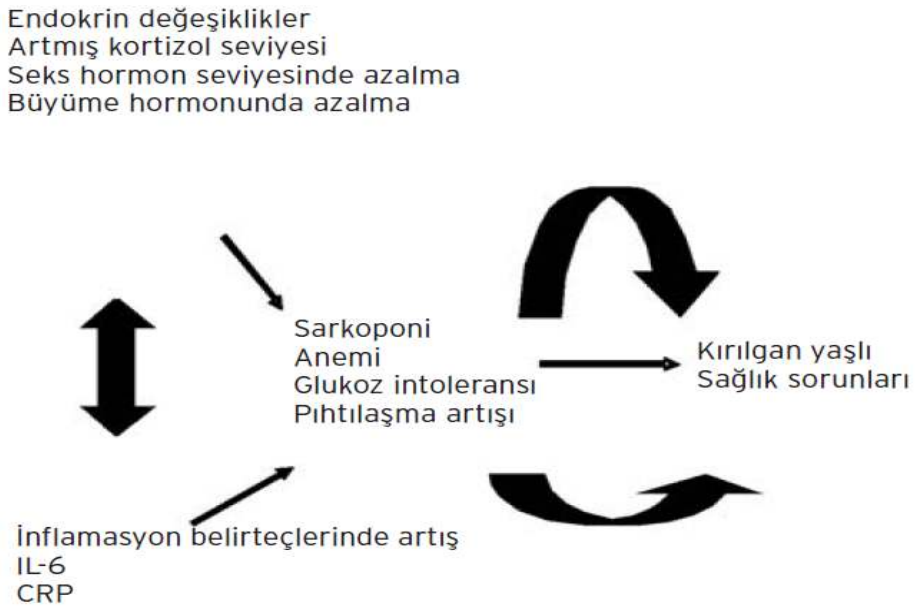
1.7.2.10.11 Patofizyolojisi

Kırılgan vücut yapısı 3 temel değişime dayanmaktadır. Her değişim bir diğerini tetiklemektedir. Bunlar;

- Sarkopeni,
- İmmün yetersizlik
- Nöro-endokriyen düzensizliktir (4,18, 46,47).

Pek çok patofizyolojik süreç kırılgan yaşlı tablosunun gelişimi ile ilişkili görünmektedir. Beslenme sorunlarının (günlük enerji alımı 21 kcal/kg, düşük protein alımı), artmış C-reaktif protein (CRP) ve pro-inflamatuvar sitokinlerin, artmış nötrofil ve monosit sayılarının, koagülasyon, fibrinoliz ve enflamasyon belirteçlerinde artışın (faktör 8, fibrinojen, D-dimer, plazmin-antiplazmin kompleks, faktör 11, alfa 1 antitripsin, IL-6, CRP, beyaz kan hücreleri), vücut yağ kütlesinin, yüksek vücut ağırlığının, santral obesitenin, sarkopeninin, metabolik sendromun,

kortizol diurnal ritm değişikliklerinin, insülin direncinin, düşük insülin benzeri büyüme faktörünün (IGF-1), testosteronun, büyüme hormonu ve insülin büyüme hormonu gibi hormonlardaki yaşla görülen değişikliklerin patofizyolojide rolü olduğu düşünülmektedir. Şekil 13'te kırılgan yaşlı patofizyolojisinde etkili faktörler özetlenmiştir (18,47).

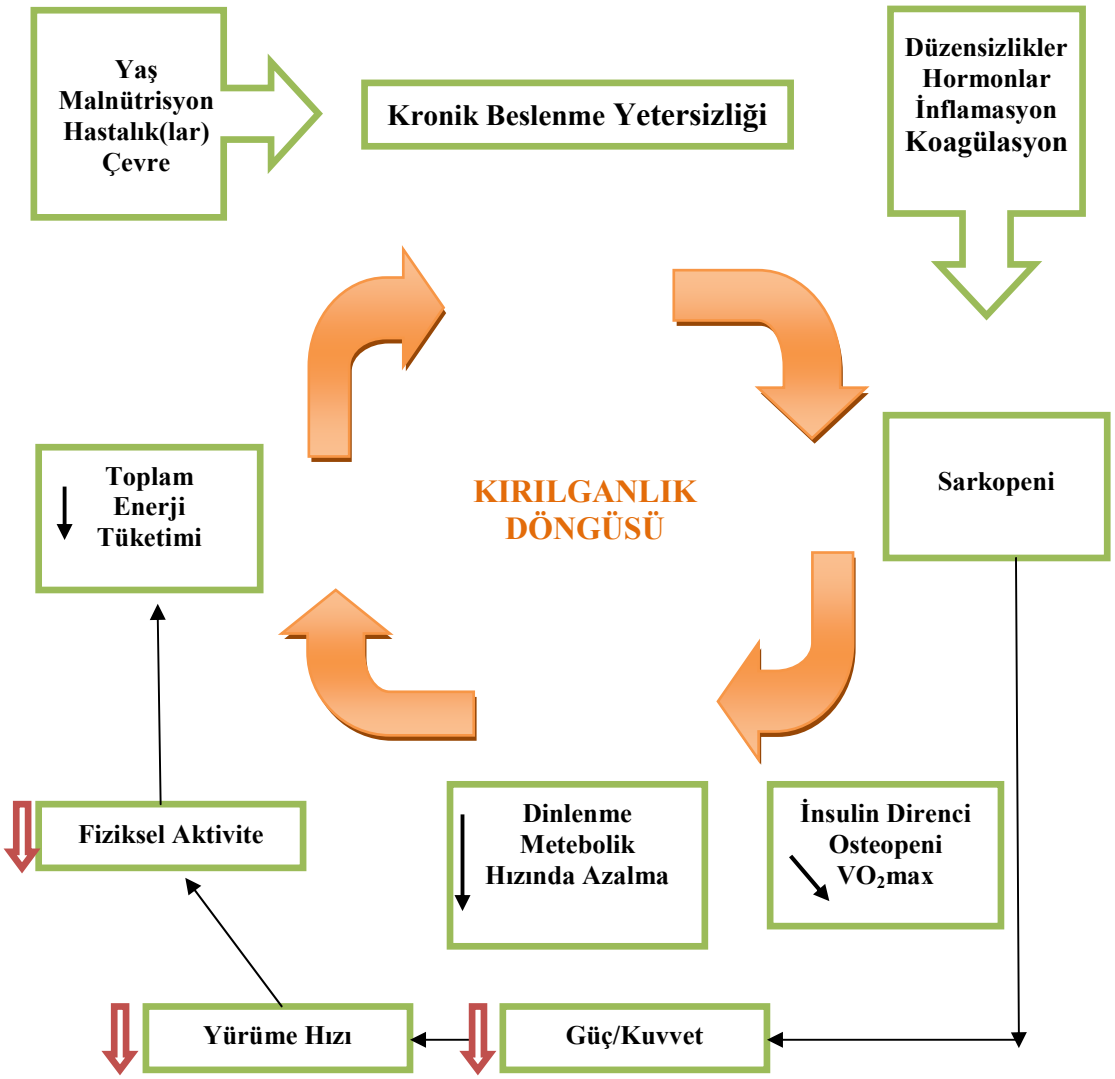


Tablo 13: Kırılgan Yaşlı Sendromu Patofizyolojisinde Etkili Faktörler (47)

Sarkopeni oluşumunda önemli rol oynayan yaşlıdaki kronik beslenme yetersizliğidir. Yaşlıdaki koku ve tat duyusundaki azalma kötü ağız hijyeni, depresyon ve demansın varlığı yada kronik hastalıklar, kronik beslenme yetersizliğini artıran nedenlerdir. Kronik beslenme yetersizliğine bağlı olarak gelişen negatif nitrojen ve enerji dengesi yaşlının hastalıkları, kullandığı ilaçlar, kronik inflamasyona bağlı katabolik süreçteki artma, kilo kaybı ve kas kütlesindeki azalma, sarkopeni nedenleri olabilir. Ayrıva yaşlandıkça insülin direncinin arttığını gösteren kanıtlar da giderek artmaktadır. Yaşla ilgili insülin direnci, nitrik asid kaskadını

inhibe ederek ve bunun sonucunda protein sentezi için amino asitlerin daha az absorbsiyonuna yol açarak sarkopeniye sebep olur ve böylelikle kırılganlık sürecinin başlamasına katkıda bulunur (18,82).

Sarkopeni, rezerv kapasitelerinin kaybı sonucu, belirli bir egzersiz şiddeti için artmış efor hissi ile sonuçlanan bir süreçtir. Bir kişinin laktat eşiği yaşla birlikte artarak yaşlı kişilerin, maksimum kapasitelerinin daha yüksek bir yüzdesine çıkarak ekzersiz yapmalarına yol açar. Ekzersiz eforu algılaması arttıkça yaşlı kişiler ekzersizden kaçınır hale gelirler. O zaman bir çeşit kısır döngü başlar. Düzenli fiziksel aktivite yaşla birlikte azaldığı için, fizyolojik sistemler azalmış egzersiz ve stres düzeylerine adapte oldukça bu sistemlerde bir down-regülasyon olur. Yaşla birlikte, kardiyovasküler ve iskelet kası rezervlerinin genel fonksiyonunda bir azalma olduğu gibi maksimum oksijen volümünde de bir azalma olur ve bunlar, genç kişilere göre yaşlılarda herhangi bir fiziksel aktivite durumunda artmış bir efor algısının ortaya çıkmasına yol açar. Bu durum yaşlı bireylede fiziksel efordan kaçınma olasılığını arttrır ve fiziksel efordan kaçınma durumları arttıkça egzersiz performansında azalma, fonksiyonel rezerv kapasitelerinde azalma olur ve bu durum daha fazla sarkopeniye yol açar ve bu da fiziksel aktivite kısıtlamasını arttırır. Bu fizyolojik değişiklikler istirahat metabolizmasında azalma ve total enerji harcanmasında önemli bir düşüş ile sonuçlanır. Azalmış enerji outputunun (çıkışının) yetersiz beslenmenin sonuçlarını/etkilerini azalttığı düşünülebilir. Böylece şekil 14'te gösterilen kısır döngü tamamlanır ve kendi kendini devam ettirir (82).



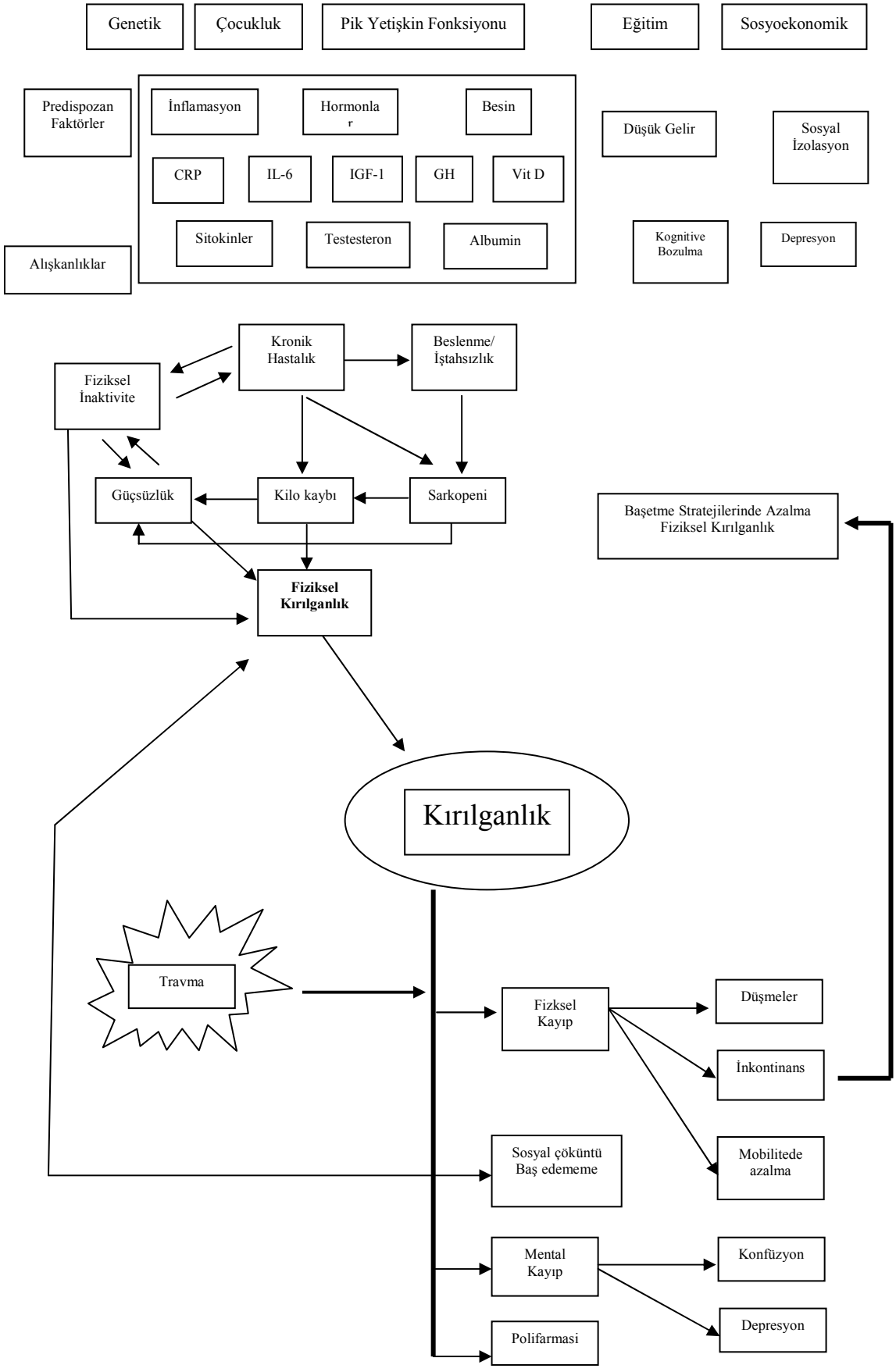
Şekil 14: Kırılganlık Döngüsü (Fried ve arkadaşalrından uyarlanmış) (82)

Sarkopeni, insülin duyarlılığını azaltmakta, güç ve kuvveti, maksimal VO2'yi azaltmakta ve en önemlisi istirahat metabolizmasını düşürmektedir. Güç ve kuvvetteki azalma, dengenin bozulması, yaşlıda korkulan düşmeleri ve hareketsizliği kolaylaştırmaktadır. Ayrıca, yaşlıda görülen birçok hastalık, depresyon, demans, ilaçlar, stres, yürüme güçlüğü, sakatlık ve hareketsizliği arttırabilir. Total enerji

harcamasındaki azalma, anoreksiya, nöro-endokriyel düzensizlik, yeniden beslenme yetersizliğine dönüşmekte ve sarkopeni döngüsü yeniden oluşmaktadır (18).

1.7.2.10.12 Kırılganlığın Potansiyel Mekanizması

Erken çocukluk dönemi, erişkinlik dönemi performansı, biyokimyasal ve hormonel değişikler kırılganlığın fizyolojik fenotipinin gelişmesini sağlar. Psikososyal faktörlerinde katılmasıyla bozulma döngüsü oluşur. Şekil 15'te kırılganlığın potansiyel mekanizması gösterilmiştir (63).



Şekil 15: Kırılganlığın Potansiyel Mekanizması (63)

Kırılganlığı belirlemek geritrik bakımın anahtarıdır. Kırılganlığı tanılamak egzersiz, beslenme desteği, tıbbı durumun yönetimi, polifarmasinin düzeltilmesi, ve sosyal destek düzenlemeleri gibi girişimlere olanak sağlar (63)

1.7.2.10.13 Kırılganlın Epidemiyolojisi

Kırılganlık 65 yaş ve üstü yaşlılarda %10-25 oranında görülürken, 85 yaş ve üstündekilerde %30-45'e kadar yükselmektedir. Türkiye'de kırılgan yaşlılar ile ilgili kesinleşmiş veriler yoktur (10).

Çeşitli kırılganlık tanımlarının kullanıldığı çok sayıdaki çalışmaya ait diğer hesaplamalar, toplumda yaşayan kişilerde %7 ile %32 arasında değişen prevalans rakamlarını ve kadınlarda prevalansın daha yüksek olduğunu göstermiştir (81).

1.7.2.10.14 Dinamik Bir Süreç Olarak Kırılganlık: Müdahale Potansiyeli

Kırılganlık preklinik bir evreyle başlayan ilerleyici bir durum olduğu için, erken tespit ve önleme fırsatları vardır. Kırılganlık durumunun klinik olarak tanınmasıyla, geçerliliği doğrulanmış rehabilitasyon programları fonksiyonel azalma gibi şiddetli sonuçları azaltabilmekte veya geciktirebilmekte ve ölümü ertelenebilmektedir. Kırılganlık sürecinin klinik öncesi aşaması klinik açıdan sessiz olduğu için ve görünürde herhangi bir hastalık ile bağlantılı olmadığı için, tespit edilmesi zor olmaktadır. Ancak, klinik kırılganlık aşaması uygun bir değerlendirme aracıyla tespit edilebilir. Bu aracın klinik pratikte anlamlı olabilmesi için; klinik koşullarda kullanımı kolay, hızlı ve güvenilir olmalıdır. Son yıllarda pek çok spesifik değerlendirme aracı geliştirilmiştir(82).

CHS verileri, prekırılgan (kırılganlık öncesi evrede) olarak tanımlanan hastalarda kırılganlığın gelişmesinde daha büyük bir risk olduğunu göstermiştir. Örneğin;

bazalde prekırılgan olarak sınıflandırılmış hastaların (bir veya iki kırılganlık özelliği gösteren), 3-4 yıllık bir takip sonrasında kırılgan olma riskinin iki kattan fazla olduğu saptanmıştır [OR 2.63; %95 GA, 1.94-3.56 (p< 0.001)]. Gill ve arkadaşlarının bu fenomen üzerinde yaptıkları prospektif bir incelemede, 70 yaş ve üzeri, toplum içerisinde yaşayan 754 birey, toplamda 54 ay olmak üzere 18 aylık aralıklar halinde kırılganlık değerlendirilmesine tabi tutulmuşlardır. CHS kırılganlık belirteçleri aracılığıyla, hastaların yarısından fazlasının (%58) değerlendirme süreci içerisinde, kırılganlık durumlarında bir geçiş olduğu gözlemlenmiştir. Kırılgan olmayan evreden prekırılgan evreye geçişler bu çalışma sürecinde tutarlılık göstermiştir; buna karşılık, kırılgan evreden prekırılgan evreye geçme olasılığının zamanla düştüğü ve yalnızca iki hastanın kırılgan evreden kırılgan olmayan evreye geçtiği kaydedilmiştir. Takip uzatılarak, kırılgan gruptaki ölümlerin zaman içerisinde arttığı görülmüştür. Bu gruptaki ölüm riski, kırılgan olmayan veya prekırılgan gruplarla karşılaştırıldığında, çalışma sürecine bağlı olarak 3-5 kat fazlaydı. Bu durum, kırılganlığın dinamik bir süreç olduğunu açıklarken ve progresyonunu da engelleyecek stratejilerin geliştirilme potansiyelinin altını çizmektedir (10, 55).

1.7.2.10.15 Önleme ve tedavisi

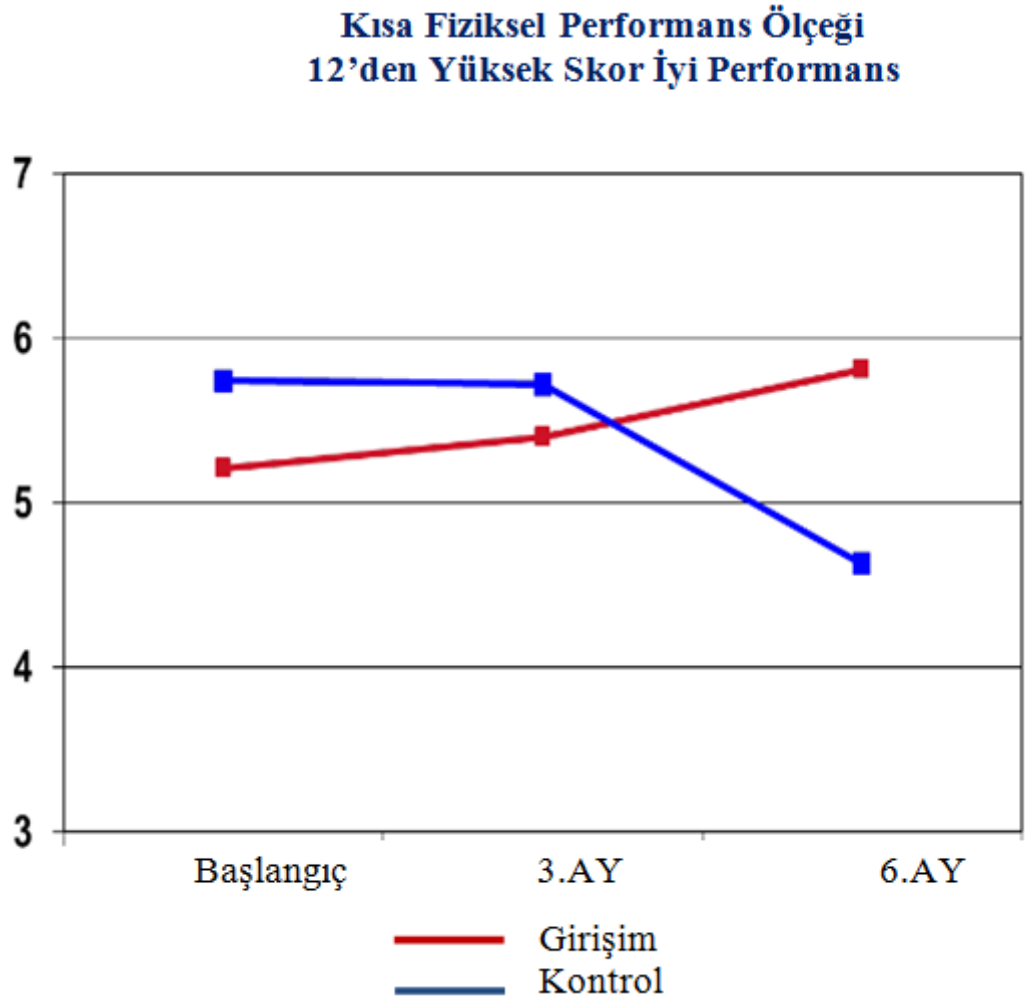
Yaşlılarda kırılganlık sendromunu hedef alan birkaç girişim vardır. Bu amaçla yapılan The Frailty İntervention Trial (FIT) çalışmasında 70 yaş üzeri bireylerin kırılganlığını belirlemek için Fried ve arkadaşlarının kriterleri (fenotip model) kullanılmıştır. Kırılganlık düzeyi saptanan 230 yaşlı birey kontrol ve deney grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Deney grubuna Fried'in beş kriterine yönelik girişimlerde bulunulmuştur. Kilo kaybı için beslenme desteği, yorgunluk için depresyon tanılaması ve tedavisi, zayıf kavrama gücü, yavaş yürüme hızı veya düşük

aktivite düzeyine için fizyoterapi, uygun kronik hastalık yönetimini içeren genel sağlık yönetimi girişimleri uygulanmıştır. Bireylerin kırılgan düzeyi ve alt ekstremite fonksiyonu (Short Physical Performance Battery) üçüncü ve on ikinci aylarda tekrar değerlendirilmiştir. Deney grubundaki bireylerin kırılganlık düzeylerinin anlamlı bir şekilde iyileştiği saptanmıştır. Tablo 9'da girişim grubundaki bireylerin kırılganlık puanlarındaki azalma gösterilmiştir (34,49,63,77).

Tablo 9: Fried Kırılganlık Kriterlerine Göre Girişim ve Kontrol Grubunun Kırılganlık Puan Ortalaması (77)

	Başlangıç		**3. AY**		**12. AY**	
	Girişim	**Kontrol**	**Girişim**	**Kontrol**	**Girişim**	**Kontrol**
Fried Kırılganlık İndeksi Ortalama	3.44	3.45	2.87	3.05	2.66	3.05
Fried Kırılganlık %	100	100	64.5	75.2	62.5	75.7

Yapılan ugulama sorası deney grubunda Short Physical Performance Battery puanları artarken, kontrol grubunda azaldığı saptanmıştır (Grafik 4). Çalışmanın sonucunda kırılganlığın başarılı bir şekilde tedavisinin mümkün olduğu ve kırılganlığın geri dönüşlü olduğu sonucuna varılmıştır (34,49,63,77).



Grafik 4: Deney Grubu ve Kontrol Grubunun Kısa Fiziksel Performans Ölçeği (Short Physical Performance Battery) Puanları Değişimi (77)

1.7.2.10.16 Tedavi

Kırılganlık tanısı klinisyenlerin düşüncesini spesifik hastalık modellerinden daha holistik ve entegre bir yaklaşıma kaydırmalıdır. Kas gücünü arttıran ve kas hipertrofisini kolaylaştıran egzersiz rejimleri, nutrisyonel destek (özellikle hospitalizasyonlar esnasında), ilaçların ve polifarmasinin gözden geçirilmesi, tanı konmamış veya stabil olmayan tıbbi sorunları tanımlayabilen erken kapsamlı bir değerlendirme, planlanmış bir girişimden (örneğin cerrahiden) önce fonksiyonun

maksimuma çıkartılması, sosyal durumların değerlendirilmesi ve multidisipliner (disiplinler arası) ekip girişimi, özellikle de erken mobilizasyon girişimi gibi çeşitli girişimlerin kırılgan yaşlılar için etkili olduğu gösterilmiştir(50).

Kırılgan yaşlı tablosu altındaki biyolojik mekanizmaları anlamak, etkili tedavinin geliştirilmesi için kritik bir adım olabilir, kırılganlığı önleyebilir veya geri döndürebilir. Medikal tedavi açısından en zorlu tablolardan birisidir. Son veriler tedaviden çok, kırılgan yaşlı kliniğinin geri dönüşümü ve/veya önlenmesi fikrini desteklemektedir. Birincil tedavi seçenekleri olarak; nutrisyonel destek, fiziksel aktivite ve egzersiz, sosyal destek sistemlerinin aktif hale getirilmesi, çok yönlü geriatrik değerlendirme ve tedavi için konsültasyon servislerinin, fiziksel performans ve yaşam kalitesinde iyileşmeye neden olacağı düşünülmektedir. Girişimlerin geliştirilmesi kırılgan yaşlıda olumsuz sağlık sonuçlarını azaltan bir adımdır. Şeki 17'de düz çizgilerel belirtilen dönemler kırılganlık sprektrumu boyunca hastanın bulunduğu yere göre yapılabilecek potansiyel girişimlerdir (45,47).



Şekil 16 : Kırılganlık Boyunca Potansiyel Girişimler (45)

Nutrisyonel Destek

Yetersiz beslenme, çok yaşlı ve hastalarda oldukça yaygın olarak karşımıza çıkmaktadır. Fiziksel ve mental bozukluk, sosyal ve finansal kısıtlılık yiyecek alımını etkiler ve malnutrisyon için risk faktörü olabilir. Yetersiz kalori ve protein alımı, uygun diyetlerin hazırlanması ile kırılgan yaşlıda düzeltilebilir. Bu nedenle, farklı çeşit ve yüksek besin değerine sahip taze besinlerin tüketimi önerilir. Ancak besin takviyelerinin, malnutrisyon olmadıkça ve egzersiz programına dahil olmadıkça, sarkopeni tedavisinde etkinliği bulunmamaktadır. İleri yaş kırılgan bireylerde, enerji alımı 6.3 MJ altına düşünce, mineral ve suda eriyen vitaminlerin yeterli alımı güçleşmektedir. Özellikle B vitamin komplekslerinin ve C vitaminin günlük alımı yetersiz kalmaktadır (47).

D Vitamini

%90 yaşlıda yetersiz D vitamini seviyesi olduğu düşünülmektedir. Besinler ve güneş ışığından yetersiz yararlanım bu eksikliğin en önemli nedenleri arasında yer almaktadır.

25 hidroksivitamin D düzeyi 75 nmol/L olarak belirlenmiştir. Osteoporoz için günlük; 800-1000 IU/ gün, FDA tarafından 51-70 yaş arası için 400 IU ve 70 yaş üstü için 600 IU önerilmektedir. Güvenlik sorunu olmadan, günlük 5000 IU'lere çıkıldığı da olmuştur.

D vitamini eksikliğinin; meme, kolon, rektum, mesane, özefagus, prostat, over, safra kesesi, uterus, ağız, larinks ve hematopoetik sistem kanserleri ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bunun yanında, inflamasyon, sarkopeni, düşük HDL, HT, diabet ve kardiyovasküler hastalıklarla da ilişki saptanmıştır. 25-hidroksivitamin

D ile insülin duyarlılığı, artmış insülin direnci ile düşük serum vitamin D düzeyleri ilişkilidir. D vitamini etki mekanizmasında; hiperparatiroidi ve artmış sitokin seviyeleri ve bağlantılı olarak sarkopenin etkili olabileceği belirtilmektedir. Düşük 25 OH D seviyeleri, aslında tüm bu ilişkiler göz önüne alındığında bekleneceği üzere, düşme, kırık, ağrı, sarkopeni, kötü fiziksel fonksiyon, özürlülük ve kırılganlık ile ilişkili bulunmuştur. 60 nmol/L altında D vitamini olan yaşlılarda, oturma pozisyonundan ayağa kalkış ve yürüme hızı daha düşük bulunmuştur. Daha yüksek D vitamini düzeyleri daha iyi nöromuskuler performans ile ilişkili görünmektedir. Buna rağmen, fiziksel performans ile ilişkisi tam olarak da gösterilememiştir (47).

Hollanda'da toplumda bağımsız yaşayan 1271 yaşlı bireyde yapılan geniş epidemiyolojik birçalışmada düşük D vitamini seviyesi kırılganlıkla ilişkili bulunmuştur. Kadın sağlığı araştırması çalışmasında (WHAS) kırılgan yaşlı kadınların kırılgan olmayan yaşlı kadınlarla kıyaslandığıda daha düşük D vitamini seviyesine sahip olduğu ve bunun istatistiksel olak anamlı olduğu bulunmuştur. InCHIANTI çalışmasında düşükDvitamini seviyesi kırılganlığın prediktörü olarak kabul edilmiştir (34).

E vitamini:

Düşük E vitamini düzeyleri kognitif bozulma ve alt ekstremite kas gücünün azalması ile ilişkili görünmektedir ki, bunlar kırılgan yaşlı sendromunun temel karakteristikleridir.

Yapılan bazı çalışmalar, düşük E vitamini düzeyleri ile antioksidan sistemin ve kırılgan yaşlı sendromunun ilişkili olduğunu göstermektedir. Vitamin E verilmesi, kırılgan yaşlılarda genellikle anormal seviyelerde olan C-reaktif protein ve IL-6

seviyelerinde düşmeye neden olmaktadır. E vitamini ile ilgili ileri çalışmalar gereksinim vardır (47).

Karotenoid:

Meyve ve sebzelerin içinde bulunan pigmentli organik bileşikler olan karotenoidler antioksidan özellilğe sahiptir. Düşük düzeyleri; azalmış el sıkma gücü, kalça fleksiyonu, diz ekstansiyonu ve azalmış yürüme hızı ile ilişkili bulunmuştur. WHAS çalışmasında kırılgan bireylerin (1.376 μmol/L)karotenoid konsantrasyonun kırılgan olmayan bireylere(1.842 μmol/L)göre daha düşük olduğu gösterilmiştir. Ayrıca WHAS çalışmasıda karotenid sevitesi ile IL-6 seviyesi ters orantılı olduğu saptanmıştır. Ancak, karotenoid verilmesi ile fiziksel performansta iyileşme olabileceği ile ilgili çalışmalar henüz yapılmamıştır (34,47,88).

B12 Vitamini:

B12 vitamininde azalma, azalmış enerji metabolizmasına neden olup kırılganlıkta rol oynayabilir. Eksikliğinin kırılgan yaşlı sendromu ile ilişkili olabileceği belirtilse de, kişiye B12 verilmesinin bu klinik tabloyu önleme veya tedavi etmede başarılı olacağı ile ilgili kesin veriler bulunmamaktadır (47).

Kreatin:

Birincil olarak iskelet kasında bulunmakta, kreatin kinaz enziminin substratı olup, ADP'nin ATP'ye dönüşümüne yardım etmektedir. Endojen olarak üretilmekte, beslenme desteği olarak da alınabilmektedir. Kas gücünde iyileşme sağladığı düşünüldüğünden, bazı ülkelerde büyük bir pazar payına sahiptir (34,47).

Yapılan bazı çalışmalarda kas gücünde iyileşme sağladığı, yürüme ve denge üzerine olumlu etkileri olduğu belirtilmektedir. Uzun süreli çalışmalarda, sağlıklı yaşlı kişilerde kas fonksiyonlarında düzelmeye neden olduğu gösterilmiş ve kırılgan kişiler için potansiyel yararlı olabileceği düşünülmüştür. Bir çalışmada 28 kadın ve erkeğe beş gram kreatin verilmiştir ve bir grubada plesebo verilmiştir. Çalışmanın sonund kreatin alan grubun daha büyük bir yağsız vücut kütlesine sahip olduğu saptanmıştır. Ayrıca kreatin aln gruptaki erkeklerin daha büyük bir dorsofleksör güce sahip olduğu saptanmıştır. Dozlar açısından farklılıklar (0,3 mg/kg, 5 gr/gün, 20 gr/gün) görülmektedir. Ancak literatürdeki tüm çalışmalar yararlı olduğunu desteklememektedir. Yan etkiden bahsedilmemektedir. Uzun dönem güvenilirliği, renal yetmezlik ve kırılgan kişilerde kullanımı ile ilgili çalışmalara gereksinim vardır (27,34,47).

Hormonal veya Anti-İnflamatuvar Tedavi

Seks hormonları ve büyüme hormonlarının verilmesi, kas kütlesi ve gücünde potansiyel iyileşmeye neden olabilir, böylelikle de fonksiyonlarda düzelme görülebilir. Ancak, bugüne kadar, kesin klinik veri bulunmadığı için, hormonal tedavi kırılgan yaşlı tedavisinde önerilmemektedir. Yan etkileri de bunların kullanımını kısıtlamaktadır. Örneğin, testesteron replasmanı, hipogonal veya ögonadal erkeklerde kas kütle ve gücünü artırırken, lipid seviyelerinde ve prostat bezinin boyutlarında istenmeyen etkilere neden olmaktadır. Benzer şekilde büyüme hormonu, pituiter eksiklikte faydalı olabilirken, yaşla ilişkili bozulmalarda fonksiyon ve diğer klinik değişkenler üzerine etkisi henüz çalışılmamıştır. Hormonal tedavinin yararları ve olası zararlı etkileri ile ilgili çalışmalara da gereksinim olduğu ifade edilmektedir(45,47).

Dihidroepiandrosteron (DHEA):

Endojen steroid prekürsörüdür. Kesin fonksiyonu bilinmemektedir. Oral destek olarak; kardiyovasküler ve nöropsikiyatrik hastalıkların tedavisinde, diabette, adrenal yetmezlikte, kanser ve sistemik lupus eritromatozis de önerilmektedir. DHEA eksikliği, sarkopeni gelişiminden sorumlu tutulmaktadır. DHEA düzeyleri yaşla azalmaktadır. Epidemiyolojik veriler, 60-79 yaş arasındaki erkeklerde kas gücü ve kütlesi ile DHEA düzeyleri arasında ilişki olduğunu göstermektedir. Epideniyolojik bir çalışmada 684 erkeğin (yaş 55-85) DHEA seviyeleri fizksel performansla pozitif korelasyon halinde bulunmuştur. Randomize kontrollü bir çalşmsada 19 bireye (yaş 50-65) altı ay boyunca 100 mg DHEA veya plesebo verilmiştir. DHEA alan erkeklerin kas kütlesinde artış oladan diz gücünde %6'lık bir artış ve lumber geri gücünde %13,9'luk bir artış saptanmıştır. DHEA'nin sağlık durumu için belirteç olabileceği ve fiziksel performans ile ilişkisi olduğu da düşünülmektedir. Düşük seviyeleri kardiyovasküler hastalıklar, yüksek düzeyleri kanser nedeniyle mortalite ile ilişkili bulunmuştur. Kırılgan yaşlı tedavisinde üzerinde en çok konuşulanhormonaldestektir (29,34,47,92).

Fiziksel Aktivite ve Egzersiz

Kas gücü ve kütlesi yaşla birlikte azalmaktadır. Egzersizlerin amacı yaşlıda kas gücü ve eklem fleksibilitesini arttırmak, postür ve dengeyi düzeltmek, kemik mineralizasyonu ve kardiyovasküler endürasyonu arttırmaktır. İnaktivite ve kas güçsüzlüğü kırılganlığın başlamasında majör belirleyiciler olarak tanımlandıkları için bu süreci yavaşlatabilecek veya tersine çevirebilecek basit ve maliyeti etkin bir girişim olan egzersizin faydalar ise; artmış mobilite, günlük yaşam aktivitelerinde artmış performans, yürümede düzelme, düşme sayısında azalma, artmış kemik

mineral yoğunluğu ve genel iyilik durumunda artış olarak sayılabilir. Yaşlılar germe, denge, kuvvet ve direnç egzersizleri yanında aerobik, Tai Chi Chuan, Cobblestone (kaldırım taşı benzeri) mat üzerinde yürüme ve Pilates egzersizlerinden de yararlanabilirler (18, 34, 45, 47,81).

Canada'da yapılan sağlık ve yaşlanma çalışmasında (Study of Health and Aging) egzesizin mortaliteyi azalttı, kognisyon durumunda düzelme sağladığı ve özellikle kırılganlığın başlangıç seviyesinde genel sağlık durumunda iyileşme sağladığı gösterilmiştir (66).

Kırılgan yaşlılar ile ilgili bir girişim çalışmasında denge ve kas gücü gibi fiziksel yeteneklerin altında yatan bozuklukları hedef alan fizik tedaviye yer verilmiştir. Başlangıçtaki bazal yetiyitimi skorları girişim ve kontrol gruplarında sırasıyla 2.3 ve 2.8 idi. Yazarlar, 12.ayda kontrol grubuyla karşılaştırıldığında (4.2) girişim grubunda (2.7) fonksiyonel azalmada bir düşüş olduğunu bildirmişlerdir. Başlangıçta şiddetli kırılganlığı olanlarda yararlı etki bildirilmemiştir. Uzun süreli bakım merkezlerinde kalan yaşlı kişilerle ilgili yeni yayınlanmış bir çapraz-kesit çalışması fiziksel fitness ile fonksiyonel performans arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yazarlar, tesislerde kalan kişiler için uygulanan ve koordinasyonun sürdürülmesini içeren egzersiz programlarının fiziksel işlevsellikteki düşüşü önleyebildiği veya yavaşlatabildiği sonucuna varmışlardır (81).

Egzersizin bir diğer potansiyel yararı, enflamatuar markerlarla ilgili olarak yapılan ve fiziksel açıdan aktif olan yaşlı katılımcılarda IL-6 ve CRP düzeylerinin daha düşük olduğunu gösteren çalışmada yapılan ilginç bir gözlemdir. Başka bir çalışma direnç ekzersizinin bir sonucu olarak tümör nekroz faktörü alfa düzeyinde bir azalma olduğunu göstermiş ve böylece egzersizin anti-enflamatuar bir

komponentine işaret etmiştir. Hafif ve orta derecede fiziksel kırılganlığı bulunan, toplumda yaşayan 78 yaş ve üzerindeki 150 sedanter yaşlı bireyi kapsayan randomize kontrollü bir çalışmada Binder ve arkadaşları egzersizin kırılganlık üzerindeki etkisini değerlendirmişlerdir. Kontrol grubu, 9 aylık bir esneklik egzersizleri programından yarar görmüştür. Çalışmanın sonunda egzersiz yapan grupta fonksiyonel azalmanın düzeldiği gözlenmiştir (81,82).

Tai chi egzersizleri: Çok uzun süreden beri Çin'de kullanılan Tai chi egzersizleri, uzun ya da kısa süreli, hızlı ya da yavaş hareketli 10 dakikadan 1 saate kadar uygulanabilmektedir. Tai chi kırılganlığın üç belirteci olan güçsüzlük, yavaş yürüme hızı ve düşük fiziksel aktivite üzerine direkt etki eder. Güç ve dengeyi geliştirerek hareket kabiliyetini arttırır ve düşme eğilimini azaltır(34,47).

Hain ve arkadaşları bir denge kliniğinde hafif denge bozukluğu bulunan 22 katılımcıyı incelemiştir. Katılımcılar sekiz hafta boyunca bir saat Tai chi egzersizleri uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda yaşı 76'dan büyük olan dokuz katılımcının postürografi puanlarında düzelme saptanmıştır. Wolf ve arkadaşaları kırılganlığa geçiş aşamasında bulunana 291 yaşlıya (yaşı 70-97) 48 hafta boyunca Tai chi egzersizleri yaptırmıştır. Kontrol grubuna ise sağlılık eğitimleri vermişlerdir. Tai chi uygulanan bireylerde düşme korkusunun sağlıklı yaşam eğitimi olan gruba göre anlamlı derecede azaldığı saptanmıştır(34)

***Cobblestone (kaldırım taşı benzeri) mat üzerinde yürüme*:** Cobblestone mat üzerinde yürüme Çin'de eylenceli bir aktivitedir. National Institute of Aging tarafından ileri yaş grubunda faydalı olduğu belirtmektedir. Küçük gruplarda yapılan çalışmalarda; fiziksel fonksiyonlar, kan basıncı, mental ve fiziksel sağlık açısından iyi hissetme, oturulan yerden kalkma ve denge üzerine olumlu etkileri olduğu ortaya

konmuştur. Bir çalışmada 40 yaşlı birey sekiz hafta boyunca haftada üç kez 45 dakika cobblstona mat üzerinde yürümüştür. Kontrol grubuna ise sosyal etkileşim, sağlık üzerine konuşma ve Çin bahçesinin ziyareti olmak üzere dört toplantı düzenlenmiştir. Girişim grubunun mental ve fiziksel iyilik hali algısında ve günlük enstürmental aktivitelerinde düzelme gözlenmiştir (34,47).

Diğer egzersiz türleri: Pahor ve arkadaşları 70-80 yaş arası yeti yitimi riski taşıyan, sedenter yaşlılarda kapsamlı fiziksel aktivite girişimi uygulamışlardır. Kapsamlı fizksel aktivite girişimi; yürüme odaklı aerobik, güç, denge ve esneklik egzersizlerinin bir kombinasyonudur ve alt ekstremite güçlendirme ve germe egzersizleri ile tamamlanır. Yapılan girişimler sonucunda kısa fiziksel aktivite performans testinde (Short Physical Performans Battery) ve 400 metre yürüme hızı testide düzelme saptamışlardır (34).

Bu sebeple tüm yaşlıların egzersiz programına başlamaları için yönlendirilmeleri, devam etmelerinin sağlanması ve tolere ettikleri kadar uzun süre yapmaları ve yaşam boyu aktif kalmalarının sağlanması gerekmektedir.

Organik Asitler ve Aminoasitler

Organik asitler ve aminoasitler genellikle atletler tarafından kas gücü ve kütlesini yapılandırmak için kullanılmaktadır. Potansiyel olarak, sarkopeni ve güçsüzlüğü geri döndürebilecekleri düşünülmektedir. Beta-hidroksi-beta-metil bütirat (lösin metaboliti), arjinin, lizin, glutamine gibi aminoasitler ile farklı sonuçlar alınmıştır. Bir çalışmada 50 yaşlı bireye (ortalama yaş 76) beta-hidroksi-betamethylbutyrate bir amino asit arginin ve lizin desteği veya plesebo verilmiştir. Takviye alan bireylerin kavrama ve bacak güçlerinde artış, kalk yürü testinde

düzelme saptanmıştır. Sağlıklı ve kırılgan yaşlılarda yapılacak karşılaştırmalı çalışmalara gereksinim vardır (34,47,51).

Başka Amaçlarla İlaç Tedavisi:

Bazı ilaçların kırılganlığı değiştirici etkileri olabilmektedir. Ortaya çıkan veriler, farmakolojik girişimlerin kırılganlık riskini azaltabileceğine işaret etmektedir. Kadın Sağlığı Gözlemsel Çalışması (Women's Health Observational Study) tarafından kırılgan olmayan kişiler (65-79 yaş arası) üzerinde yapılan çalışmada, düşük doz statinlerin kullanımıyla kırılganlık riskinin daha uzun bir süre daha düşük seyretmesi (CHS kriterlerinin tanımladığı üzere) arasında bir ilişki olduğu gösterilmiştir (p= 0.02). Çalışmanın yazarları, IL-6 ve CRP gibi inflamatuvar sitokinlerde statin tedavisiyle görülen düşüşün, kırılganlık özelliklerinde de bir azalmaya neden olabileceğini ileri sürmüşlerdir (10,134).

Perindopril ile fiziksel performans ve fonksiyonel durumda düzelme görülmüştür (91). Perindopril Anjiotensin II'nin rolü ile kas fonksiyonlarında modulasyona neden olmaktadır.

Ancak tüm bu tedavilerin etkinliğini ve özürlülük, hospitalizasyon ve mortalite üzerine etkisini göstermek için uzun süreli takip gerektiren çalışmalara ihtiyaç vardır (134).

Bazı ilaçların kırılganlığı değiştirici etkileri olabilmektedir. Oral hipoglisemik ilaçlar (diabet hastalarında), anti-inflamatuar ajanlar, selektif androjen reseptör modulatörleri, megestrol (iştah açıcı), testesteron ve D vitamini ile ilgili farklı sonuçlar ortaya konmuştur. Perindopril ile fiziksel performans ve fonksiyonel durumda düzelme görülmüştür. Perindopril Anjiotensin II'nin rolü ile kas

fonksiyonlarında modulasyona neden olmaktadır. Ancak tüm bu tedavilerin etkinliğini ve özürlülük, hospitalizasyon ve mortalite üzerine etkisini göstermek için uzun süreli takip gerektiren çalışmalara ihtiyaç vardır (91,134).

Psikolojik Destek:

Pozitif psikoloji kırılganlığın önlenmesinde yararlı olabilmektedir. Olumlu sağlık kavramının sadece yeti yitiminin veya hastalığın yokluğundan fazlası olduğu öne sürülmektedir. Dolayısıyla kırılganlık riski altında bulunan kişilerde pozitif bir psikolojik durumun oluşturulmasını amaçlayan psikolojik yaklaşımlar fonksiyonel azalmayı durdurmayı amaçlayan diğer girişimleri güçlendirebilir (81).

Mac Arthur, başarılı yaşlanma çalışması ile, kötü sağlık davranışları olanların enflamatuvar doku belirteçlerinin daha yüksek olduğunu belirlemiştir. Aynı çalışmada, yaşlının ailesi ve arkadaşlarına yakınlığı, bir toplumsal gruba üyeliği, medeni durumu ve dini hizmet alıp almadığını sorarak; toplumsal yalıtım ile CRP, IL-6 ve fibrinojen düzeyleri artışının ilişkili olduğunu gösterilmiştir. Kuzey Avrupa'da yapılan bir çalışmada 75 yaş üzeri sağlıklı yaşlılarda; haftada birden az telefon görüflmesi yapma, emekli klüplerinden birine üye olmama, başkaları için dikiş dikmeme gibi parametreler ile işlevsel bozulma ve mortalite arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Uğraş terapisi yaşlıların genel sağlık durumlarının iyileşmesiyle ilişkilidir. Başarının anahtarı, her yaşlı için neyin en önemli ve anlamlı olduğunu dikkate alan bireyselleştirilmiş yaklaşımdır(39).

Diğer Önleme Yöntemleri

Ek hastalıklarının etkin tedavisi kırılgan yaşlı tablosunu önleme veya tedavide yardımcı olacaktır. Diyabet bu grup içinde özellik göstermektedir. Hipnosedatiflerin, psikotropların ve diğer bazı ilaçların reçetelenmelerinin kısıtlanması gerekmektedir. Kalça koruyucu gibi basit cihazlar proksimal femur kırığı açısından önleyici olabilir ki, bu da immobilizasyon ve sarkopeniyi engelleyecektir. Yeni düşünce tarzı, yaşam boyu yaklaşımı hedeflemektedir. Kişi ileri yaşlara gelmeden önleyici tedavilerin uygulanmaya başlanması, yaşam şekli olarak algılanması ve bu konuda sağlık personelinin ve toplumum duyarlılığının artırılması planlanmaktadır. Tablo 10'da kırılganlıl tedavisine genel bakış özetlenmiştir (34,47).

Tablo 10: Kırılganlık Sendromunun Tedavisinin Bir Özeti (34)

Tedavi 1	Potansiyel Faydaları	İleri Yaşta Çalışma	RKÇ, İleri Yaşta Yararı Gösterilen
D Vitamini	Denge ve kas gücünde iyileşme	√	√
Karotenoid	Yürüme hızında, kas gücünde iyileşme	√	-
Kreatin	Kas gücünde artış	-	√
DHEA	Kas gücünde artış	√	-
B hidroksi β metil bütirat	Kas gücünde artış	√	√
Egzersiz (aerobik, güçlendirme, denge, fleksibilite)	Denge ve kas gücünde iyileşme	√	√
Tai chi egzersizi	Denge ve dayanılılıkta iyileşme	√	√
Cubblestone yürüme	Denge ve aktivitede iyileşme	√	√
RKÇ: Randomize Kontrollü Çalışma			

1.7.2.10.17 Çok Yönlü Geriatrik Değerlendirme ve Tedavi

Eğer yaşlı kişiler kırılgan olarak tanımlanırsa, çok yönlü geriatrik değerlendirmenin interdisipliner tedavi planına dahil edilmesi ile olumsuz sonuçlarla ilgili riskler azaltılabilir. Genel olarak amaç, fiziksel ve psikolojik fonksiyonları iyileştirmek, bakımevlerine yerleştirme gereksinimini ve hastaneye yatışı azaltmak, ölüm riskini azaltmak ve hasta memnuniyetini arttırmaktır. İnterdisipliner bakım akebi, genellikle geriatrist, hemşire, sosyal çalışmacı, uğraş terapisti veya fizyoterapistten oluşmaktadır(45,47).

Yaşlı bireyin interdisipliner yönetiminin iki modeli vardır. Birincisi geriatrik değerlendirme ve yönetim (GEM)'dir. Bu modelde interdisipliner takım aktif olarak hastayı takip eder ve önerilerde bulunur. Kapsamlı geriarik değerlendirme (CGA) modelinde ise interdisipiner ekip hastayı değerlendirir ve hastanın primer hekimine tavsyelerde bulunur. Boult ve arkadaşlarının randomize konrollü çalışmasında tekrarlı hastaneye yatma riski bulunan hastalara GEM modeli ile girişimlerde bulunulmuştur. Yapılan girişimler sonucunda sağlık bakımını kullanımda azalma, depresif semptomlarda azalma ve fonksiyonel kapasitede düzelme gözlenmiştir. Çalışma spesifik tavsiyelerin önemini göstermektedir. Bu çalışmada girişim grubunun sorunları çözülene kadar yada stabil bir yönetim planı oluşturulana kadar interdisipliner takımdan sürekli birincil bakım almıştır. İnterdisipliner ekip tarafından sadece tek vizit yapılarak, tedaviye devam edilmesi önerilerin yetersiz uygulanmasına neden olmaktadır. Hastadaki birincil sorun çözülünceye kadar veya stabil tedavi planı yapılıncaya kadar devam eden interdisipliner ekip tarafından verilen birincil bakım ile, depresif semptomlarda çözülme, fonksiyonel bozulmada yavaşlama, sağlık hizmetleri kullanımında azalma görülmüştür(45,47,74).

1.7.2.10.18 Herşey Dahil Bakım

Günlük tedavi kliniklerinde interdisipliner ekip tarafından birincil bakım yapılmaktadır. Bu ekip; yaşlı bakımında deneyimli hekim veya geriatrist, hemşire, fizyoterapist, iş-uğraşı terapisti ve sosyal hizmet uzmanından oluşmaktadır. Hasta-merkezli serviste, ev hemşiresi, fizyoterapist, iş-uğraşı terapisti, transport, ev sağlık işlerinde yardımcı servis görev almakta ve yetişkin günlük bakımını içermektedir. Amaç; fonksiyonları iyileştirmek, çevresel zorlukların üstesinden gelmek, yaşlıların kendi çevrelerinde yaşamalarını sağlamak ve kuruma yerleştirmeyi önlemektir. Bir zamanlar bu programa girenler, tüm bakımı uzun dönem almış ve bakım hizmeti ölünceye kadar devam etmiştir. Gerekli olanları kuruma yerleştirme veya evinde bakıma destek şeklinde uygulanmıştır. Ancak, her şey dahil programların, finansal veya sağlık sonuçlarına klasik programdan daha fazla yarar sağladığı henüz açık değildir (45,47,74).

1.7.2.10.19 Akut Bakım Modelleri

Hastaneye yatış, kırılgan yaşlı için morbidite açısından risktir. Çevre değişimi, farklı ilaçların verilmesi ve immobilite akut hastalıkla birleşince yıkıcı sonuçlara neden olmaktadır. Fonksiyonel durumda bozulma ve kendine bakım yeteneğindeki bozulma, hastanede yatış döneminde ortaya çıkmakta ve çıkış sonrası da kalıcı olmaktadır. Bu durum yaşam kalitesini bozmakta ve kuruma yerleştirme riskini arttırmaktadır. Akut bakımın amacı, fonksiyonel bozulmayı önlemek ve fonksiyonel bağımsızlığı iyileştirmektir. Daha fazla ev-benzeri çevre, özürlülükten korumak için hasta-merkezli bakım ve çok yönlü hastaneden çıkış planı ve tedavisi şeklinde özel olarak organize edilmiştir. Hastanede yatış süresinde ve harcamalarda

artışa neden olmadan, hastaneden çıkışta bakımevine yerleştirme oranında düşme, günlük yaşam aktivitelerini yapabilirlikte artış olduğu gözlenmiştir (45,47).

Günümüzde bu sendromla ilgili çalışmalara ilgi giderek artmaktadır. Hastalık, diğer pek çok geriatrik sendromla birlikte geliştiği için neden ve sonuç ilişkisi yapılamamaktadır. Bu da risk faktörlerinin ortaya konulmasını güçleştirmektedir. Şu ana kadar ne patofizyoloji, ne tanı ne de tedavi ile ilgili kabul gören veriler ortaya konamamıştır. Bu nedenle de henüz kırılgan yaşlı tedavisi için oluşturulmuş standart bir koruma ve tedavi kılavuzu bulunmamaktadır. Önerilen tüm tedavilerin etkinliği ile ilgili soru işaretleri devam etmektedir ve ileri çalışmalara gereksinim vardır. Gerek erken tanı ve gerekse etkin tedavi yaklaşımlarında temel ilke yaşlı sağlığına interdisipliner yaklaşımın özümsenmesi ve ilgili tüm uzmanlık dallardaki hekimlerin ve diğer sağlık profesyonellerinin birikim ve donanımlarının artırılması olmalıdır (47).

1.7.2.10.20 Kırılgan Yaşlıda Hemşirlik Bakım Stratejileri

Kırılganlık, kişinin bağımsızlığını sağlamaya yardımcı olan rezervleri ile kişinin özyeterliliği veya fnksiyonel kapasitesini tehdit eden kaıplar arasında dinamik bir denge olarak düşünülebilir. Bu yüzden kırılganlık yönetimi rezervler ve kayıplar arasındaki dengenin yönetimini içerir. Hemşirelik bakım stratejileri bu dengeyi korumayı amaçlar. Kırılganlık kompleks bir problemdir. Bu sebeple bu dengenin korunması için çoklu girişimler gereklidir.

- Kırılganlığın belirti ve semptomları izlenmeli ve gerektiğinde birinci basamak hekimi bilgilendirilmelidir.

- Birincil ve ilincil kırılganlık tespitedilmelidir. Birincil kırılganlıkta kırılganlığa neden olan altta yatan patolojik faktörler ypktur. İkincil kırılganlıkta ise, kırılganlık altta yatan patolojik faktörlerden kaynaklanır.

o Kırılganlığa yönelik girişimler;

1) Direnç, güç, fiziksel hareket (yürüme ve denge) eğitimi içeren egzersizler ve lingual egzersiz
2) Beslenme bakım ve/veya takviyesi
3) Oral sağlık bakımı
4) Çevresel düzenlemelr
5) Aile ve profesyonel bakım verici eğitimine odaklanır.

Girişimlerin amacı hemeostatik dengeyi sürdürmek için daha fazla kilo kaybını ve kas kütlesi kaybını en aza indirmek ve düşme risk faktörlerini azaltmaktır.

- Egzersiz eğitimi ve güçlendirme; direnç egzersizi ve aerobik egzersizi eğitimini içerir.
- Direnç egzersizi eğitimi; ağırlık kaldırma ve taşıma egzersizlerini içerir. Büyük kas gruplarının egzersizidir. Yağsız vücut kitlesini, gücü, egzersiz toleransını ve yürüme hızını arttırır.
- Tai Chi denge ve yürümeyi geliştiren fiziksel hareket ve meditasyonu içeren yavaş ve hafif bir egzersiz rejimidir.
- Lingual egzersiz; yutma mekanizmasını geliştirmek için damak ve dil arasına hava dolu bir ampulün sıkıştırılmasıyla yapılan izometrik egzersizleri içerir.

- Besin desteği esansiyel vitamin ve mineral takviyesini içerir. Protein takviyesi kas kütlesinin korunmasını sağlar. Reçetelenmiş iştah ilaçları kullanılabilir.
- Tek başına yemek yemeden ziyade grupça yemek yemeyi (aile yada arkadaşalar) teşvik etmek gerekmektedir.
- Yeterli ağız bakımın sağlamak için, günde iki defa dişlerin fırçalanması ve diş ipi kullanımının sağlanması, gazoz ve şeker gibi basit şekerlerin alımının sınırlanması ve yılda enaz bir defa diş hekimin kontrolü sağlanmalıdır.

o Ev ve yaşam alanın çevresel değerlendirilmesi güvenlik konuları ve bağımlılığın azaltılmasını içerir.

- Düşme riskini azaltmak için stratejiler uygulanmalıdır.
- Bağımsızlık ve özgüveni geliştirmek için yaşam alanı düzenlemesi yapılmalıdır. Bu girişimler; tutunma barları, duş oturakları, tezgah ve dolap yükseklik ayarlamaları, geniş kapılar, tezgahlar, duvarlar, yerler ve tabaklarda kontrast renklerin kullanılması, yaymaz yüzeyler, uygun işıklandırma ve acil çağrı sistemleridir.

Homeostatik dengeyi sürdürmek için; aile ve bakım verenler kırılganlığın dinamik süreji ve yukaruda bahsedilen bakım stratejileri hakkında eğitilmelidirler. Eğer yaşlısında bir azalma farkederse birinci basamak bakım sağlayısı ile iletişime geçmesi öğretilmelidir (20).

1.7.3 Ölçek Uyarlama Çalışmaları

Belirli bir kültürde ve dilde geliştirilen bir ölçek o kültüre özgü kavramlaştırma ve örnekleme özellikleri taşır. Aynı ölçeğin diğer kültür ya da dillerde uygulanabilir olması için yapılan sistematik hazırlık çalışmaları **"ölçek uyarlaması"** olarak adlandırılır (6).

Ölçek uyarlamasında ortaya çıkabilecek sorunlar nedeni ile çalışmalarda kullanılacak ölçüm araçlarının toplumların kültürel ve sosyal yapılarına uygun olarak geliştirilmesi gerekmektedir. Kuşkusuz, kendi kültürümüze uygun yeni ölçeklerin geliştirilmesinin birçok yararları vardır ve ölçek uyarlama ile ilgili birçok sorunu önleyebilir ancak, ölçek uyarlamasının yeğlenmesinde de bazı nedenler vardır. Uluslararası yayınlarda yeterince tanınan ve üzerinde bilgi birikimi bulunan bir ölçeği Türkçeye kazandırarak kullanmak, araştırıcının yeni bir ölçek hazırlamakla geçireceği süreyi kısaltır, alanındaki kuramsal ve uygulamalı çalışmalara ayıracağı zamanı artırır ve araştırıcıya iletişim kolaylığı ve karşılaştırabilir bilgi sağlar. Batı da geliştirilmiş ölçeklere ilgi gösterilmesi, bir anlamda faydacı tutumdan, tıpkı teknoloji ithal etmek gibi, kestirme bir yol arayışından kaynaklanmaktadır (6,142).

Uyarlama çalışmaları eğer hakkıyla yapılırsa, hiçbir şekilde küçümsenemeyecek, birinci sınıf araştırma becerilerinin sergilenmesini gerektiren önemli araştırma etkinlikleridir. Uyarlanan bir ölçek, başkaları tarafından da hazır araç olarak kullanabileceğinden, ölçek uyarlama büyük bir sorumluluğu da beraberinde getirir. Ölçeğin orijinalinde bir eksiklik varsa ve Türkçeye uyarlayan kişi tarafından giderilmediyse, ölçeği alıp, değişik gruplara uygulayanlar da aynı yanlışlığı sürdürecekler demektir. Araştırmacılar, yalnızca kendi kullanımlarından değil, aynı zamanda meslektaşlarının kullanımlarından da sorumluluk duymalı ve

gerekli uyarılarda bulunmalıdır. Çünkü burada daha üst düzeyde bir amaç - tüketicinin korunması ve ona en iyi hizmetin verilmesi söz konusudur (6).

Uyarlama aşamaları, ölçeklerdeki maddelerin eş anlama gelip gelmediğinin denetlenmesinden başlayarak, ölçeğin iç yapısında ve psikometrik özelliklerinde değişmeler olup olmadığının ortaya çıkarılmasına kadar giden bir dizi anlamsal, kültürel ve istatistiksel işlemi içermektedir. Değişkenin boyutunu ölçmede kullanılacak ölçme aracının standart bir ölçme aracı olması verilerin istatistiksel özelliklere sahip veriler olmasını sağlayacaktır. Ölçeğin standart bir ölçme aracı olabilmesi için "güvenirlik" ve "geçerlik" olarak nitelendirilen iki özelliğe sahip olması gerekir (42,57,142).

Ölçek uyarlama aşamaları; psikolinguistik özelliklerin incelenmesi/dil uyarlaması, psikometrik özelliklerin incelenmesi ve kültürlerarası özelliklerin karşılaştırılmasını içermektedir.

1.7.3.1 Psikolinguistik Özelliklerin İncelenmesi

Bir ölçeğin başka bir dile (dillere) çevrilmesi, o ölçeğin doğasını değiştirir. Bu kaçınılmaz değişim, kavramlaştırma ve anlatım farklılıklardan ileri gelir. Farkların en aza indirilebilmesi için ölçek maddelerinin titizlikle incelenmesi, çevrilen dilde anlamlı olması için gereken dönüştürmelerin yapılması ve çevrilen dili kullanan bireylerin normlarına göre standardize edilmesi, uyarlama işleminin temelini oluşturur. Zaman alıcı ve karmaşık olan bu sürece gereken özen

gösterilmezse, uyarlamanın psikometrik bölümünde; ölçeğin güvenirlik ve geçerliği düşük çıkabilir (6,30).

İki ölçek arasındaki farklılıkların azaltılması ya da en aza indirilmesi ve çevrilen dili kullanan insanlara uygulanarak standardizasyonunun yapılması, ölçek uyarlamasının temel

işlemlerini oluşturur. Ölçeklerin tek taraflı çevirisi, ölçek çevirilerinde en sık kullanılan yoldur, ancak bazı sınırlılıkları vardır. Çevirinin başarısı tamamen kişinin bilgi ve becerisine bağlıdır. Çeviren kişinin bilgi ve becerisi iyi olsa bile yine de tek başına yeterli bir yöntem olmamaktadır. Yapılan çalışmalar, tek taraflı çeviri yapılarak kullanılan ölçeklerin, geçerlik ve güvenirliğinin düşük olduğunu göstermiştir (6,142).

Geri çeviri zaman alıcı olmasına karşın, ölçeğin kültürel eşitliğini sağlamak için dünyada en çok seçilen yöntemdir. Bu yöntemde en az iki bağımsız çevirmen olmalıdır. Birinci çevirmen, orijinal ölçeği hedef dile, ikinci çevirmen hedeflenen dile çevrilen ölçeği orijinal dile çevirir. Çevirmenler bağımsız çalışmalı ve birbirlerine danışmalarına izin verilmemelidir. Araştırmacı her ikisiyle de görüşüp, tutarsızlıkları düzeltebilir. Daha sonra iki çevirmen bir araya gelerek görüşlerini paylaşmalıdır. Böylece orijinal ölçeğin çevrilen versiyonunda bazı anlamlar kaybolmuş olsa bile, bu görüşme sonrası orijinal ölçeğe özdeş yeni bir versiyon geliştirilebilir. Bu yöntemde çevirmenlerin seçiminde ve çeviri tekniğinde çok titizlik gösterilmelidir. Geri çeviri yönteminde, çevirmen dilbilim kurallarına çok sadık kalmaya çalışırsa, orijinal versiyondaki anlamlar, çeviri versiyonunda anlamsız cümle ve deyimlere dönüşebilir. Bu hatayı önlemek için araştıncı, çevirmenlere her iki dildeki özel sözcük, deyim ve anlamlan vermelidir. Araştırmacı, sözcükler ve

deyimler üzerinde çevirmenlerle tartışabilir, farklı anlamlar çevirmenlerle birlikte sorgulayabilir. Bu süreç, iki çevirmen arasındaki tutarlılık, doyurucu oluncaya dek sürdürülür (Corlson 2000, Varricchio 1997). Tekrar çeviri ölçek çevirilerinde önerilen bir yol olmakla birlikte, bazen çevirmenler ölçek çevirilerinde benzer sonuçlara ulaştığı ve görüş ayrılığı oluşmayan bir form elde edilmiş olsa bile kültüre uygun çeviri de yetersizlikler olmakta ve kullanımında güçlükler yaşanmaktadır. Bu nedenle ön uygulamanın yapılması gerekmektedir (6,30,142).

Dil geçerliliği için önerilen bir diğer yöntem de hedef gruba formun her iki dildeki şeklinin uygulanması ve sonuçların karşılaştırılmasıdır, ancak bu yöntemde her iki dili de iyi bilen hedef gruba ulaşma güçlüğü yaşanabilmekte ve ulaşılabilecek bu grubun özelliklerinin hedef grubun özelliklerinden farklı olma olasılığı riski taşımaktadır (6).

1.7.3.2 Psikometrik Özelliklerin İncelenmesi

Ölçek geliştirmede olduğu kadar uyarlama çalışmalarında da, her ölçme sonucunda en azından iki temel psikometrik özelliğe ilişkin bilgi aranmaktadır. Bunlar **güvenirlik** ve geçerliktir. Psikometrik nitelikleri sınanmış olsa da, eğer testlerin güvenirliği ve geçerliği düşük düzeyde ise kullanılması sakıncalıdır. Kaçınılmaz olan, ölçme hatasını en aza indirebilmek için test güvenirliğinin yüksek olmasının yanı sıra, ölçülmek istenilen tutumun/davranışın doğru ölçüldüğünden emin olmak için de test geçerliğinin saptanmış olması gerekir. Bunlar sağlanamadığı zaman, uygulamada bireyler hakkında karar vermek (seçme, tanı, sağaltım, yönlendirme vb.) ya da araştırma bulgularını geçerli kabul etmek, geriye dönülmesi olanaksız ve zararlı sonuçlar yaratabilir.

Güvenilir bir ölçek, geçerli olabilir ya da olmaz. Ancak, güvenirliği olmayan bir ölçek hiçbir zaman geçerli değildir (57).

1.7.3.2.1 Güvenirlik

Güvenirlik ölçmenin önkoşuludur. Güvenirlik ölçmenin tutarlı ve hatasız olduğunu gösterir. Kalitatif veri sağlayan bir ölçeğin güvenirliği ölçeğin nitelik ve yeterliliğini değerlendirmek için ana koşuldur (101,102)**.**

Ölçeğin taşıması gereken özelliklerden birisi olan güvenirlik, bir ölçme aracıyla aynı koşullarda tekrarlanan ölçümlerde elde edilen ölçüm değerlerinin kararlılığının bir göstergesidir. Özetle güvenirlik; değişmezlik, yeterlilik, kestirim, eşdeğerlik ve tutarlılığın sağlanmasını anlatır (42,57).

Ölçeğin Güvenirliğini Belirleme Yöntemleri

• **Değişmezlik**

o Test-tekrar test

o Paralel form

• Ölçümcü güvenirliği

o Gözlemciler arası uyum

o Gözlemciler içi uyum

• İç tutarlılık

o Testi yarılama yöntemi

o Madde istatistikleri/analizi

o İç tutarlılık güvenirlik katsayısı hesaplama

Değişmezlik

1. Test-tekrar test güvenirliği

Güvenilirliğin temel öncülerinden birisiölçeğin sonucunun tutarlılığıdır. Güvenilir bir ölçek tekrar eden uygulamalarında aynı sonucu verir. Test-tekrar test yöntemi, bir ölçme aracının aynı denek grubuna aynı koşullarda, önemli derecede

hatırlamaları önleyecek kadar uzun, fakat ölçülecek özellikte önemli değişmeler olmasına izin vermeyecek kadar kısa bir zaman aralığında iki kez uygulanmasıdır. İki uygulamadan elde edilen ölçüm değerleri korelasyon katsayısı ölçeğin güvenirlik katsayısıdır (42,101,102).

Test-tekrar test güvenilirliğinin en kritik yönü, iki ölçme arasında bırakılması gereken zaman aralığıdır. Testin uygulama aralığı dikkatlice seçilmelidir. Bırakılan zaman aralığının çok kısa olması, yeniden anımsamayı kolaylaştıracağından, güvenirliğin yapay olarak yüksek çıkmasına neden olabilir. Zaman aralığı uzun tutulduğunda ise, iki ölçme için "aynı koşullar"ın sağlanması olanaksız olabileceğinden, ölçülen özellikte bazı değişimlerin oluşması sonucu güvenilirlik ölçütünün yorumu güçleşir. Ayrıca bireyin, testin içeriği ile ilgili olarak başka kaynaklardan öğrendikleri, ikinci uygulamadaki puanını etkileyebilir. Bu yöntemin getirdiği diğer bir problem de, birinci uygulamada test üzerinde pratik yapmış olmanın ikinci uygulamadaki puanı yükseltici etkisinin olmasıdır. Bu olası sakıncalar göz önüne alınarak, aralıklı yöntemde bırakılacak zaman aralığı iki haftadan az, dört haftadan fazla olmamalıdır (57,91).

2. Paralel Form Yöntemi

Bazı testler benzer sorular kullanılarak birden fazla formda oluşturulurlar. Aynı grubu oluşturan bireylere, bir testin bu şekilde birbiriyle kıyaslanabilir iki ayrı formunu ayrı ayrı uygulayıp, ikisinden aldıkları puanların gösterdiği korelasyon katsayısı hesaplanmak suretiyle bulunur. Katsayı arttıkça testin uyaranlarına verilen tepkilerin tutarlı olduğu, yani testin güvenilir olduğu anlaşılır. Alternatif ya da eşdeğer form güvenirliği olarak da anılan bu güvenirlik ölçütü genellikle ölçek oluştururken kullanılan bir yöntem olup; iki form halinde ve eşdeğer nitelikte

geliştirilmiş bir ölçeğin aynı gruba bir ya da iki oturumda uygulanmasından elde edilen puanlar arası korelasyonlar Pearson Momentler Çarpımı formülü ile hesaplanır (36,57).

İki ölçeğin paralel olabilmesi için aynı değişkeni ölçmenin yanı sıra ortalamalarının, standart sapmalarının, varyanslarının, kovaryanslarının, madde sayılarının ve faktör yapılarının, tiplerinin eşit olması gerekir. Bu özelliklerinden dolayı eşdeğer form ölçütlerini yerine getirebilme araştırmacılar için oldukça zordur (57).

Ölçümcü Güvenirliği

1-Gözlemciler arasındaki uyum: burada özellikle verilerin gözleme dayalı olarak toplandığı ve birden çok gözlemcinin, önceden eğitilerek ve birbirinden bağımsız olarak, aynı durumu, aynı zamanda, aynı ölçüm aracı ile ölçmeye çalıştıkları durumlarda uygulanır (57).

2-Gözlemciler içi uyum: İki ya da daha fazla gözlemin, aynı gözlemci tarafından yapılarak punalanması söz konusudur (102).

İç Tutarlılık

Birçok sorudan oluşan ölçekler sıklıkla iç tutarlılık açısından değerlendirilirler. İç tutarlılık veya homojenite; bir ölçeğin tüm alt gruplarının aynı karakteristik özelliği ölçtüğünü gösterir. Örneğin bir çalışmada hastaların günlük aktivitelerine yerine getirme becerilerini ölçmek için fiziksel fonksiyon ölçeği kullanıldığında ölçek sadece fiziksel fonksiyonu ölçen sorulardan oluşmalıdır (101,102).

İç tutarlılığın dayandığı temel görüş, her ölçme aracının belli bir amacı gerçekleştimek (bir bütünü oluşturmak) üzere, birbirinden deneysel olarak bağımsız ünitelerden oluştuğu ve bunların bir bütün içinde, bilinen ve birbirine eşit ağırlıklara

sahip olduğu varsayımıdır. Bir ölçeğin iç tutarlılık güvenirliğine sahip olduğundan söz edebilmek için ölçeğin tüm alt bölümlerinin aynı özelliği ölçtüğünü kanıtlamak gerekir. İç tutarlılık katsayısını hesaplamak için çok sayıda yöntem vardır. Veri türleri ve koşullar uygun olduğu sürece ölçme aracının güvenirliğini sınamak ve pekiştirmek için birden fazla yöntem kullanılmalıdır (57).

1-Testi yarılama yöntemi (split-half tekniği): testi yarılama yöntemi iç tutarlılığı değerlendirmek için kullanılan en eski yöntemlerden biridir. Bu yöntemde ölçme aracının soruları, iki eşit yarıya bölünür ve bireylerin iki eşdeğer yarıdan alıdıkları toplam skor arasındaki korelasyona bakılır. Bulunan değer, iç tutarlılık hakkında bilgi verir. Testin bütününe ilişkin güvenirlik katsayısını elde etmek için Spearman Brown tarafından geliştirilen bir eşitlikten yararlanılmaktadır (57,101).

2-Madde analizi/madde toplam puan korelasyon katsayısı:

Gerek geliştirilen gerekse uyarlanan bir ölçeğin iç tutarlılığını değerlendirmek üzere

başvurulan diğer bir yöntem madde analizidir. Madde güvenirliği olarak da bilinen bu yöntemde her bir test maddesinin varyansı, toplam test puanının varyansıyla karşılaştırılarak arasındaki ilişkiye bakılır. Bu ilişki ***Pearson Momentler çarpımı korelasyonunun düzeltilmiş formülü*** ile hesaplanır (57).

Ölçekteki maddeler, eşit ağırlıkta ve bağımsız üniteler şeklinde ise, her madde ile toplam değerler arasındaki korelasyon katsayısının yüksek olması beklenir. Eğer bir maddenin toplam puana olan korelasyonu düşük ise, bu o maddenin testteki diğer maddelerden farklı bir niteliği ölçtüğünü gösterir (57).

Madde toplam puan korelasyon katsayısının hangi ölçütün altına düşünce güvenirliğinin yetersiz sayılacağı konusunda belirli bir standart olmamakla birlikte, Karasar'a (1995) göre 0.50'den küçük katsayısı olan maddelerin güvenirliğinden

kuşku duyulmalı iken, Öner'e (1987) göre, bu katsayı 0.30'un üzerinde olmalıdır. Uygulamada ise çoğu araştırıcı 0.20 alt seviyesini kullanmaktadır (57).

3-Cronbach Alpha katsayısı, Kuder-Richardson 20 ve 21:

Homojen bir yapıyı ölçtüğü varsayılan ve benzer maddelerden oluşan ölçme araçlarının bir tek uygulama ile güvenirliğinin belirlenmesi, o ölçme aracının iç tutarlılığı hakkında bilgi verir. Bir tek uygulamayla güvenirlik belirlemede çeşitli teknik ve formüller bulunmakla birlikte, en çok kullanılanları ***Kuder Richardson 20 (KR-20) ve Cronbach Coefficient Alfa teknikleri***'dir. Kuder Richordson 20 ve Cronbach Alfa formülleri birbirlerinden türetilmiş olmasına karşın, hangisinin kullanılacağı, madde puanlannın ölçeklerime biçimine bağlıdır. Madde puanlan süreksiz ise (var-yok, evet-hayır, doğru-yanlış veya 1-0 şeklinde) KR-20; sürekli ise (Likert tipi) Cronbach Alfa hesaplanması gerekir. Ayrıca ***Kuder-Richardson 21 (KR-21)*** eşitliği ise, ölçekteki her sorunun güçlük derecesinin aynı olduğu varsayımında kullanılabilir. Uygulamada bu varsayım nadiren gerçekleştiği için KR-21 çok fazla kullanılmaz. Birbiriyle yüksek ilişki gösteren maddelerden oluşan ölçeklerin alfa (a) katsayısı yüksek olur. (36,42,57).

Cronbach Alpha katsayısının değerlendirilmesinde uyulan değerlendirme ölçütünü aşağıda verilen şekilde olduğunu belirtmektedir;

$0.00 \leq \alpha \leq 0.40$ ise ölçek güvenilir değildir

$0.40 \leq \alpha \leq 0.60$ ise ölçek düşük güvenilirliktedir

$0.60 \leq \alpha \leq 0.80$ ise ölçek oldukça güvenilirdir

$0.80 \leq \alpha \leq 1.00$ ölçek yüksek derecede güvenilirdir (142).

Güvenirlik katsayısının yorumu: Güvenirlik katsayısı korelasyon hesaplamaları ile bulunur ve korelasyon katsayısı (r) olarak ifade edilir. Korelasyon katsayısı, iki değişken arasındaki ilişkinin "derecesi" ve "yönü" hakkında bilgi vermekte, -1 ile +1

arasında değerler almaktadır. Bir ölçmenin güvenirlik katsayısı değerlendirilirken bu değerin pozitif sınırlar içinde ve

oldukça yüksek olması arzu edilir. Değer +1'e yaklaştıkça güvenirliğin yüksek olduğu kabul edilir. Fizyolojik ölçümlerde 0.90 ve üzeri, tutum ölçeklerinde 0.70 kabul edilebilir düzeydir (57,142).

1.7.3.2.2 Geçerlik

Geçerlik bir veri toplama aracının, incelemeyi amaçladığımız kuram, kavram, yada değişkenle ilgili bileşenleri ne derecede kapsadığını yada yansıttığını yargıladığımız ikinci önemli niteliktir. Başka bir ifade ile geçerlik, "bir ölçme aracının ölçülmek üzere hazırlandığı amacı, değişkeni ölçme derecesidir". Bir ölçeğin "neyi", ne denli "isabetli/doğru" olarak ölçtüğü ile ilgili bir kavramdır. Geçerlik bir ölçüm aracı için yapılması zorunlu olan ancak, ölçümün her zaman ve her durum için geçerli olduğunu söylemeyi engelleyen ve asla sonu olmayan bir süreçtir ve ölçeğin her kullanımında yeniden sınanması demektedir (57,101,102).

Bir takım maddelerin bir araya getirilmesiyle oluşturulan araçların her durumda bir şeyler ölçtüğü, bir takım puanlar ortaya çıkardığı kesindir. Ancak, bu araçtan elde edilen puanların, gerçekten ölçmeyi amaçladığımız ya da testin ölçtüğünü iddia ettiği boyutu ya da değişkeni gösterdiği kuşkuludur. Bunu hem kendimize hem de testi kullanacak diğerlerine kanıtlamanın yolu testin geçerliğini uygun tekniklerle göstermektir. Testin geçerli olması güvenilir olması kadar önemli bir diğer psikometrik özelliğidir (36).

Ölçek geliştirme ve uyarlama aşamalarında sık kullanılan geçerlik

türleri aşağıdaki şekilde sıralanabilir (36,57,101,102):

• İçerik/kapsam geçerliği

• Ölçüt-bağımlı geçerlik

o Yordama-kestirim

o Eş zaman/her zaman

• Yapı geçerliği

o Faktör analizi

o Bilinen grup karşılaştırması

o Hipotez sınanması/mantıksal analiz

o Çok özellikli-çok yönetmeli matriks

Kapsam Geçerliği

Kapsam geçerliği, bir bütün olarak ölçeğin ve ölçekteki her bir maddenin amaca ne derece hizmet ettiğidir. Bu geçerlik sınamasının amacı, ölçme aracında bulunan maddelerin ölçülmek istenen alanı temsil edip etmediğini bir uzman gruba inceleterek, anlamlı maddelerden oluşan bütünü oluşturmaktır. Uzmanların öneri ve eleştirileri doğrultusunda ölçek yeniden yapılandırılır. Gerektiğinde birkaç aşamada olası eksiklik ve yanlışlıklar giderilerek testin kapsam geçerliği garantiye alınır ve uygulanmaya hazır hale getirilir(36,42).

İçerik geçerliği uzmanların yargılarına dayanan bir ölçüttür. İçerik geçerliğini saptama öncelikle ölçek geliştirme çalışmalarında yapılması gereken bir aşama olmakla birlikte herhangi bir dilde geliştirilen bir ölçüm aracını Türkçeye uyarlamak isteyen bir araştırmacı da bu mantıksal ölçütü kullanmalı, yani içerik geçerliğini sınamalıdır. Dilde eşdeğerliği sağlanan ölçek, konu ile ilgili uzmanların görüşüne sunularak daha rafine, anlaşılır ve

anlamlı maddelerden oluşan bir uyarlama sağlanmaya çalışılır (57).

Ölçüt-bağımlı Geçerlik

Bu geçerlik türü, ölçeğin etkinliğini belirlemek amacıyla, ölçekten elde edilen puanlarla belirlenen kriter arasında, gelecekteki veya o andaki, ilişkiyi inceler. Bir

testin diğer bir testle elde edilen sonuçları verme yeteneğidir. Bu geçerlik ölçütünü değerlendirmek üzere iki yaklaşım vardır(42).

1-Yordama geçerliği: Bir ölçeğin kestirimsel geçerliği, o ölçekten elde edilen kestirimsel puan ile ölçülmek istenen özellikleri ölçtüğü bilinen kriter arasındaki korelasyonun hesaplanmasıyla elde edilir (11). Örneğin, hemşirelik öğrencilerinin kateter uygulama becerisi ölçümünden aldıkları test puanı, uygulamadaki kateter uygulama performansıyla karşılaştırıldığında, ilişki yüksek ise ölçeğin yordama geçerliği sınanmış olur(42,57,142).

2-Eş zamanlı/benzer ölçek geçerliği: Ölçek puanları ölçüm anında var olan bir ölçütle karşılaştınlır. Bu yöntemde, daha önceden geçerliği saptanmış olan bir ölçeğe gereksinim vardır. Yeni uyarlanan ölçeğin geçerliğini bulmak için yeni test ve geçerliği yüksek olduğu bilinen önceki test birlikte aynı gruba uygulanır; bireylerin yeni ve eski testten aldıklan puanlar arasındaki korelasyon hesaplanır ve bu korelasyon katsayısının yüksek olması beklenir (42,57,101,102)

Yapı geçerliği

Yapı geçerliği, ölçeğin kuramsal bir yapıyı, boyutu, özelliği ne derecede temsil ettiğiyle, bir diğer deyişle yeterince ölçtüğünün gösterilmesiyle ilgilidir. Ölçeğin bir yapıyı yeterince temsil edebilmesi ise maddelerinin birbirleriyle tutarlı, yani aynı yönde ölçüm yapabilmesi; bir diğer deyişle de homojen olması demektir. Bu tanım alt boyut / alt test / alt ölçekler için de geçerlidir. Herbirinin kendi içinde homojen ve tutarlı olması gerekir. Yapı geçerliğini göstermenin dört farklı ana yolu bulunmaktadır (36)

1-Faktör analizi: Ölçekteki maddelerin farklı boyutlar altında toplanıp toplanmayacağını değerlendirmek üzere yapılan bir işlemdir. *Ölçek uyarlamalarında*

daha çok, ölçekteki maddelerin yapısı hakkında var olan bir hipotezi sınadığı için, **doğrulayıcı faktör analizi** kullanılır. Başka bir ifadeyle, uyarlanan ölçeğin faktör yapısı orijinal ölçeğin faktör yapısı ile karşılaştırılır, benzerlik ve ayrılıklar gözlenir. Bir ölçeğin başka bir dile uyarlanması sonucu o ölçeğin faktör yapısının esasen çok fazla değişmemiş olması beklenir (76,135).

2-Hipotez sınanması/mantıksal analiz: Yapı geçerliğinde sık kullanılan bir teknik hipotez sınanmasıdır. Eldeki testten çıkacak sonuçlara yönelik hipotezler geliştirilir. Bu hipotezler araştırma sonuçları ile desteklendiği zaman testin yapı geçerliği hakkında veri elde edilmiş olur. Araştırıcı ilgili kaynaklar doğrultusunda önceden aralarında ilişki olacağı varsayımı kurduğu ilişkilerin yönünü ve düzeyini korelasyon analizi ile değerlendiriken test eder. Bu geçerlik ölçütü uyarlanan ölçeğin yapısal durumunun açıklanmasına önemli katkı sağlayan bir yöntemdir (57,142).

3-Bilinen grup karşılatırması: Bu yöntemle ölçmek istenilen özellik açısından birbirine benzemediği düşünülen iki ayrı gruba geliştirilen araç uygulanır ve sonuçlar karşılaştırılır. Örneğin, doğum deneyimi korkusunu ölçen bir ölçme sonucunda primipar ve multiparların puanlarının farklı olması gerekir (57).

1.7.4.3. Kültürlerarası Karşılaştırma

Bir ölçeği farklı dillere uyarlarken, kültürlerarası karşılaştırma (cross-cultural) yapmak ayrı bif araştırma konusu olup, özel koşullan vardır. Bu tür araştırmalarda ölçeği geliştiren ve uyarlayan araştırıcılar genellikle birlikte çalışır. Her iki kültürde benzer özellikleri olan bireylere uygulanan iki ölçeğin tüm psikometrik özellikleri, ölçekteki maddelere verilen yanıtların yüzdeleri ve benzeri birçok özellik karşılaştırılır. Kültürel özelliklerden kaynaklanan ayrılıklar tartışılır.

Batı kaynaklı psikoloji ve hemşirelik literatüründe "cross-cultural research" olarak isimlendirilen bu çalışmalar, ölçeğin evrenselleşmesini sağlamaktadır (57).

BÖLÜM II

2 GEREÇ ve YÖNTEM

2.1 Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, **Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EFS-TR)'**nin Türkçe formunun geçerlilik ve güvenirliğini belirlemek amacı ile metodolojik bir çalışma olarak planlanmıştır (114).

2.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu araştırma; İzmir iline bağlı İzmir Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi Dinç Yaşlı Konutları'nda yürütülmüştür.

2001 yılında hizmete açılan, 2005 yılında Emekli Sandığı, daha sonra SGK bünyesinde, Kasım 2011 tarihinde itibaren de Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı bünyesinde hizmet veren Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi; Dinç Bloklar ve Geriatrik Bakım Merkezinden oluşmaktadır. Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi; Dinç Bloklar 790 ve Geriatri Bakım Merkezi 271 olmak üzere toplam 1061 kişi kapasitelidir. Dinç yaşlı blokları, kronik hastalıkları ve kısmi fiziksel yetersizlikleri olsa da öz bakımını kendisi yapabilen, dinç yaşlılardan oluşmaktadır. Geriatrik Bakım Merkezinde ise; öz bakımını kendisi yapamayan, günlük yaşam aktivitelerinde bağımlı, yaşamını sürdürebilmesi için tıbbi bakım, tedavi ve yakın izlem gerektiren yaşlılara hizmet verilmektedir. İzmir Narlıdere Dinlenme ve Bakımevinde 4 uzman hekim, 6 pratisyen hekim, 1 diş hekimi, 5 fizyoterapist, 14 psikolog, 14 sosyal hizmet uzmanı, bir diyetsiysen, 86 hemşire, 2 sağlık teknikeri, 2 sağlık teknisyeni görev yapmaktadır. Araştırma verilerinin toplandığı dönemde

kurumdaki Geriatrik Bakım Merkezi'nde 254 ve araştırmanın yürütüleceği Dinç Bloklarda 721 yaşlı bulunmaktaydı.

Araştırma 01 Eylül 2011 – 01 Nisan 2012 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

2.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, İzmir Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi Dinç Yaşlı Bloklarında yaşayan 721 yaşlı birey oluşturmuştur.

Araştırmanın örneklemini, İzmir Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi Dinç Yaşlı Bloklarında yaşayan;

- 65 yaş ve üzeri,
- En az okuryazar olan,
- El becerisini kullanma yetisi olan,
- İşitme-görme engeli olmayan,
- Sözel iletişim kurabilen ve çalışmaya katılmayı kabul eden bireyler oluşturmuştur.

Örneklem sayısını belirleyebilmek için ölçekteki madde sayısı temel alınarak, madde sayısının en az 10 katı alınması hedeflenmiştir (69,139,142). Bu doğrultuda ölçekte 11 madde olduğundan en az 110 kişiye uygulanması planlanmıştır. Araştırma sonunda ölçek, 01 Eylül 2011 – 01 Nisan 2012 tarihleri arasında kurumdan yazılı (EK VI), bireylerden sözlü izin alınarak araştırmaya katılmayı kabul eden 130 kişiye uygulanmıştır. Anket uygulaması sonucunda, değerlendirmeye alınamayacak anketler olabileceği düşüncesi ve örneklemin artırılmasının geçerlilik ve güvenirlik düzeyine katkı sağlayabileceği görüşü ile örneklem fazla tutulmuştur.

2.4 Kullanılan Gereçler

Araştırma için gerekli verileri toplamak amacı ile aşağıdaki veri toplama gereçleri kullanılmıştır.

1.Yaşlı Tanıtım Formu (EK-I)

2. Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EFS-TR) (EK-II).

Yaşlı Tanıtım Formu

Araştırmacı tarafından hazırlanan bilgi formunda; yaşlı bireylerin sosyo-demografik özellikleri ve kırılganlığa ilişkin değişkenleri tanımlamaya yönelik değerlendirmeleri içeren 22 tanıtıcı soruya yer verilmiştir (EK I).

Yaşlıya ilişkin sosyodemografik veriler:

Araştırmacı tarafından hazırlanan bilgi formu; yaşlı bireyin cinsiyeti, yaşı, eğitim durumu, sosyal güvencesi, gelir durumu, gelir kaynakları, çocuk sayısı, gibi bilgileri içeren sorulardan oluşmaktadır.

***Kırılganlığa ilişkin değişkenler**:*

Literatür bilgileri ışığında hazırlanan formda; kronik hastalık varlığı, ilaç sayısı, düşme sıklığı, hastanede yatma süresi, yaşlılığı algılayışı vb. içeren sorulardan oluşmaktadır.

Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EFS-TR) (EK II)

Edmonton Kırılganlık Ölçeği **(**Edmonton Frail Scale - EFS) Canada'nın Alberta Üniversitesi'nde Rolfson ve arkadaşları (2006) tarafında tarafından geliştirilmiştir (48,114).

EFS; yaşlılarda kırılganlığın tanımlamak amacıyla geliştirilmiştir. EFS yaşlılarda kırılganlığı ölçmek amacıyla, geriatri ve gerontoloji alanında uzman olmayan sağlık çalışanları tarafından bile rutin kullanım için geliştirilmiştir. Ölçek Kapsamlı Geriatrik Değerlendirmede yer alan ve kırılganlıkta belirleyici olarak kabul edilen 9 kırılganlık boyutundan oluşmaktadır.

Bu kırılganlık boyutları;

1. Bilişsel durum,
2. Genel sağlık durumu,
3. Fonksiyonel bağımsızlık,
4. Sosyal destek,
5. İlaç kullanımı,
6. Beslenme,
7. Ruh hali
8. Kontinans
9. Fonksiyonel performansdır.

Bu kırılganlık boyutlarından genel sağlık durumu ve ilaç kullanımı 2 soru ile diğer boyutlar ise bir soru ile değerlendirilmektedir. Ölçek toplam 11 maddeden oluşmaktadır. Bilişsel durum ve fonksiyonel performans olmak üzere iki alan performansa dayalı öğeler kullanılarak test edilir, bilişsel durumu değerlendirmek için 'saat testi' , fonksiyonel performansı değerlendirmek için 'Zamanlı Kalk ve git testi' kullanılmaktadır (26,48,100,114,122).

Rolfson ve arkadaşları EFS ölçeğini geliştirirken araştırmalarını; poliklinik, akut bakım ve rehabilitasyon bölümünden kapsamlı geriatrik değerlendirme amacıyla sevk edilen, iletişim engeli olmayan (sağırlık, körlük, dil bilmeme gibi), el becerisi

ile ilgili problemi olmayan, 158 birey üzerinde yürütmüştür. Ayrıca ölçeğin içerik geçerliliği; Geriatrician's Clinical Impression of Frailty (GCIF) isimli 70 soruluk kırılganlık ölçeği ile yapılmıştır. EFS'nin GCIF ile yüksek korelasyon gösterdiği tespit edilmiştir (r: 0,64 p<0,0001). Orijinal ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.62 bulunmuş ve ölçeğin geçerli ve güvenilir bir araç olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle ölçek çalışmada kullanılmıştır (42).

Ölçekte 9 kırılganlık boyutunu kapsayan 11 madde vardır:

Bilişsel durum alanıyla ilgili madde:

1. Lütfen bu çizili dairenin bir saat olduğunu düşünün. Sizden sayıları doğru yerlerine koymanızı ve sonra elinizle 11'i 10 geçeyi göstermenizi istiyorum.

0 puan: Hata yok

1 puan: Küçük yerleştirme hataları

2 puan: Diğer hatalar

Genel sağlık durumu alanıyla ilgili maddeler:

1.Geçen yıl kaç defa hastaneye yattınız?

0 puan: 0 defa

1 puan:1-2 defa

2 puan: >2

2.Genel olarak sağlığınızı nasıl tanımlarsınız?

0 puan: Mükemmel, çok iyi, iyi

1 puan: Orta

2 puan: Kötü

Fonksiyonel bağımsızlık ile ilgili madde:

1.Aşağıdaki maddelerin kaçında yardıma ihtiyacınız olur:

Yemek hazırlama, Alışveriş yapma, Ulaşım, Telefon, Ev temizliği, Çamaşır yıkama, Para idaresi, İlaç almak

0 puan: 0-1

1 puan: 2-4

2 puan: 5-8

Sosyal destek ile ilgili madde:

1. Yardıma ihtiyacınız olduğunda size yardım edebilecek ve istekli herhangi birine güvenebiliyor musunuz?

   0 puan: Her zaman

   1: Bazen

   2: Hiç

İlaç kullanımı ile ilgili maddeler:

1.Düzenli olarak 5 veya daha fazla farklı ilaç kullanıyor musunuz?

0: Hayır

1: Evet

2.Zaman zaman reçeteli ilaçlarınızı almayı unutuyor musunuz?

0: Hayır

1: Evet

Beslenme ile ilgili madde:

Son zamanlarda giysilerinizde bollaşmaya neden olacak kadar kilo kaybınız oldu mu?

0: Hayır

1: Evet

Ruh hali ile ilgili madde:

1.Kendinizi sıklıkla üzgün veya depresif hisseder misiniz?

0: Hayır

1: Evet

Kontinans ile ilgili madde:

1.İstemsiz idrar kaçırma probleminiz var mı?

0: Hayır

1: Evet

Fonksiyonel Performans ile ilgili madde:

1.Sizden bu sandalyeye rahatça oturmanızı rica ediyorum. Size 'gidin' dediğim zaman ayağa kalkın ve zeminde işaretli yere kadar (ortalama 3 metre) rahat ve güvenli yürüyün ve geri dönüp sandalyeye oturun. Süresi değerlendirilir.

0 puan: 1-10 sn

1 puan: 11-20 sn

2 puan: >20 sn, hasta isteksiz veya desteğe ihtiyaç duyuyor

Ölçeğin değerlendirilmesinde 11 maddenin toplam puanı kullanılır. Bilişsel durum, genel sağlık durumu, fonksiyonel bağımsızlık, sosyal destek, fonksiyonel performans soruları en düşük 0 en yüksek 2 puan üzerinden değerlendirilir. İlaç kullanımı, beslenme, ruh hali, kontinans soruları en düşük 0 en yüksek 1 puan üzerinden değerlendirilir (48,114).

Ölçeğin uygulanması 5 dakikadan az sürmektedir. Ölçekten elde edilen toplam en düşük puan 0 en yüksek puan 17'dir. Ölçekten alınan toplam puanda yükselme kırılganlığın şiddetindeki yükselmeyi gösterir (48,114).

Tablo 11: Edmonton Kırılganlık Ölçeğinin Kırılganlık Düzeyi Skorlaması

Kırılganlık Düzeyi	**Puan**
Kırılgan Değil	0-4
Görünüşte İncinebilir	5-8
Hafif Kırılgan	7-8
Orta Kırılgan	9-10
Şiddetli Kırılgan	11 ve üstü

2.5 Veri Toplama Süreci ve Yöntemi

Edmonton Kırılganlık Ölçeği **(EFS-TR),** psikolinguistik özelliklerin incelenmesi/ dil uyarlaması ve psikometrik özelliklerin incelenmesi (geçerlilik - güvenirlik) olmak üzere toplam iki aşamada gerçekleştirilmiştir.

Araştırma verileri yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmış olup toplam 15-20 dakika sürmektedir.

Tablo 12: Ölçeğin Uygulanma Sürecinde Ulaşılan Birey Sayısı

	İzmir Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi
Örneklem	130

2.6 Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi Statistical Package For Social Science (SPSS) 16.0 paket programında gerçekleştirilmiştir. Psikometrik çalışma akış şemasında sunulmuştur.

Edmonton Kırılganlık Ölçeği **(EFS-TR),**'nin Türk toplumuna uyarlama çalışması iki ana aşamada yapılmıştır;

- Psikolinguistik özelliklerin (dil uyarlaması) incelenmesi
- Psikometrik özelliklerin (geçerlilik -güvenirlik) incelenmesi (6,30,57,142).

Psikolinguistik Özelliklerin İncelenmesi / Dil Uyarlaması

Ölçeğin dil uyarlamasındaki kavramsallaştırma ve anlatım farkını en aza indirebilmek için çeviri yöntemi kullanılmıştır. Aksayan ve Gözüm'e (2002) göre bu yöntemde en az iki bağımsız çevirmen olması gerekmektedir. Bu doğrultuda; orijinali İngilizce olan ölçeğin (EK III) çeviri çalışması; bir öğretim üyesi hemşire, iki geriatri uzmanı doktor, iki öğretim görevlisi doktor, bir uzman doktor, ve Yabancı Diller Bölümünde görevli bir okutman tarafından İngilizceden Türkçeye çevrilmiştir (Ek VIII). Bu çeviriler araştırmacılar tarafından düzenlendikten sonra, düzenlenen form İngiltere'de bulunan TTC Language Servis isimli Türk çeviri şirketinde görevli her iki dili (Türkçe-İngilizce) anlayan ve konuşan bir çevirmen tarafından tekrar İngilizceye çevrilmiştir. Bu çevirideki ifadeler orijinal İngilizce ifadeler ile incelendikten sonra Türkçe çevirisi tekrar gözden geçirilmiştir

Psikometrik Özelliklerin İncelenmesi (Geçerlilik –Güvenirlik)

Örneklem Yeterliliği

Örneklem yeterliliği için faktör analizi öncesi Kaiser-Mayer-Olkin Measure of Sampling Adequecy (KMO) analizi kullanılmıştır. EFS 11 maddenin toplam puanı

üzerinden değerlendirildiği için ve alt ölçekleri olmadığı için faktör analizi yapılmamıştır (69,142).

Kapsam/İçerik Geçerliliği

Edmonton Kırılganlık Ölçeğinde **(EFS-TR),** gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra ölçek içerik geçerliliği için altı uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan ölçekteki her bir maddenin ölçme derecesini 10 puan üzerinden değerlendirmeleri istenmiştir (EK VIII).

Alınan öneriler ve yapılan düzeltmelerden sonra, ön uygulamaya; araştırma kapsamına alınmayan 15 birey alınmıştır. Bireylerden anlamakta zorlandıkları maddeler, okunabilirlik ve madde formatı açısından anketi değerlendirmeleri istenmiş ve önerilen değişiklikler sonunda ölçek son durumuna ulaşmıştır (EK II) (6,57) .

Edmonton Kırılganlık Ölçeği **(EFS-TR)**'nin geçerlilik yöntemleri ve yapılan işlemler aşağıdaki tabloda sunulmuştur (Tablo 8) (6,36,42,57,69,101,102,139,142).

Tablo 13: Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EFS-TR)'nin Geçerlilik Yöntemleri ve Yapılan İstatistikler

Geçerlilik Yöntemi	**Geçerlik Yöntemi İçin Yapılan İstatistikler**
Dil Geçerliliği	Psikolinguistik Özelliklerin İncelenmesi / Dil Uyarlaması
İçerik/Kapsam geçerliliği	Uzman Görüşü Kendall Uyuşum Katsayısı (W^a)

Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EFS-TR)'nin güvenirlik yöntemleri ve yapılan işlemler aşağıdaki tabloda sunulmuştur (Tablo 9) (6,36,42,57,69,101,102,139,142).

Tablo 14: Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EFS-TR)'nin Güvenirlik Yöntemleri ve Yapılan İstatistikler

Güvenirlik Yöntemi	**Güvenirlik Yöntemi İçin Yapılan İstatistikler**
İç Tutarlılık	
Madde İstatistikleri	Madde- toplam korelasyon katsayısı için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Düzeltilmiş Formülü hesaplama
Cronbach Alpha Katsayısı	Cronbach Alpha Güvenirlik Analizi
Zamana Karşı Değişmezlik	
Test-Tekrar Test Yöntemi	Kappa Uyum Analizi Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı

2.7 Ölçek İzni

Ölçeğin Türkçe'ye çevrilip, Türkiye'de uygulanması için ölçek yazarı Darryl B. Rolfson ile elektronik posta yoluyla yazışmalar yapılarak ölçeğin kullanım izni istenmiştir. Yapılan yazışmalar ekte verilmiştir (EK-IV).

2.8 Etik İzin

-Çalışmanın planlanması aşamasında Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Etik Kurulu'ndan yazılı izin alınmıştır (EK-V).

-Çalışmanın yapılacağı kurum olan İzmir Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi Müdürlüğü'nden çalışmanın dinç yaşlı bloklarında yürütülebilmesi için yazılı izin alınmıştır (EK-VI).

-Çalışmaya alınması planlanan bireylere, araştırma hakkında ve isimlerinin gizli kalacağı ile ilgili yazılı ve sözlü bilgi verilerek bilgilendirme sonrası gönüllülük esasına göre bireylerin yazılı onamı alınmıştır (EK VII).

2.9 Süre ve Olanaklar

Ocak 2011 – Mart 2011 döneminde araştırma planı yapılmış, ilgili literatürler taranmış, tez konusu belirlenmiştir. Ölçeğin geçerlik çalışmaları Nisan 2011– Mayıs 2011 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırma Haziran 2011 tarihinde tez önerisi olarak sunulmuştur, 01 Eylül 2011 – 01 Nisan 2012 tarihleri arasında veriler toplanmış ve aynı zamanda araştırmacı tarafından kodlamaları yapılmış, Nisan-Mayıs 2012 tarihleri arasında istatistiksel analizler yapılmış ve ölçeğin güvenirliği test edilmiştir (Tablo 15).

Tablo 15. Süre ve Olanaklar

Araştirma Süreci	A	B	C	D	E	F	G	H
Konunun Belirlenmesi Literatür'ün Taranması	+							
Tez Araştırma Taslağının Hazırlanması		+						
Ölçek izni alınması	+							
Ölçek çevirilerinin ve dil geçerliliğinin yapılması		+						
Tez Önerisinin sunulması			+					
Araştırma Etik Kurul Onayı ve kurum İzinlerinin Alınması				+				
Verilerin Toplanması ve Kodlanması								
Verilerin Analizi						+		
Tez Yazımı							+	
Tez yazılması sonlandırılması ve sunumu								+

A: **Ocak, Şubat, Mart 2011**
B: Nisan, Mayıs 2011
C: Haziran 2011
D: Temmuz, Ağustos 2011
E: Eylül, Ekim, Kasım, Aralık, Ocak, Şubat, Mart, 2011
F: Nisan, Mayıs 2012
G: Haziran, Temmuz, Ağustos, Eylül, Ekim, 2012
H: Kasım, Aralık 2012- Ocak 2013

BÖLÜM III

3 BULGULAR

Araştırmada bulgular üç başlık altında verilmiştir.

- Edmonton Kırılganlık Ölçeği **(EFS-TR)** Geçerlilik ve Güvenilirlik çalışması için görüşülen bireylerin tanıtıcı özelliklerine ait bulgular,
- Edmonton Kırılganlık Ölçeği **(EFS-TR)** Geçerlilik ve Güvenilirlik analizlerine ait bulgular,
- Edmonton Kırılganlık Ölçeği **(EFS-TR)** puan ortalamalarının bazı bağımsız değişkenlerle ilişkisinin incelenmesine ait bulgular

3.1 Bireylerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde Edmonton Kırılganlık Ölçeği **(EFS-TR)** Geçerlilik ve Güvenilirlik çalışması için görüşülen bireylerin tanıtıcı özelliklerine ait bulgular sunulmuştur.

Bireylerin Tanıtıcı Özellikler

Tablo 16: Bireylerin Sosyo-Demografik Durumlarına Göre Dağılımları

ÖZELLİKLER	**N**	**%**
Cinsiyet Durumu		
Kadın	75	57,7
Erkek	55	42,3
Yaş Grupları		
65-74	25	19,1
75-84	83	56,2
85 ve üzeri	22	24,7
Medeni Durum		
Evli	41	31,5
Bekar	5	3,8
Dul	84	64,6
Eğitim Durumu		
Okur Yazar	4	3,0
İlkokul	23	17,7
Ortaokul	27	20,8
Lise	47	36,2
Yüksekokul Fakülte	29	22,3
Sosyal Güvence Durumu		
Emekli Sandığı	125	96,2
SSK	4	3,1
Bağ-kur	1	0,7
Toplam	130	100

Tablo 16'da 65 yaş ve üzeri bireylerin tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı verilmiştir. Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin cinsiyetlerine göre dağılımları incelendiğinde; %57.7'sinin kadın, %42.3'ünün erkek olduğu saptanmıştır (Tablo 16). Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin yaş

gruplarına göre dağılımları incelendiğinde; bireylerin %19,1'i 65-74 yaş grubunda, %56,2'si 75-84 yaş grubunda, %24,2'sinin de 85 yaş ve üzeri grubunda bulunduğu ve yaş ortalamasının ise 79,68 ±6,55 olduğu saptanmıştır (Tablo 16). Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin medeni durumlarına göre dağılımları incelendiğinde, bireylerin % 31,5'unun evli, %3,8'inin bekar, %64,6'sının dul olduğu saptanmıştır (Tablo 16). Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin eğitim durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; bireylerin %3'ünün okur yazar, %17,7'sinin ilkokul, %20,8'inin ortaokul, %36,2'sinin lise ve dengi okul, %22,3'ünün üniversite/yüksekokul düzeyinde eğitim aldığı saptanmıştır (Tablo 16). Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin sosyal güvence durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; bireylerin %96,2'sinin emekli sandığı, %3,4'ünün SSK, %0,7'sini Bağ-Kur olduğu saptanmıştır (Tablo 16).

Tablo 17: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Gelir Durumlarına İlişkin Özelliklerine Göre Dağılım

ÖZELLİKLER	**N**	**%**
Gelir Durumu		
Gelir Gidere Denk	94	72.3
Gelir Giderden Az	8	6,2
Gelir Giderden Fazla	28	21,5
Gelir Kaynağı		
Emekli Maaşı	119	91,5
Emekli Maaşı, Biriktirilmiş Para, Faiz, Kira	7	5,4
Emekli Maaşı ve Çocuğum Yardım Ediyor	4	3,1
Toplam	130	100

Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin gelir durumuna göre dağılımları incelendiğinde; %72,3'ünün geliri giderine denk, %6,2'sinin geliri giderden az, %21,5'inin gelirinin giderden fazla olduğu saptanmıştır (Tablo 17). Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin gelir kaynağı durumuna göre dağılımları incelendiğinde; %91,5'inin emekli maaşı, %5,4'ünün emekli maaşı, birikmiş para, faiz, kira, %3,1'inin emekli maaşı ve çocuklarının yardımıyla geçindiği saptanmıştır (Tablo 17).

Tablo 18: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kurumda Kalma Süresi Özelliklerine Göre Dağılımı

Kurumda Kalma Süresi	**N**	**%**
0-1 yıl	19	14,6
2-3 yıl	35	26,9
4-6 yıl	22	16,9
7-9 yıl	30	23,0
10-12 yıl	24	18,4
Toplam	130	100

Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin kurumda kalma sürelerine göre dağılımları incelendiğinde; %14,6'sının 0-1 yıldır, %26,9'unun 2-3 yıldır, %16,9'unun 4-6 yıldır, %23,0'ının 7-9 yıdır, %18,4'ünün 10-12 yıldır kurumda kaldığı saptanmıştır (Tablo 18).

Tablo 19: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Çocuk Sahibi Olma Özelliklerine Göre Dağılımı

Çocuğu var mı		
Evet	116	89,2
Hayır	14	10,8
Çocuklarıyla görüşme sıklığı		
Sık görüşüyorum	83	63,8
Seyrek görüşüyorum	22	16,9
Görüşmüyorum	11	8,5
Toplam	130	100

Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin çocuk sahibi olma durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; %89,2'sinin çocuğu olduğu, %10,8'inin çocuğu olmadığı saptanmıştır (Tablo 19). Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin çocuklarıyla görüşme sıklığı durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; %63,8'sinin sık görüştüğü, %16,9'sının seyrek görüştüğü, %8,5'inin çocuklarıyla görüşmediği saptanmıştır (Tablo 19).

Tablo 20: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kendi Yaşını Algılama Özelliklerine Göre Dağılımı

Kendi Yaşını Nasıl Algılıyor	**N**	**%**
Çok Yaşlı	6	4,6
Yaşlı	35	26,9
Orta Yaşlı	40	30,8
Genç	48	36,9
Hiç Biri	1	0,8
Toplam	130	100

Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin kendi yaşını algılama durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; %4,6'sının çok yaşlı, %26,9'unun yaşlı, %30,8'inin orta yaşlı, %36,9'unun genç, %08'inin bu konuda hiçbir fikri olmadığı saptanmıştır (Tablo 20).

Tablo 21: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Yaşlılığı Değerlendirme Durumlarına Göre Dağılımı

Yaşlılığı Nasıl Bir Durum Olarak Değerlendiriyor	N	%
Kendimi yaşlı bulmuyorum	59	45,4
Kötü bir durum olarak	26	20,0
İşe yaramazlık olarak	4	3,1
Rahatsızlık olarak	7	5,4
İyi bir durum olarak	29	22,3
Normal bir durum olarak	5	3,8
Toplam	130	100

Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin yaşlılığı değerlerlendirme durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; %45,4'ünün kendini yaşlı bulmadığı, %20,0'ının kötü bir durum olarak, %3.1'inin işe yaramazlık olarak, %5,4'ünün rahatsızlık olarak, %22,3'ünün iyi bir durum olarak, %3,8'inin normal bir durum olarak değerlendirdiği saptanmıştır (Tablo 21).

Tablo 22: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kronik Hastalık Durumlarına İlişkin Dağılımı

ÖZELLİKLER	N	%
Kronik Hastalığı Var mı		
Evet	120	92,3
Hayır	10	7,7
Kronik Hastalık Sayısı		
0	10	7,7
1	11	8,5
2	23	17,7
3	30	23,1
4-5	39	30,0
6-7	13	10,0
9-10	4	3,0
Toplam	130	100

Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin kronik hastalık durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; %92,3'sinin kronik hastalığı olduğu, %7,7'inin kronik hastalığı olmadığı saptanmıştır (Tablo 22). Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin kronik hastalık sayısı durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; %7,7'sinin hiç kronik hastalığı olmadığı, %8,5'inin 1, %17,7'sinin 2, %23,1'inin 3, %30,0'ının 4-5, %10,0'ının 6-7, %3,0'ının 9-10 kronik hastalığı olduğu, ortalama kronik hastalık sayısının 3,37±2,03 olduğu saptanmıştır (Tablo 22).

Tablo 23: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kronik Hastalıklarına İlişkin Dağılımı

Kronik Hastalıklar	**N**	**%**
Hipertansiyon	96	73,8
Koroner Arter Hastalığı	40	30,8
Hiperlipidemi	35	26,9
Diyabet	28	21,5
Osteoporoz	29	22,3
Depresyon	19	14,6
Bening Prostat Hipertrofisi	19	14,6
Mide Hastalığı (Ülser,gastrit vb.)	19	14,6
Serebrovasküler Hastalık	18	13,8
Kronik Pulmoner Hastalık	16	12,3
Osteoartrit	14	10,8
Kanser	12	9,2
Kronik Kalp Yetmezliği	12	9,2

*Yüzdeler N: 130 üzerinden hesaplanmıştır.

Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerde sık görülen kronik hastalık durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; %73,8'inde hipertansiyon, %30,8'inde koroner arter hastalığı, %26,9'unda hiperlipidemi, %21,5'inde diyabet, %22,3'inde osteoporoz, %14,6'sında depresyon, %14,6'sında bening prostat hiprtrofisi, %14,6'sında mide hastalığı, %13,8'inde serebroasküler hastalık, %12,3'ünde kronik pulmoner hastalık, %10,8'inde osteoartrit, %9,2'sinde kanser, %9,2'sinde kronik kalp yetmezliği saptanmıştır (Tablo 23).

Tablo 24: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Sürekli Kullandığı İlaç Durumlarına İlişkin Dağılımı

ÖZELLİKLER	**N**	**%**
Sürekli Kullandığı İlaç Var mı		
Evet	118	90,8
Hayır	12	9,2
Sürekli Kullandığı İlaç Sayısı		
0	12	9,2
1-2	12	9,2
3-4	38	29,2
5-6	30	23,0
7-8	27	20,8
8-10	18	13,9
11-12	4	3,0
13-14	3	2,3
Toplam	130	100

Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin sürekli ilaç kullanımı durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; %90,8'inin kullandığı, %9,2'sinin kullanmadığı saptanmıştır (Tablo 24). Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin sürekli kullandığı ilaç saysına göre göre dağılımları incelendiğinde; %9,2'sinin hiç ilaç kullanmadığı, %9,2'sinin 1-2, %29,2'sinin 3-4, %23,0'ının 5-6,

%20,8'inin 7-8, %13,9'unun 8-9 tane, %3,0'ının 11-12 tane, %2,3'ünün 13-14 tane ilaç kullandığı ve ortalama kullanılan ilaç sayısının 4,97±3,05 olduğu saptanmıştır (Tablo 24).

Tablo 25: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Sık Kullandığı İlaç Gruplarına İlişkin Dağılımı

En Sık Kullanılan İlaç Grupları	**N**	**%**
Antihipertansif	87	66,9
Antikoagülan	69	53,1
Mide Koruyucu	48	36,9
Vitamin	40	30,8
Kalp ilacı	34	26,2
Antidepresan	33	25,4
Antidiyabetik	26	20,0
Antihiperlipidemik	23	17,7

*Yüzdeler N: 130 üzerinden hesaplanmıştır.

Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin sık kullandığı ilaç gruplarına durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; %66,9'unun antihipertansif ilaç, %53,1'inin antikoagülan ilaç, %36,92unun mide koruyucu, %30,8'inin vitamin, %26,2'sinin kalp ilacı, %25,4'ünün antidepresan, %20,0'ının antidiyabetik, %17,7'sinin antihiperlipidemik kullandığı saptanmıştır (Tablo 25).

Tablo 26: 65 Yaş Ve Üstü Bireylerin Son Bir Yıldaki Düşme Durumlarına İlişkin Dağılımı

Düşme Durumu	**N**	**%**
Evet	39	30
Hayır	91	70
Toplam	130	100

Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin son bir yıldaki düşme durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; % 30'unun son bir yılda düştüğü, %70'inin son bir yılda düşmediği saptanmıştır (Tablo 26).

Tablo 27: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Son Bir Yılda Düşme Sayılarına İlişkin Dağılımı

Son Bir Yılda Düşme Sayısı	**N**	**%**
0	91	70
1	27	20,8
2	8	6,2
3	3	2,3
5	1	0,8
Toplam	130	100

Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin son bir yıldaki düşme sayılarına ilişkin dağılımları incelendiğinde; % 20,8'inin son bir yılda bir defa düştüğü, %6,2'sinin son bir yılda iki defa düştüğü, %2,3'ünün son bir yılda üç defa düştüğü, %0,8'inin son bir yılda 5 defa düştüğü saptanmıştır (Tablo 27).

Tablo 28: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Yaşam Kalitelerine 10 Üzerinden Verdikleri Puanlara İlişkin Dağılımı

Yaşam Kalitesine 1 İle 10 Arasında Verilen Puanlar	**N**	**%**
0	1	0,8
1	2	1,5
2	1	0,8
3	3	2,3
5	13	10,0
6	11	8,5
7	16	12,3
8	30	23,1
9	17	13,1
10	36	27,7
Toplam	130	100

Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin yaşam kalitelerine 10 üzerinden verdikleri puanlara ilişkin dağılımları incelendiğinde; % 27,7'sinin yaşam kalitesine 10 üzerinden 10 puan verdiği, %13,1'inin yaşam kalitesine 10 üzerinden dokuz puan verdiği, %23,1'inin yaşam kalitesine 10 üzerinden sekiz puan verdiği, %12,3'ünün yaşam kalitesine 10 üzerinden yedi puan vediği, %8,5'inin yaşam kalitesine 10 üzerinden altı puan verdiği, %10'unun yaşam kalitesine 10 üzerinden beş puan verdiği, %2,3'ünün yaşam kalitesine 10 üzerinden üç puan verdiği, %0,8'inin yaşam kalitesine 10 üzerinden iki puan verdiği, %1,5'unun yaşam

kalitesine 10 üzerinden bir puan verdiği, %0,82inin yaşam kalitesine 10 üzerinden sıfır puan verdiği saptanmıştır (Tablo 28).

Tablo 29: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Son Bir Yılda Hastaneye Yatma Sayılarına İlişkin Dağılımı

Son Bir Yılda Hastaneye Yatma Sayısı	**N**	**%**
0	80	61,5
1	43	33,1
2	6	4,6
3	1	0,8
Toplam	130	100

Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin son bir yılda hastaneye yatma sayılarına ilişkin dağılımları incelendiğinde; % 61,5'inin son bir yılda hastaneye hiç yatmadığı, %33,1'inin son bir yılda bir defa hastaneye yattığı, %4,6'sının son bir yılda iki defa hastaneye yattığı, %0,8'inin son bir yılda üç defa hastaneye yattığı saptanmıştır (Tablo 29).

Tablo 30: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Boş Vakitlerini Değerlendirme Durumlarına İlişkin Dağılımı

Boş Zaman Aktiviteleri	**N**	**%**
Sohbet ederek		
Evet	101	77,7
Hayır	29	23,3
Tv izleyerek		
Evet	65	50,0
Hayır	65	50,0
Dinlenerek		
Evet	55	42,3
Hayır	75	57,7
Gezerek		
Evet	45	34,6
Hayır	85	75,4
Sosyal uğraşı el işleri		
Evet	62	47,7
Hayır	68	52,3
Kitap okuyarak		
Evet	48	36,9
Hayır	82	63,1
Tavla, okey, kağıt oyunu		
Evet	68	52,3
Hayır	62	47,7
Bilgisayarla		
Evet	7	5,4
Hayır	123	94,6
Sporla		
Evet	3	2,3
Hayır	127	97,7
İbadetle		
Evet	6	4,6
Hayır	124	95,4

Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin boş zamanlarını değerlendirme şekillerine ilişkin dağılımları incelendiğinde; % 77,7'sinin boş zamanını çoğunlukla sohbet ederek, %50'sinin televizyon izleyerek, %42.3'ünün dinlenerek, %34,6'sı gezerek, %47,7'sinin sosyal uğraşı ve el işleriyle, %36,9'unun kitap okuyarak, %52,3'ünün tavla, okey, kağıt oyunu oynayarak, %5,4'ü bilgisayarla, %2,3'ü sporla, %4,6'sı ibadet ederek geçirdiği saptanmıştır (Tablo 30).

Ölçeğin Tüm Maddelerinden Alınan Puan Dağılımları

Ölçeğin maddelerine verilen puanların dağılımı aşağıda yer almaktadır

Tablo 31. "Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Madde Puanlarının Tanımlayıcı Özellikleri

Madde No	n	En Düşük	En Yüksek	x	Ss
Madde 1	130	0	2	0,74	0,87
Madde 2	130	0	2	0,43	0,58
Madde 3	130	0	2	0,61	0,61
Madde 4	130	0	2	0,80	0,78
Madde 5	130	0	2	0,58	0,81
Madde 6	130	0	1	0,52	0,50
Madde 7	130	0	1	0,42	0,49
Madde 8	130	0	1	0,24	0,43
Madde 9	130	0	1	0,38	0,48
Madde 10	130	0	1	0,33	0,47
Madde 11	130	0	2	0,78	0,83

Tablo 31'da araştırmaya alınan 65 yaş ve üstü bireylerin "Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nde yer alan 11 maddeye verdikleri yanıtların en düşük, en yüksek değerleri, puan ortalamaları ve standart sapma değerleri görülmektedir. Madde 1, 2, 3, 4, 5, 11 puanlandırılırken 0, 1, 2 puanları ile değerlendirilmiştir. Bu maddelerin puan ortalaması 0,43 ile 0,80 arasında değişmektedir. Bu maddeler arasında en düşük ortalamaya 0,43 ile 2. madde (Geçen yıl kaç defa hastaneye yattınız?) sahiptir. En yüksek ortalamaya 0,80 ile 4. madde (Aşağıdaki aktivitelerden kaçında yardıma ihtiyacınız olur) sahiptir. Madde 6, 7, 8, 9, 10 puanlandırılırken 0, 1 puanları ile değerlendirilmiştir. Bu maddelerin puan ortalaması 0,24 ile 0,52 arasında değişmektedir. Bu maddeler arasında en düşük ortalamaya 0,24 ile 8. madde (Son zamanlarda giysilerinizde bollaşmaya neden olacak kadar kilo kaybınız oldu mu?) sahiptir. En yüksek ortalamaya 0,52 ile 6. madde (Düzenli olarak 5 veya daha fazla farklı ilaç kullanıyor musunuz?) sahiptir.

Tablo 32: Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Kırılganlık Alanlarının Puanlarının Tanımlayıcı Özellikleri

Ölçek Kırılganlık Alanları	**n**	**En Düşük**	**En Yüksek**	**x**	**Ss**
Bilişsel durum	**130**	**0**	**2**	**0,74**	**0,87**
Genel sağlık durumu	130	0	4	1,05	0,95
Fonksiyonel bağımsızlık	**130**	**0**	**2**	**0,80**	**0,78**
Sosyal destek	**130**	**0**	**2**	**0,58**	**0,81**
İlaç kullanımı	130	0	2	0,93	0,73
Beslenme	**130**	**0**	**1**	**0,24**	**0,43**
Ruh Hali	**130**	**0**	**1**	**0,38**	**0,48**
Kontinanas	**130**	**0**	**1**	**0,33**	**0,47**
Fonksiyonel performans	**130**	**0**	**2**	**0,78**	**0,83**

Tablo 32'da "Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin kırılganlık alanlarından elde edilen puanların en düşük, en yüksek değerleri, puan ortalamaları ve standart sapma değerleri görülmektedir. Bilişsel durum, fonksiyonel bağımsızlık, sosyal destek,

beslenme, ruh hali, kontinans, fonksiyonel performans kırılganlık alanları birer sorudan oluşmaktadır. Genel sağlık durumu ve ilaç kullanımı ikişer sorudan oluşmaktadır. Bilişsel durum, fonksiyonel bağımsızlık, sosyal destek, ilaç kullanımı, fonksiyonel performans kırılganlık alanları puanlandırılırken 0, 1, 2 puanları ile değerlendirilmiştir. Bu alanların puan ortalaması 0,58 ile 0,80 arasında değişmektedir. Bu kırılganlık alanları arasında en düşük ortalamaya 0,58 ile sosyal destek sahiptir. En yüksek ortalamaya 0,80 ile fonksiyonel bağımsızlık kırılganlık alanı sahiptir. Beslenme, ruh hali, kontinans kırılganlık alanları puanlandırılırken 0, 1 puanları ile değerlendirilmiştir. Bu kırılganlık alanları puan ortalaması 0,24 ile 0,38 arasında değişmektedir. Bu kırılganlık alanları arasında en düşük ortalamaya 0,24 ile beslenme alanı sahiptir. En yüksek ortalamaya 0,38 ile ruh hali alanı sahiptir.

65 yaş ve üzeri bireyler, tüm ölçekten en düşük 00 ve en yüksek 16,00 puan almışlardır. Tüm ölçeğin puan ortalaması ise 5,88±3,81 olarak bulunmuştur.

Tablo 33. Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Kırılganlık Puanlarının Tanımlayıcı Özellikleri

Kırılganlık Düzeyi	n	%
0-4 puan kırılgan değil	51	39,2
5-6 puan görünürde savunmasız	32	24,6
7-8 puan hafif kırılgan	17	13,1
9-10 puan orta kırılgan	13	10,0
11 ve üzeri şiddetli kırılgan	17	13,1
Toplam	130	100

Tablo 33'te "Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin kırılganlık puanları sonuçları görülmektedir. Araştırma kapsamına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerin kırılganlık puanı durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; %39,2 kişinin kırılgan olmadığı, %24,6 kişinin görünürde savunmasız, %13,1 kişinin hafif kırılgan, %10,0 kişinin orta kırılgan, %13,1 kişinin şiddetli kırılgan olduğu saptanmıştır.

3.2 Ölçeğin Geçerlilik Güvenirlik Çalışmaları

3.2.1 Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EFS-TR) Geçerlilik Analizleri

Ölçeğin geçerlilik çalışması kapsamında sırasıyla dil geçerliliği, kapsam geçerliliği çalışmaları yapılmıştır.

3.2.1.1 Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Dil Geçerliliğinin Sağlanmasına Yönelik Çalışmalar

Sosyal desteği sorgulayan dördüncü soruda " willing" ifadesi 'gönüllü, hevesli, istekli' şeklinde çevrilmiştir. Türkçe'deki anlamı tam olarak ifade edebilmesi açısından "Yardıma ihtiyacınız olduğunda size yardım edebilecek ve istekli herhangi birine güvenebiliyor musunuz?" şeklinin en uygun ifade olduğuna karar verilmiştir.

3.2.1.2 Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EFS-TR) İçerik/Kapsam Geçerliliğinin Değerlendirilmesi

Bu bölümde Edmonton Kırılganlık Ölçeği **(EFS-TR)'**nin içerik geçerliliği sonuçları yer almaktadır.

Tablo 34: Edmonton Kırılganlık Ölçeği **(EFS-TR)** Uzman Görüşü Ortalamalarının Dağılımı*

MADDELER	En Düşük	En Yüksek	$\overline{X}$	SS
Madde1	**9**	**10**	**9,666**	**0,516**
Madde 2	**5**	**10**	**8,833**	**1,940**
Madde 3	**5**	**10**	**8,833**	**2,041**
Madde 4	**9**	**10**	**9,500**	**0,547**
Madde 5	**8**	**10**	**9,333**	**0,816**
Madde 6	**9**	**10**	**9,833**	**0,408**
Madde 7	**9**	**10**	**9,833**	**0,408**
Madde 8	**8**	**10**	**9,666**	**0,816**
Madde 9	**8**	**10**	**9,166**	**0,752**
Madde 10	**8**	**10**	**9,166**	**0,752**
Madde 11	**8**	**10**	**9,333**	**0,816**

*N:6

İçerik geçerliliği için uzmanların Edmonton Kırılganlık Ölçeği **(EFS-TR)** maddelerine verdiği en düşük ve en yüksek puanlar ve maddelerin puan ortalamaları Tablo 34'de verilmiştir. Uzmanların maddeleri değerlendirmek için verdiği puanlar 1-10 arasında değişmektedir. En düşük ortalamaya sahip madde 8,833 puan ortalaması ile 2. ve 3. maddelerdir, en yüksek ortalamaya sahip maddeler ise 9,833 puan ortalaması ile 6. ve 7. maddelerdir.

Tablo 35: Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Kendall's W[a] Test Sonuçları

	W[a]	χ^2	p
Uzman Görüş	**0.147**	**8,82**	**0,549**

Ölçekteki 11 maddenin içerik geçerliği için altı uzmanın verdiği puanlara göre yapılan Kendall W analizi ile değerlendirildiğinde uzmanların puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı ve uzmanların puanlarının uyumlu olduğunu göstermektedir. (Kendall W=0.147, p= 0.549) (Tablo 35).

Alınan öneriler ve yapılan düzeltmelerden sonra ön uygulama araştırma kapsamına alınmayan 15 birey ile yapılmış, bireylerden anlamakta zorlandıkları maddeler, okunulabilirlik ve madde formatı açısından anketi değerlendirmeleri istenmiş, bu çalışma sonunda ölçek en son haline ulaşmıştır (EK II).

3.2.1.3 Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Yapı/Kavram Geçerliliğinin Değerlendirilmesi

Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin alt boyut ölçekleri olmadığı için yapı geçerliliği için faktör analizi yapılamamıştır. Örneklem büyüklüğünün uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling analizi ile sınanmıştır. Bu testler ile ilgili sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Tablo 36: Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling (KMO) Analizi Sonuçları

(N=130)	**Sonuç**
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling	0,749*

p< 0.01*

Örneklemin yeterli olup olmadığını değerlendirmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequecy (KMO- örneklem yeterliliği) Analizi sınanmış olup, istatistiksel açıdan yeterli bulunmuştur (Tablo 36).

3.2.2 Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Güvenirlik Analizleri

Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin iç tutarlılık analizleri ve zamana karşı değişmezlik analizleri sonuçları bu bölümde yer almaktadır.

3.2.2.1 Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin İç Tutarlılık Analizleri

Bu bölümde Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin iç tutarlık analiz sonuçları yer almaktadır. Ölçeğin tümü için korelasyona dayalı madde analizi yapılmış, Cronbach Alpha katsayıları hesaplanmıştır. Bununla ilgili sonuçlar aşağıda verilmiştir.

3.2.2.2 Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Madde Analizlerinin Sonuçları

Araştırmada kullanılan Edmonton Kırılganlık Ölçeği maddeleri için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı hesaplanmıştır ve tek tek bütün maddelerin ölçeğin bütünü ile tutarlılığı belirlenmiştir (Tablo 37).

Tablo 37: Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Madde Analizlerinin Sonuçları

Maddeler	**Madde Çıkarıldığında Ölçek Ortalaması**	**Madde Çıkarıldığında Ölçek Varyansı**	**Madde Ölçek Toplam Korelasyonu**	**Madde Çıkarıldığında Ölçek Alphası**
Madde 1	5,138	11,081	0,470	0,726
Madde 2	5,446	12,792	0,347	0,741
Madde 3	5,269	12,508	0,390	0,736
Madde 4	5,084	10,636	0,654	,694
Madde 5	5,300	11,871	0,365	,742
Madde 6	5,3615	13,876	0,122	,763
Madde 7	5,4615	12,623	0,487	,728
Madde 8	5,6385	13,643	0,236	,751
Madde 9	5,5000	12,547	0,520	,725
Madde 10	5,5462	13,490	0,249	,750
Madde 11	5,1000	10,788	0,565	,709
N: 130 Madde Sayısı:11			**Cronbach Alpha= 0.75**	

Tablo 37'te, Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin 65 yaş üzeri bireylere uygulanması sonucunda ifadelerinin madde analizi sonuçları gösterilmiştir. Bu çalışmada ölçekteki 6. maddenin toplam madde korelasyonu 0.20'nin altında bulunmuştur (Tablo 37). Bu maddenin çıkarılması durumunda Cronbach Alpha değeri değişmediği için bu maddenin ölçekten çıkarılmamasına karar verilmiştir (Tablo 37). Ayrıca; bu madde yaşlının kullandığı ilaç sayısının miktarını sorguladığı ve

kırılganlığın tespitinde kullanılan ilaç sayısı önemli olduğu için ölçekten çıkarılmamıştır.

Tablo 38: Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Madde-Toplam Puan Korelasyonları

Maddeler	r	p
1. Lütfen bu çizili dairenin bir saat olduğunu düşünün. Sizden sayıları doğru yerlerine koymanızı ve sonra elinizle 11'i 10 geçeyi göstermenizi istiyorum.	0,608	0,000**
2.Geçen yıl kaç defa hastaneye yattınız?	0,435	0,000**
3.Genel olarak sağlığınızı nasıl tanımlarsınız?	0,529	0,000
4.Aşağıdaki maddelerin kaçında yardma ihtiyacınız olur: Yemek hazırlama, Alışveriş yapma, Ulaşım, Telefon, Ev temizliği, Çamaşır yıkama, Para idaresi, İlaç almak	0,736	0,000**
5. Yardıma ihtiyacınız olduğunda size yardım edebilecek ve istekli herhangi birine güvenebiliyor musunuz?	0,555	0,000**
6.Düzenli olarak 5 veye daha fazla farklı ilaç kullanıyor musunuz?	0,245	0,004**
7.Zaman zaman reçeteli ilaçlarınızı almayı unutuyor musunuz?	0,567	0,000**
8.Son zamanlarda giysilerinizde bollaşmaya	0,343	0,000**

neden olacak kadar kilo kaybınız oldu mu?		
9.Kendinizi sıklıkla üzgün veya depresif hisseder misiniz?	0,572	0,000**
10.İstemsiz idrar kaçırma probleminiz var mı?	0,343	0,000**
11.Sizden bu sandelyeye rahatça oturmanız rica ediyorum. Size 'gidin' dediğim zaman ayağa kalkın ve zeminde işaretli yere kadar (ortalama 3 metre) rahat ve güvenli yürüyün ve geri dönüp sandalyeye oturun. Süresi değerlendirilir.	0,708	0,000**

****P<0.01**

Edmonton Kırılganlık Ölçeğinin maddelerinin toplam puanla korelasyonları incelendiğinde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiş, en düşük korelasyonun altıncı maddeye ait (r=0.24) olduğu saptanmıştır. Ölçekten madde çıkarılmamıştır (Tablo 38).

3.2.2.3 Edmonton Kırılganlık Ölçeği" için Cronbach Alpha Katsayısı

"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin iç tutarlılığını belirlemede madde analizleri yanı sıra Cronbach alpha katsayısının hesaplanması yapılmıştır.

"Cronbach alpha katsayısı" hesaplaması:

Tablo 39: "Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı

Kırılganlık	N	Madde Sayısı	Alt ve Üst Puanlar	Cronbach Alpha Değeri
Tüm Ölçek İçin	130	11	0-17	0,75

"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin iç tutarlılığını belirlemede Cronbach alpha katsayısı 0.75 bulunmuştur (Tablo 39).

3.2.2.4 Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Zamana Göre Değişmezliğinin Değerlendirilmesi

Bunun için Edmonton Kırılganlık Ölçeği, SGK İzmir Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi Dinç Yaşlı Konutlarında yaşayan 65 yaş ve üzeri 30 sakine 2-3 hafta ara ile iki kez uygulanmıştır. Test-tekrar test güvenirliğini tespit etmek amacıyla Kappa uyum analizi hesaplanmıştır (Tablo 40).

Tablo 40. Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Test-Tekrar Test Güvenirlik Sonucu

ÖN TEST	SON TEST				Kappa	p
Soru1 Ön test	Soru 1 Son test					
	0	1	2	Toplam	0,918	0,000
0	22	0	0	22		
1	1	3	0	4		
2	0	0	4	4		
Toplam	23	3	4	30		
Soru 2 Ön test	Soru 2 Son test					
	0	1	2	Toplam	0,857	0,000
0	18	2	0	20		
1	0	10	0	10		
2	0	0	0	0		
Toplam	18	12	0	30		
Soru3 Ön test	Soru 3 Son test					
	0	1	2	Toplam	0,828	0,000
0	14	3	0	17		
1	0	10	0	10		
2	0	0	3	3		
Toplam	14	13	3	30		
Soru 4 Ön test	Soru 4 Son test					
	0	1	2	Toplam	1,000	0,000
0	11	0	0	11		
1	0	16	0	16		
2	0	0	3	3		
Toplam	11	16	3	30		
Soru 5 Ön test	Soru 5 Son test					
	0	1	2	Toplam	1,000	0,000
0	22	0	0	22		
1	0	1	0	1		
2	0	0	7	7		

Toplam	22	1	7	30		
Soru 6 Ön test	Soru 6 Son test					
	0	1		Toplam	0,889	0,000
0	5	1		6		
1	0	24		24		
Toplam	5	25		30		
Soru 7 Ön test	Soru 7 Son test					
	0	1		Toplam	0,831	0,000
0	21	2		23		
1	0	7		7		
Toplam	21	10		30		
Soru 8 Ön test	Soru 8 Son test					
	0	1		Toplam	1,000	0,000
0	23	0		23		
1	0	7		7		
Toplam	23	7		30		
Soru 9 Ön test	Soru 9 Son test					
	0	1		Toplam	1,000	0,000
0	22	0		22		
1	0	8		8		
Toplam	22	8		30		
Soru 10 Ön test	Soru 10 Son test					
	0	1		Toplam	1,000	0,000
0	23	0		23		
1	0	7		7		
Toplam	23	7		30		
Soru11 Ön test	Soru 11 Son test					
	0	1	2	Toplam	0,925	0,000
0	21	0	0	21		

1	1		4		0	5		
2	0		0		4	4		
Toplam	23		3		4	30		
Kırılganlık Skoru Ön test	Kırılganlık Skoru Son test							
	0-4	5-6	7-8	7-10	11 ↑	Toplam	0,950	0,000
0-4	12	0	0	0	0	12		
5-6	0	11	1	0	0	12		
7-8	0	0	3	0	0	3		
9-10	0	0	0	3	0	3		
11 ve üzeri	0	0	0	0	0	0		
Toplam	12	11	4	3	0	30		

Tablo 40'da Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin güvenirlik çalışmasına yönelik olarak, test-tekrar test güvenirliğini tespit etmek amacıyla kappa uyum analizi sonuçları verilmiştir. Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Kappa uyum analizi sonucunda;

- Soru 1 için; ön test ve son test uyum düzeyinin κ: 0,918 olduğu ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlılık gösterdiği saptanmıştır ($p<0.001$).
- Soru 2 için; ön test ve son test uyum düzeyinin κ:0,857 olduğu ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlılık gösterdiği saptanmıştır ($p<0.001$).
- Soru 3 için; ön test ve son test uyum düzeyinin κ:0.828 olduğu ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlılık gösterdiği saptanmıştır ($p<0.001$).
- Soru 4 için ön test ve son test uyum düzeyinin κ:1,000 olduğu ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlılık gösterdiği saptanmıştır ($p<0.001$).
- Soru 5 için; ön test ve son test uyum düzeyinin κ:1,000 olduğu ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlılık gösterdiği saptanmıştır ($p<0.001$).

- Soru 6 için; ön test ve son test uyum düzeyinin κ:8,89 olduğu ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlılık gösterdiği saptanmıştır (p<0.001).
- Soru 7 için; ön test ve son test uyum düzeyinin κ:0,831 olduğu ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlılık gösterdiği saptanmıştır (p<0.001).
- Soru 8 için; ön test ve son test uyum düzeyinin κ:1.000 olduğu ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlılık gösterdiği saptanmıştır (p<0.001).
- Soru 9 için; ön test ve son test uyuşma oranının κ :1,000 olduğu ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlılık gösterdiği saptanmıştır (p<0.001).
- Soru 10 için; ön test ve son test uyum düzeyinin κ:1,000 olduğu ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlılık gösterdiği saptanmıştır (p<0.001).
- Soru 11 için; ön test ve son test uyum düzeyinin κ:0,925 olduğu ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlılık gösterdiği saptanmıştır (p<0.001).

Kırılganlık skoru için ön test ve son test uyum düzeyinin κ:0,950 olduğu ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlılık gösterdiği saptanmıştır (p<0.001)(Tablo 10).

Bu sonuç doğrultusunda; Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin zamana karşı değişmezlik özelliği yüksektir ve zamansal süreçteki tutarlılığı yeterli düzeydedir.

Tablo 41. "Edmoton Kırılganlık Ölçeği"nin Test-Tekrar Test Puanlarının Korelasyon Analizi Sonuçları

Test- Tekrar Test Uygulamaları	**Test-Tekrar Test Puanlarının Korelasyonu**	
	r	**p**
Ön test	0,932	.000
Son test		

Tablo 41'de "Edmoton Kırılganlık Ölçeği"nin test- tekrar test istatistiklerinin sonuçları verilmiştir. Ölçeğin 2-3 hafta ara ile iki kez uygulanmasıyla elde edilen sonuçların istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı olduğu saptanmıştır (r= 0.932 , p=.000).

3.2.3 Genel Puan Ortalamalarının Bazı Bağımsız Değişkenlerle İlişkisinin İncelenmesi

Tablo 42: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

	n	**S.O.**	**S.T.**	**Z**	**U**	**p**
Kadın	75	66,34	4975,50	-,298	1999,500	**,766**
Erkek	55	66,35	3539,50			

***S.O: mean rang, S.T: sum of rangs**

Tablo 42’ de araştırma kapsamına alınan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeylerinin cinsiyete göre karşılaştırılması görülmektedir. Tablo 42’de; kırılganlık düzeylerine göre sıra ortamaları incelendiğinde; kadınların kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=66.34, erkek bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=66.35 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1999,5 p>0.05). Elde edilen bu sonuç cinsiyete göre kırılganlık düzeyinin farklı olmadığını göstermektedir.

Tablo 43: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Yaş Gruplarına Göre Karşılaştırılması

	n	**S.O.**	**SD**	x^2	**p**
65-74	25	46,42	2	13,346	**,001**
75- 84	73	64,44			
85 ve üzeri	32	82,83			

***S.O: mean rang, S.T: sum of rangs**

Tablo 43’ de araştırma kapsamına alınan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeylerinin yaş gruplarına göre karşılaştırılması görülmektedir. Tablo 43’de; kırılganlık düzeylerine göre sıra ortamaları incelendiğinde; 65-74 yaş grubundaki bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=46.42, 75-84 yaş grubundaki

bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=64.44, 85 yaş ve üzeri bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=82,83 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (x^2=13,346 p=0,001). Bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan U testi ile her bir grup ayrı olarak değerlendirilmiştir. 65-74 yaş grubundaki bireyler ile 75-84 yaş grubundaki bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=652,000 p=0,033) bulunmuştur, 74-84 yaş grubundaki bireyler ile 85 yaş ve üzeri yaş grubundaki bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=830,000 p=0,018) bulunmuştur ve 65-74 yaş grubundaki bireyler ile 85 yaş ve üzeri yaş grubundaki bireyler arasındaki farkın (U=183,500 p=0.000) istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı olduğu saptanmıştır. Yapılan analiz sonucunda yaşa göre kırılganlık düzeyinin farklı olduğu ve yaş arttıkça kırılganlık düzeyinin arttığı tespit edilmiştir.

Tablo 44: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Medeni Durumlarına Göre Karşılaştırılması

	n	**S.O.**	**SD**	x^2	**p**
Evli	41	48,51	2	12,298	**,002**
Bekar	5	70,80			
Dul	84	73,78			

***S.O: mean rang, S.T: sum of rangs**

Tablo 44' te araştırma kapsamına alınan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeylerinin medeni duruma göre karşılaştırılması görülmektedir. Tablo 44'te medeni duruma göre kırılganlık düzeyleri sıra ortamaları incelendiğinde; evli olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=48.51, bekar olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=70.80, dul olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=73.78 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (x^2=12,298 p=0,002). Bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan U testi ile her bir grup ayrı olarak değerlendirilmiştir. Evli olan yaşlı bireyler ile bekar olan yaşlı bireyler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı (U=652,000 p=0,033) olduğu saptanmıştır, Bekar olan yaşlı bireyler ile dul olan yaşlı bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=830,000 p=0,018) bulunmuştur ve evli olan yaşlı bireyler ile dul olan yaşlı bireyler arasındaki farkın (U=183,500 p=0.000) istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı olduğu saptanmıştır. Yapılan analiz sonucunda medeni duruma göre kırılganlık düzeyi arasındaki farkın dul olan gruptan kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Tablo 45: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Eğitim Durumlarına Göre Karşılaştırılması

	n	S.O.	SD	x^2	p
Okur Yazar	4	72,38			
İlkokul	23	78,15			
Ortaokul	27	63,04	4	3,944	**,414**
Lise	47	59,83			
Üniversite	29	66,00			

***S.O: mean rang, S.T: sum of rangs**

Tablo 45' de araştırma kapsamına alınan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeylerinin eğitim durumlarına göre karşılaştırılması görülmektedir. Tablo 45'te; kırılganlık düzeylerine göre sıra ortamaları incelendiğinde; okur yazar grubundaki bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=72.38, ilkokul mezunu bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=78.15, ortaokul mezunu bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=63.04, lise mezunu bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=59.83, üniversite mezunu bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması

$\overline{RX}$=66.00 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlısız bulunmuştur (x^2=3,944 p=0,414).

Tablo 46: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Gelir Durumlarına Göre Karşılaştırılması

	n	S.O.	SD	x^2	p
Gelir Gidere Denk	94	66,05			
Gelir Giderden Az	8	66,12	2	0,103	**,950**
Gelir Giderden Fazla	28	63,48			

***S.O: mean rang, S.T: sum of rangs**

Tablo 46' de araştırma kapsamına alınan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeylerinin gelir durumlarına göre karşılaştırılması görülmektedir. Tablo 46'da; kırılganlık düzeylerine göre sıra ortamaları incelendiğinde; geliri giderine denk olan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=66,05, geliri giderden az olan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=66,12, geliri giderden fazla olan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=63.48, olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (x^2=3,944 p=0,414).

Tablo 47: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Yaşlarını Değerlendirme Durumlarına Göre Karşılaştırılması

	n	S.O.	SD	x^2	p
Çok Yaşlı	6	95,17			
Yaşlı	36	77,03	3	10,553	**,01**
Orta Yaşlı	40	62,06			
Genç	48	56,01			

***S.O: mean rang, S.T: sum of rangs**

Tablo 47' te araştırma kapsamına alınan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeylerinin yaşlarını değerlendirme durumlarına göre karşılaştırılması görülmektedir. Tablo 47'te yaşlarını algılama durumlarına göre kırılganlık düzeyleri sıra ortamaları incelendiğinde; kendi yaşını çok yaşlı bulan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=95,17, kendi yaşını yaşlı bulan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=77.03, kendi yaşını orta yaşlı bulan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=62.06, kendi yaşını genç bulan bireylerin sıra ortalamasının $\overline{RX}$=56,01 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (x^2=10,553 p=0,01). Bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan U testi ile her bir grup ayrı olarak değerlendirilmiştir. Kendi yaşını çok yaşlı bulan bireyler ile kendi yaşını yaşlı bulan bireyler arasındaki fark

istatistiksel olarak anlamsız (U=76,000 p=0,248) bulunmuştur, kendi yaşını çok yaşlı bulan bireyler ile kendi yaşını orta yaşlı bulan bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=59,000 p=0,045) bulunmuştur, kendi yaşını çok yaşlı bulan bireyler ile kendi yaşını genç bulan bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=59,000 p=0,019) bulunmuştur, kendi yaşını yaşlı bulan bireyler ile kendi yaşını orta yaşlı bulan bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=550,000 p=0,075) bulunmuştur, kendi yaşını yaşlı bulan bireyler ile kendi yaşını genç bulan bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=587,000 p=0,012) bulunmuştur, kendi yaşını orta yaşlı bulan bireyler ile kendi yaşını genç bulan bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=866,500 p=0,431) olduğu saptanmıştır. Yapılan analiz sonucunda kendi yaşını algılama durumlarına göre kırılganlık düzeyi arasındaki farkın kendini çok yaşlı veya yaşlı bulan gruptan kaynaklandığı, bu gruptaki bireylerin kırılganlık düzeylerinin diğer gruptakilere göre yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 48: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Yaşlılığı Algılayış Durumlarına Göre Karşılaştırılması

	n	S.O.	SD	x^2	p
Kendimi yaşlı bulmuyorum	59	55,15			
Kötü bir durum olarak	26	83,58	5	14,760	**,01**
İşe yaramazlık Olarak	4	68,75			
Rahatsızlık Olarak	7	94,07			
İyi bir durum olarak	29	63,91			
Normal bir durum olarak	5	60,20			

Tablo 48' de araştırma kapsamına alınan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeylerinin yaşlılığı algılayış durumlarına göre karşılaştırılması görülmektedir. Tablo 48'de yaşlılığı algılama durumlarına göre kırılganlık düzeyleri sıra ortamaları incelendiğinde; kendini yaşlı bulmayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=55.15, yaşlılığı kötü bir durum olarak algılayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra

ortalaması $\overline{RX}$=83.58, yaşlılığı işe yaramazlık olarak algılayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=68.75, yaşlılığı rahatsızlık olarak algılayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=94.07, yaşlılığı iyi bir durum olarak algılayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=63.91, yaşlılığı normal bir durum olarak algılayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=60.20 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (x^2=14,760 p=0,01). Bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan U testi ile her bir grup ayrı olarak değerlendirilmiştir. Kendini yaşlı bulmayan bireyler ile yaşlılığı kötü bir durum olarak değerlendiren bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=441,500 p=0,002) bulunmuştur, kendini yaşlı bulmayan bireyler ile yaşlılığı işe yaramazlık olarak değerlendiren bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=87,500 p=0,388) bulunmuştur, kendini yaşlı bulmayan bireyler ile yaşlılığı rahatsızlık olarak değerlendiren bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=92,000 p=0,017) bulunmuştur, kendini yaşlı bulmayan bireyler ile yaşlılığı iyi bir durum olarak değerlendiren bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=726,500 p=0,250) bulunmuştur, kendini yaşlı bulmayan bireyler ile yaşlılığı normal bir durum olarak değerlendiren bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=136,500 p=0,782) bulunmuştur, yaşlılığı kötü bir durum olarak değerlendiren bireyler ile yaşlılığı işe yaramazlık olarak değerlendiren bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=40,500 p=0,480) bulunmuştur, yaşlılığı kötü bir durum olarak değerlendiren bireyler ile yaşlılığı rahatsızlık olarak değerlendiren bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=78,000 p=0,565) bulunmuştur, yaşlılığı kötü bir durum olarak değerlendiren bireyler ile yaşlılığı iyi bir durum olarak değerlendiren bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=252,000 p=0,034) bulunmuştur, yaşlılığı kötü bir durum olarak

değerlendiren bireyler ile yaşlılığı normal bir durum olarak değerlendiren bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=44,000 p=0,257) bulunmuştur, yaşlılığı işe yaramazlık olarak değerlendiren bireyler ile yaşlılığı rahatsızlık olarak değerlendiren bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=7,000 p=0,182) bulunmuştur, yaşlılığı işe yaramazlık olarak değerlendiren bireyler ile yaşlılığı iyi bir durum olarak değerlendiren bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=57,500 p=0,978) bulunmuştur, yaşlılığı işe yaramazlık olarak değerlendiren bireyler ile yaşlılığı normal bir durum olarak değerlendiren bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=8,500 p=0,710) bulunmuştur, yaşlılığı rahatsızlık olarak değerlendiren bireyler ile yaşlılığı iyi bir durum olarak değerlendiren bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=45,500 p=0,023) bulunmuştur, yaşlılığı rahatsızlık olarak değerlendiren bireyler ile yaşlılığı normal bir durum olarak değerlendiren bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=8,000 p=0,118) bulunmuştur, yaşlılığı iyi bir durum olarak değerlendiren bireyler ile yaşlılığı normal bir durum olarak değerlendiren bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=67,000 p=0,786) bulunmuştur. Yapılan analiz sonucunda yaşlılığı algılayış durumlarına göre kırılganlık düzeyi arasındaki farkın yaşlılığı kötü bir durum olarak, yaşlılığı rahatsızlık olarak ve yaşlılığı işe yaramazlık olarak algıyan gruplardan kaynaklandığı ve bu gruptaki bireylerin kırılganlık düzeylerinin diğer gruptakilere göre yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 49: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Kronik Hastalık Durumlarına Göre Karşılaştırılması

	n	S.O.	S.T.	Z	U	p
Var	120	67,41	8089,00	-2,009	371,000	**,045**
Yok	10	42,60	426,00			

Tablo 49' de araştırma kapsamına alınan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeylerinin kronik hastalığı olma durumlarına göre karşılaştırılması görülmektedir. Tablo 49'de; kırılganlık düzeylerine göre sıra ortamaları incelendiğinde; kronik hastalığı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=67.41, kronik hastalığı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=42,60 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=371,000 $p<0.05$). Yapılan analiz sonucunda kronik hastalığa sahip olan bireylerin kırılganlık düzeylerinin diğer gruptakilere göre yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 50: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Komorbidite Durumlarına Göre Karşılaştırılması

	n	S.O.	S.T.	Z	U	p
Var	109	68,95	7516,00	-2,391	768,000	**,017**
Yok	21	47,57	999,00			

Tablo 50' de araştırma kapsamına alınan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeylerinin komorbidite durumlarına göre karşılaştırılması görülmektedir. Tablo 50'de; kırılganlık düzeylerine göre sıra ortamaları incelendiğinde; komorbiditesi olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=68.95, komorbiditesi olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=47,57 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=768,000 $p<0.05$). Yapılan analiz sonucunda komorbiditesi olan bireylerin kırılganlık düzeylerinin diğer gruptakilere göre yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 51: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Kronik Hastalıkarına Göre Karşılaştırılması

	n	S.O.	S.T.	Z	U	p
Hipertansiyon						
Var	96	67,19	6450,00	-,867	1470,00	0,389
Yok	34	60,74	2065,00			
Kardiyovasküler Hastalık						
Var	65	70,13	4558,50	-1,407	1811,500	0,159
Yok	65	60,87	3956,50			
Osteoporoz						
Var	29	80,88	2345,50	-2,504	1018,500	0,01
Yok	101	61,08	6169,50			
Psikiyatrik Hastalık						
Var	23	65,17	1498,50	-0,049	1222,500	0,961
Yok	107	65,57	7016,50			

Konik Pulmoner Hastalık						
Var	16	73,53	1176,50	-0,914	783,500	0,361
Yok	114	64,37	7338,50			
Kanser						
Var	12	72,00	864,00	-0,630	630,000	0,529
Yok	118	64,84	7651,00			
Sinir Sistemi Hastalığı						
Var	35	75,87	2655,50	-1,913	1299,500	0,056
Yok	95	61,68	5859,50			
İnkontinans				-2,620	260,000	0,009
Var	9	97,11	874,00			
Yok	121	63,15	761,00			
Kronik Böbrek Yetmezliği						
Var	6	59,17	355,00	-0,423	344,000	0,672
Yok	124	65,85	8160,00			

Tablo 51’ da araştırma kapsamına alınan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeylerinin kronik hastalıklarına göre karşılaştırılması görülmektedir. Tablo 51’da; hipertansiyon hastalığı bulunan yaşlıların kırılganlık düzeylerine göre sıra ortamaları

incelendiğinde; hipertansiyonu olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=67.19, hipertansiyonu olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının ise $\overline{RX}$=60.74 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1470,000 p>0.05). Kardiyovasküler sistem hastalığı bulunan yaşlıların kırılganlık düzeylerine göre sıra ortamaları incelendiğinde; kardiyovasküler sistem hastalığı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=70.87, kardiyovasküler sistem hastalığı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=60.13 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1811,500 p>0.05). Osteoporoz hastalığı bulunan yaşlıların kırılganlık düzeylerine göre sıra ortalamaları incelendiğinde; osteoporozu olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=80.88, osteoporozu olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=61.08 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=118,500 p<0.05). Psikiyatrik hastalığı bulunan yaşlıların kırılganlık düzeylerine göre sıra ortalamaları incelendiğinde; psikiyatrik hastalığı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=65.17 psikiyatrik hastalığı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=65.57 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1222,500 p>0.05). Kronik pulmoner hastalığı bulunan yaşlıların kırılganlık düzeylerine göre sıra ortalamaları incelendiğinde; kronik pulmoner hastalığı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=73.53, kronik pulmoner hastalığı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=64.37 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=783,500 p>0.05). Kanser hastalığı bulunan yaşlıların kırılganlık düzeylerine göre sıra ortalamaları incelendiğinde; Kanser hastalığı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra

ortalamasının $\overline{RX}$=72.00, kanser hastalığı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=64.84 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=630,000 p>0.05). Sinir sistemi hastalığı bulunan yaşlıların kırılganlık düzeylerine göre sıra ortalamaları incelendiğinde; sinir sistemi hastalığı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=75.87 sinir sistemi hastalığı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=61.68 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1299,500 p>0.05). İnkontinansı bulunan yaşlıların kırılganlık düzeylerine göre sıra ortalamaları incelendiğinde; inkontinansı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=97.11, inkontinansı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=63.15 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=260,000 p<0.01). Kronik böbrek yetmezliği olan yaşlıların kırılganlık düzeylerine göre sıra ortalamaları incelendiğinde; kronik böbrek yetmezliği olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=59.17 kronik böbrek yetmezliği olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=65.85 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=344,000 p>0.05). Sonuç olarak tablo 51'de görüldüğü üzere kronik hastalıklardan osteoporozu ve inkontinansı olan bireylerin kırılganlık düzeyleri daha yüksektir ve bu fark istatistiksel olarak anlamalıdır.

Tablo 52: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Sürekli Olarak İlaç Kullanma Durumlarına Göre Karşılaştırılması

	n	S.O.	S.T.	Z	U	p
Var	118	67,48	7963,00	-1,889	474,000	**,05**
Yok	12	46,00	552,00			

Tablo 52' da araştırma kapsamına alınan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeylerinin ilaç kullanma durumlarına göre karşılaştırılması görülmektedir. Tablo 52'da; kırılganlık düzeylerine göre sıra ortamaları incelendiğinde; sürekli olarak ilaç kullanan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=67.48, sürekli olarak ilaç kullanmayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=46,00 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=474,000 p>0.05). Elde edilen bu sonuç sürekli olarak ilaç kullanma durumuna göre kırılganlık düzeyinin farklı olmadığını göstermektedir.

Tablo 53: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanları ile Sürekli Kullandıkları İlaç Sayısının Korelasyon Analizi Sonucu

	r	p
Kronik Hastalık Sayısı ve Kırılganlık Puanı	0,288	**,001**

Tablo 53'de sürekli kullanılan ilaç sayısının kırılganlık puanıyla korelasyonu incelendiğinde, yaşlı bireylerin sürekli kullandığı ilaç sayısı ile kırılganlık puanı arasında pozitif doğrusal ve istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir(r=0,288, p=0,001)

Tablo 54: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Sürekli Kullandıkları İlaçlara Göre Karşılaştırılması

	n	S.O.	S.T.	Z	U	p
Antihipertansif						
Var	87	68,28	5940,50	-1,202	1628,500	0,229
Yok	43	59,87	2574,50			
Antikoagülan						
Var	69	71,15	4909,50	-1,827	1714,500	0,068
Yok	61	59,11	3605,50			
Antidepresan						
Var	33	60,80	2006,50	-0,832	1445,500	0,405
Yok	97	67,10	6508,50			
Osteoporoz ilacı						
Var	18	85,39	1537,00	-2,423	650,000	0,015
Yok	112	62,30	6978,00			
Üriner antispamotik						
Var	9	93,67	843,00	-2,334	291,000	,020
Yok	121	63,40	7672,00			
Antidiyabetik						
Var	26	61,10	1588,50			

Yok	104	66,60	6926,50	-,669	1237,500	,503
Bronkodilatatör						
Var	17	70,15	1192,50	-,548	881,500	,584
Yok	113	64,80	7322,50			
Troid İlacı						
Var	10	72,70	727,00	-,632	528,000	,528
Yok	120	64,90	7788,00			
Diüretik						
Var	7	84,29	590,00	-1,362	299,000	,173
Yok	123	64,43	7925,00			

Tablo 54' da araştırma kapsamına alınan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeylerinin sürekli kullandıkları ilaçlara göre karşılaştırılması görülmektedir. Tablo 54'da; antihipertansif ilaç kullanan yaşlıların kırılganlık düzeylerine göre sıra ortamaları incelendiğinde; antihipertansif ilaç kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=68.26, antihipertansif ilaç kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının ise $\overline{RX}$=59.87 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1628,500 p>0.05). Antikoagülan ilaç kullanan yaşlıların kırılganlık düzeylerine göre sıra ortamaları incelendiğinde;

antikoagülan ilaç kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=71.15, antikoagülan ilaç kullanmayan yaşlıların yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=59.11 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1714,500 p>0.05). Antidepresan kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeylerine göre sıra ortalamaları incelendiğinde; antidepresan kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=60.80, antidepresan kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=67.10 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1445,500 p>0.05). Üriner antispamotik ilaç kullanan yaşlıların kırılganlık düzeylerine göre sıra ortalamaları incelendiğinde; Ürinerantispamotik ilaç kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 93.67 ürinerantispamotik ilaç kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 63.40 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=291,000 p =0,020). Antidiyabetik ilaç kullanan yaşlıların kırılganlık düzeylerine göre sıra ortalamaları incelendiğinde; Antidiyabetik ilaç kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 61.10 antidiyabetik ilaç kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=66.60 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U= 1237,500 p>0.05). Bronkodilatatör ilaç kullanan yaşlıların kırılganlık düzeylerine göre sıra ortalamaları incelendiğinde; bronkodilatatör ilaç kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 70,15, bronkodilatatör ilaç kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 64,80 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U= 881,500 p>0.05). Troid ilacı kullanan yaşlıların kırılganlık düzeylerine göre sıra ortalamaları incelendiğinde; troid ilacı kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 72,70 troid ilacı kullanmayan yaşlı

bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 64,90 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U= 528,000 p>0.05). Diüretik ilaç kullanan yaşlıların kırılganlık düzeylerine göre sıra ortalamaları incelendiğinde; diüretik ilaç kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 84.29, diüretik ilaç kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 64.43 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U= 299,000 p>0.05). Sonuç olarak tablo 54'te görüldüğü üzere ilaçlardan osteoporoz ve üriner antispazmodik ilacı kullanan bireylerin kırılganlık düzeyleri daha yüksektir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 55: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Çocuk Sahibi Olma Durumlarına Göre Karşılaştırılması

	n	S.O.	S.T.	Z	U	p
Var	116	64,46	7477,50	-,909	691,500	**,364**
Yok	14	77,11	1037,50			

Tablo 55' te araştırma kapsamına alınan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeylerinin çocuk sahibi olma durumlarına göre karşılaştırılması görülmektedir.

Tablo 55'te; kırılganlık düzeylerine göre sıra ortamaları incelendiğinde; çocuğu olan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=64,46, çocuğu olmayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=77,11 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=691,500 p>0.05). Elde edilen bu sonuç çocuk sahibi olma durumuna göre kırılganlık düzeyinin farklı olmadığını göstermektedir.

Tablo 56: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Çocuklarıyla Görüşme Sıklık Durumlarına Göre Karşılaştırılması

	n	**S.O.**	**SD**	x^2	**p**
Sık Görüşüyorum	83	54,40	2	9,942	**0,00**
Seyrek görüşüyorum	22	78,55			
Görüşmüyorum	11	49,36			

Tablo 56' de araştırma kapsamına alınan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeylerinin çocuklarıyla görüşme sıklığı durumlarına göre karşılaştırılması görülmektedir. Tablo 56'de çocuklarıyla görüşme durumlarına göre kırılganlık düzeyleri sıra ortamaları incelendiğinde; çocuklarıyla sık görüşen bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=54.40, çocuklarıyla seyrek görüşen bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=78.55,çocuklarıyla görüşmeyen bireylerin

kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=49.36 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (x^2=9,942 p=0,00). Bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan U testi ile her bir grup ayrı olarak değerlendirilmiştir. Çocuklarıyla sık görüşen bireyler ile çocuklarıyla seyrek görüşen bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=514,000 p=0,002) bulunmuştur, çocuklarıyla sık görüşen bireyler ile çocuklarıyla görüşmeyen bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=938,000 p=0,489) bulunmuştur, çocuklarıyla seyrek görüşen bireyler ile çocuklarıyla görüşmeyen bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlısız (U=79,000 p=0,107) olduğu saptanmıştır. Yapılan analiz sonucunda yaşlı bireylerin çocuklarıyla görüşme durumlarına göre kırılganlık düzeyi arasındaki farkın çocuklarıyla seyrek görüşen gruptan kaynaklandığı, bu gruptaki bireylerin kırılganlık düzeylerinin diğer gruptakilere göre yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 57: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanlarının Düşme Durumlarına Göre Karşılaştırılması

	n	**S.O.**	**S.T.**	**Z**	**U**	**p**
Evet	39	77,21	3011,00	-2,328	1318,000	**,02**
Hayır	91	60,48	5504,00			

Tablo 57' de araştırma kapsamına alınan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeylerinin son bir yılda düşme durumlarına göre karşılaştırılması görülmektedir. Tablo 57'de; kırılganlık düzeylerine göre sıra ortamaları incelendiğinde; son bir yılda düşen bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=77.21, son bir yılda düşmeyen bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=60.48 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=1318,000 p<0.05). Yapılan analiz sonucunda son bir yılda düşen bireylerin kırılganlık düzeylerinin diğer gruptakilere göre yüksek olduğu saptanmıştır.

.

Tablo 58: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanları ile Son Bir Yılda Düşme Sayısının Korelasyon Analizi Sonucu

	r	**p**
Düşme Sayısı ve Kırılganlık Puanı	0,20	**,02**

Tablo 58'te yaşlı bireylerin son bir yılda düşme sayılarının kırılganlık puanıyla korelasyonu incelendiğinde, yaşlı bireylerin son bir yılda düşme sayısı ile kırılganlık puanı arasında pozitif, doğrusal ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir (r=0.20, p=0,02).

Tablo 59: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanları ile Hastaneye Son Yatışında Kaldığı Gün Sayısının Korelasyon Analizi Sonucu

	r	p
Hastanede Kaldığı Gün Sayısı ve Kırılganlık Puanı	0,388	**,00**

Tablo 59'te yaşlı bireylerin son hastaneye yatışlarında hastanede kaldığı gün sayısının kırılganlık puanıyla korelasyonu incelendiğinde, yaşlı bireylerin hastanede son yatışlarında kaldığı gün sayısı ile kırılganlık puanı arasında pozitif, doğrusal ve istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir(r=0,388, p=0,00)

Tablo 60: 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Kırılganlık Puanları ile Yaşam Kalitesi Puanının Korelasyon Analizi Sonucu

	r	p
Yaşam Kalitesi Puanı ve Kırılganlık Puanı	-0,201	**,02**

Tablo 60'da yaşlı bireylerin yaşam kalitesine 1 ile 10 arasında verdiği puanların kırılganlık puanıyla korelasyonu incelendiğinde, yaşlı bireylerin yaşam kalitelerine verdiği puanlar ile kırılganlık puanı arasında negatif, doğrusal ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Tablo 60'da görüldüğü üzere kişinin yaşam kalitesi arttıkça kırılganlık düzeyi azalmaktadır (r=0.201, p=0,02)

BÖLÜM IV

4 TARTIŞMA

Ölçek uyarlamasının tercih edilmesinin bazı nedenleri vardır; uluslar arası yayınlarda yeterince tanınan ve üzerinde bilgi birikimi bulunan bir ölçeği Türkçeye kazandırararak kullanmak, araştırmacının yeni bir ölçek hazırlmak için geçireceği süreyi kısaltır. Farklı kültürlerde geliştirilen ölçekleri uyarlamanın yaratacağı psikolinguistik (anlam, dil) problemleri, deneysel ve istatistiksel tekniklerde, en aza indirgendiğinde ölçeklerin bir çok global kavramı ölçebileceği ve uluslar arası /kültürler arası karşılaştırma ve tartışma olanağı sağlayacağı da vurgulanmaktadır (6,57).

Bu nedenden dolayı kırılganlığın tespit edilmesinde kullanılan "Edmonton Kırılganlık Ölçeği Türkçe Formu" nun geçerlilik ve güvenilirliği sınanmıştır.

Bu bölümde araştırma bulgularına paralel olarak tartışma üç başlık altında yapılmıştır. Birinci bölümde, "Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin dil eşderliğinin sağlanmasına yönelik yapılan işlemlere ilişkin tartışma, ikinci bölümde "Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri sonuçlarına ilişkin tartışma, üçüncü bölümde Edmonton Kırılganlık Ölçeği" kırılganlık puan ortalamalarının bazı bağımsız değişkenlerle ilişkisinin değerlendirilmesi sonuçlarına ilişkin tartışma yer almıştır.

4.1 Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Dil Eşderliğinin Sağlanmasına Yönelik Çalışmaların Değerlendirilmesi

Bir kültürde kullanılan bir ölçeğin başka bir kültürde de kullanılabilmesi için yapılan işlem "çeviri" işlemi değil "uyarlama" süreci olmalıdır, çünkü bir ölçeğin başka bir dile çevrilmesi o ölçeğin doğasını önemli derecede değiştirir. Bu kaçınılmaz değişim, kavramlaştırma ve anlatım farklılıklarından ileri gelir. Farkların en aza indirilebilmesi için; ölçek maddelerinin titizlikle incelenmesi, çevrilen dilde anlamlı olması için gereken dönüştürmelerin yapılması ve çevrilen dili kullanan bireylerin normlarına göre standardize edilmesi, uyarlama işleminin temelini oluşturur (6,30).

İki ölçek arasındaki farklılıkların azaltılması ya da en aza indirilmesi ve çevrilen dili kullanan insanlara uygulanarak standardizasyonunun yapılması, ölçek uyarlamasının temel işlemlerini oluşturur. Ölçeklerin tek taraflı çevirisi, ölçek çevirilerinde en sık kullanılan yoldur, ancak bazı sınırlılıkları vardır. Çevirinin başarısı tamamen kişinin bilgi ve becerisine bağlıdır. Çeviren kişinin bilgi ve becerisi iyi olsa bile yine de tek başına yeterli bir yöntem olmamaktadır. Yapılan çalışmalar, tek taraflı çeviri yapılarak kullanılan ölçeklerin, geçerlik ve güvenirliğinin düşük olduğunu göstermiştir (6,142).

Geri çeviri zaman alıcı olmasına karşın, ölçeğin kültürel eşitliğini sağlamak için dünyada en çok seçilen yöntemdir. Bu yöntemde en az iki bağımsız çevirmen olmalıdır. Birinci çevirmen, orijinal ölçeği hedef dile, ikinci çevirmen hedeflenen dile çevrilen ölçeği orijinal dile çevirir. Çevirmenler bağımsız çalışmalı ve birbirlerine danışmalarına izin verilmemelidir. Araştırmacı her ikisiyle de görüşüp, tutarsızlıkları düzeltebilir. Bu yöntemde çevirmenlerin seçiminde ve çeviri tekniğinde çok titizlik gösterilmelidir. Tekrar çeviri ölçek çevirilerinde önerilen bir

yol olmakla birlikte, bazen çevirmenler ölçek çevirilerinde benzer sonuçlara ulaştığı ve görüş ayrılığı oluşmayan bir form elde edilmiş olsa bile kültüre uygun çeviri de yetersizlikler olmakta ve kullanımında güçlükler yaşanmaktadır. Bu nedenle ön uygulamanın yapılması gerekmektedir (6,30,142).

Bu doğrultuda; orijinali İngilizce olan ölçeğin çeviri çalışması; bir öğretim üyesi hemşire, iki geriatri uzmanı doktor, iki öğretim görevlisi doktor, bir uzman doktor, Yabancı Diller Bölümünde görevli bir okutman tarafından İngilizceden Türkçeye çevrilmiştir. Bu çeviriler araştırmacılar tarafından düzenlendikten sonra, düzenlenen form İngiltere'de bulunan TTC Language Servis isimli Türk çeviri şirketinde görevli her iki dili (Türkçe-İngilizce) anlayan ve konuşan bir çevirmen tarafından tekrar İngilizceye çevrilmiştir. Bu çevirideki ifadeler orijinal İngilizce ifadeler ile incelendikten sonra Türkçe çevirisi tekrar gözden geçirilmiştir.

Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Güvenirliğinin ve Geçerlik Sonuçlarının Değerlendirilmesi

4.1.1 "Edmonton Kırılganlık Ölçeği" nin Geçerlilik Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Geçerlik bir veri toplama aracının, incelemeyi amaçladığımız kuram, kavram, ya da değişkenle ilgili bileşenleri ne derecede kapsadığını yada yansıttığını yargıladığımız önemli bir niteliktir. Başka bir ifade ile geçerlik, "bir ölçme aracının ölçülmek üzere hazırlandığı amacı, değişkeni ölçme derecesidir". Bir ölçeğin "neyi", ne denli "isabetli/doğru" olarak ölçtüğü ile ilgili bir kavramdır. Geçerlik bir ölçüm aracı için yapılması zorunlu olan ancak, ölçümün her zaman ve her durum için geçerli olduğunu söylemeyi engelleyen ve asla sonu olmayan bir süreçtir ve ölçeğin her kullanımında yeniden sınanması demektedir (44,57,101,102).

Bir takım maddelerin bir araya getirilmesiyle oluşturulan araçların her durumda bir şeyler ölçtüğü, bir takım puanlar ortaya çıkardığı kesindir. Ancak, bu araçtan elde edilen puanların, gerçekten ölçmeyi amaçladığımız ya da testin ölçtüğünü iddia ettiği boyutu ya da değişkeni gösterdiği kuşkuludur. Bunu hem kendimize hem de testi kullanacak diğerlerine kanıtlamanın yolu testin geçerliğini uygun tekniklerle göstermektir. Buna karşılık, ölçüm yanılgısı veren, değişken ölçümler yapan, yani güvenilirliği sınırlı bir aracın en geçerli göstergeleri içeriyor olsa bile yanıltıcı sonuçlar vermesi kaçınılmazdır. Bu nedenle geçerlik ve güvenilirlik bir aracın birbirinden bağımsız olarak düşünülemeyen iki önemli niteliğidir (36,44).

4.1.1.1 Edmonton Kırılganlık Ölçeği' nin Kapsam Geçerliği'nin Değerlendirilmesi

Kapsam geçerliği, ölçüm aracının ölçülmek istenen yapının temel elementlerini ne ölçüde kapsadığını incelemekle ilgilenir. Bu geçerlik sınamasının amacı, ölçme aracında bulunan maddelerin ölçülmek istenen alanı temsil edip etmediğini bir uzman gruba inceleterek, anlamlı maddelerden oluşan bütünü oluşturmaktır. Uzmanların öneri ve eleştirileri doğrultusunda ölçek yeniden yapılandırılır. Gerektiğinde birkaç aşamada olası eksiklik ve yanlışlıklar giderilerek testin kapsam geçerliği garantiye alınır ve uygulanmaya hazır hale getirilir (36,42,44).

Kapsam geçerliği uzmanların yargılarına dayanan bir ölçüttür. Kapsam geçerliliğinin sayısal değerlerle kanıtlanması için, araştırmacı tarafından geliştirilecek bir derecelendirme ölçütünün uzmanlara verilmesi sağlanabilir. Uzmanlar grubunun incelemesinde, en az uyum sınırı altına düşen maddeler araçtan

çıkarılmalı yada yeniden düzenlenmelidir. Görüşü alınacak uzman sayısı için literatürde en az 2 kişinin olması gerektiği, gerekli durumlarda bu sayının 20'ye kadar çıkabileceği, dolayısı ile bu sınırlar içinde araştırmacının uygun sayıda görüş alabileceği bildirilmiştir (44,57,142).

Bu çalışma için 6 uzmanın görüşü yeterli kabul edilmiş ve ölçeğin oluşturulan Türkçe formu, kapsam geçerliği değerlendirilmek üzere uzman görüşüne sunulmuş ve maddeleri uygunluk bakımından 1-10 arası puanlamaları istenmiştir. Yapılan uzman değerlendirmesi sonucu, en düşük ortalamaya sahip madde 8,833 puan ortalaması ile 2. ve 3. maddeler, en yüksek ortalamaya sahip maddeler ise 9,833 puan ortalaması ile 6. ve 7. Maddeler olarak belirlenmiştir (Tablo 34). Bu sonuçlara göre maddelerin ortalamaları yeterli düzeyde bulunmuş ve ölçekten çıkarılması düşünülen madde olmamıştır.

Ölçekteki 11 maddenin kapsam geçerliği için altı uzmanın verdiği puanlara göre yapılan Kendall W analizi ile değerlendirildiğinde uzmanların puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı ve uzmanların puanlarının uyumlu olduğu görülmektedir. (Kendall W=0.147, p= 0.549) (Tablo 35).

Bazen görüş ayrılığı oluşmayan bir form elde edilmiş olsa bile kültüre uygun çeviri de yetersizlikler olmakta ve kullanımında güçlükler yaşanmaktadır. Bu nedenle ön uygulamanın yapılması gerekmektedir (6,30,142). Bu bilgiye dayanarak alınan öneriler ve yapılan düzeltmelerden sonra, ön uygulama araştırma kapsamına alınmayan 15 birey ile yapılmıştır, bireylerden anlamakta zorlandıkları sorular açısından ölçeği değerlendirmeleri istenmiştir. Bu çalışma sonunda ölçek en son haline ulaşmıştır.

Geçerlik ve güvenirlik çalışmalarında örneklem büyüklüğünün madde sayısının en az beş katı hatta ideal olan on katı olması gerektiği belirtilmektedir(139,142). Yıldırım

(2007) tarafından yapılan çalışmada 22 maddelik "Yaşlılarda Diyabet Yükü Ölçeği" için ideal sayı olan 220 kişilik örneklem büyüklüğüne ulaşılması hedeflenmiş olup, 230 yaşlı diyabetliye uygulanmıştır. İltuş (2007) tarafından yapılan çalışmada 15 maddelik Migrende 24 Saatlik Yaşam Kalitesi Ölçeği' için 85 bireye uygulanmıştır.

Örneklem sayısının yeterli olması ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliğini olumlu etkilemektedir. Bu doğrultuda, "Edmoton Kırılganlık Ölçeği" geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında analizler 130 birey verileriyle yapılmıştır. Örneklem sayısının belirlenmesi litaretürü destekler nitelikte olup, 11 maddeli ölçeğin 10 katından biraz fazlasının içeren örnek grubu ile çalışılmıştır.

4.1.1.2 Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin Yapı-Kavram Geçerliğinin Değerlendirilmesi

Yapı geçerliği, ölçeğin kuramsal bir yapıyı, boyutu, özelliği ne derecede temsil ettiğiyle, bir diğer deyişle yeterince ölçtüğünün gösterilmesiyle ilgilidir. Ölçeğin ilgili kavram yada kavramsal yapının tümünü ölçme yeteneğini gösterir. Ölçeğin bir yapıyı yeterince temsil edebilmesi ise maddelerinin birbirleriyle tutarlı, yani aynı yönde ölçüm yapabilmesi; bir diğer deyişle de homojen olması demektir. Bu tanım alt boyut / alt test / alt ölçekler için de geçerlidir. Her birinin kendi içinde homojen ve tutarlı olması gerekir (36,44,57).

Faktör analizi

Ölçekteki maddelerin farklı boyutlar altında toplanıp toplanmayacağını değerlendirmek üzere yapılan bir işlemdir. Başka bir ifadeyle, uyarlanan ölçeğin faktör yapısı orijinal ölçeğin faktör yapısı ile karşılaştırılır, benzerlik ve ayrılıklar gözlenir. Bir ölçeğin başka bir dile uyarlanması sonucu o ölçeğin faktör yapısının esasen çok fazla değişmemiş olması beklenir. Araştırmacı tarafından alt ölçek

içerikleri yada başka bir deyişle faktörlerde yer alması gereken maddeler kesin olarak biliniyorsa, araçlara faktör analizi uygulamak gerekmez. (44,57,76,135).

"Edmonton Kırılganlık Ölçeği" alt boyutları olmadığı için faktör analalizi yapılmamıştır.

Analizlerde örneklemin yeterliliğine Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerine bakılarak karar verilir. KMO değeri; 0.90-1.00 olduğunda **mükemmel,** 0.80- 0.89 arası olduğunda **çok iyi,** 0.70-0.79 arasında olduğunda **iyi,** 0.60-0.69 arasında olduğunda **orta,** 0.50-0.59 arasında **zayıf,** 0.50'nin altında olduğunda **kabul edilemez** olarak değerlendirilir (15). Bu araştırmada,

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı **0.74** olarak bulunmuştur **(Tablo 36).**

4.1.2 Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Güvenirliğinin Değerlendirilmesi

Güvenirlik; her ölçme aracının taşıması gereken temel özelliktir ve ölçmenin önkoşuludur. Aracın verileri doğru topladığını ve yinelenebilir olduğunu bu özelliği belirler. Ölçeğin taşıması gereken özelliklerden birisi olan güvenirlik, bir ölçme aracıyla aynı koşullarda tekrarlanan ölçümlerde elde edilen ölçüm değerlerinin kararlılığının bir göstergesidir (42,44,57,101,102)**.**

Güvenilir bir aracın sağladığı ölçüm değerleri içinde yanılgı değerlerinin olmaması istenir. Başka bir deyişle güvenilir bir ölçümde yanılgı değeri en az yada yokluk sınırında olamalıdır. Güvenirlik, değişik istatistiksel yöntemlerle hesaplanmış bir korelasyon katsayısı (r) ile belirlenir ve sıfır ile bir arasında değere alır. Güvenirlik katsayısı olarak kabul edilen r değerleri, test puanlarında yansıyan bireysel farklılıkların ne oranda gerçek farklara, ne oranda şans ya da hata faktörüne bağlı olduğunu gösterir. Güvenirlik katsayısı yükseldikçe, testle ölçülen farkların gerçek farkları yansıttığı düşünülür. Bu durumda test puanında hata payı az olur. Korelasyon değeri 1'e yaklaştıkça güvenirliğin yüksek olduğu kabul edilir. Bir ölçme

aracının güvenirliği için birden çok yola başvurmak gerekir (44,142).

Yaşlı bireylerde kırılganlığı tespit etmek amacıyla geliştirilen "Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin ülkemize uyarlamak için güvenirliğini saptamaya yönelik; zamana karşı değişmezlik (test tekrar test), iç tutarlılık ve madde analizi tekniklerinden yararlanılmıştır.

4.1.2.1 Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin İç Tutarlılığık Analizlerinin Değerlendirilmesi

Ölçme araçlarının "iç tutarlılığı" aracın belli bir amaçla, bağımsız birimlerden oluştuğu ve bunların, bütün içinde, bilinen ve birbirine eşit ağırlıkları olduğu varsayımına dayanan bir kavramdır. İç tutarlılığa bu nedenle aracın benzeşikliği (homojenlik) de denir. İç tutarlılık bir ölçeğin tüm alt gruplarının aynı karakteristik özelliği ölçtüğünü gösterir (44,101,102).

Madde Analizi

İç tutarlılığı ölçmek için ilk olarak madde analizi yöntemi kullanılmıştır. Madde güvenirliği olarak da bilinen bu yöntemde her bir test maddesinin varyansı, toplam test puanının varyansıyla karşılaştırılarak arasındaki ilişkiye bakılır. Bu ilişki ***Pearson Momentler çarpımı korelasyonunun düzeltilmiş formülü*** ile hesaplanır (57).

Ölçekteki maddeler, eşit ağırlıkta ve bağımsız üniteler şeklinde ise, her madde ile toplam değerler arasındaki korelasyon katsayısının yüksek olması beklenir. Eğer bir maddenin toplam puana olan korelasyonu düşük ise, bu o maddenin testteki diğer maddelerden farklı bir niteliği ölçtüğünü gösterir. Madde toplam korelasyonunun düşük olması güvenirliği düşürücü etki yaptığından, o maddelerin ölçekten çıkarılması gerekmektedir (57).

Madde toplam puan korelasyon katsayısının hangi ölçütün altına düşünce güvenirliğinin yetersiz sayılacağı konusunda belirli bir standart olmamakla birlikte, Karasar'a (1995) göre 0.50'den küçük katsayısı olan maddelerin güvenirliğinden kuşku duyulmalı iken, Öner'e (1987) göre, bu katsayı 0.30'un üzerinde olmalıdır. Uygulamada ise çoğu araştırıcı 0.20 alt seviyesini kullanmaktadır (57).

"Edmonton Kırılganlık Ölçeği" nin madde-toplam korelasyon katsayısı içi 0.20 düzeyi güvenirlik düzeyi olarak kabul edilmiştir (57). Tablo 13'te, Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin 65 yaş üzeri bireylere uygulanması sonucunda ifadelerinin madde toplam korelasyon katsayıları gösterilmiştir. Bu çalışmada, ölçekteki 6. maddenin toplam madde korelasyonu 0.20'nin altında bulunmuştur (Tablo 37). Bu maddenin çıkarılması durumunda Cronbach Alpha değeri değişmediği için bu maddenin ölçekten çıkarılmamasına karar verilmiştir (Tablo 37). Ölçeğin maddeleri $p<001$ düzeyinde anlamlı olduğundan ölçekten madde çıkarılmamıştır Ayrıca; bu madde yaşlının kullandığı ilaç sayısının miktarını sorguladığı ve kırılganlığın tespitinde kullanılan ilaç sayısı önemli olduğu için ölçekten çıkarılmamıştır. .

Cronbach Alpha Katsayısı Hesaplama

Cronbach Alpha katsayısı ölçek içinde bulunan maddelerin iç tutarlılığının, homojenliğinin bir ölçüsüdür. Birbiriyle yüksek ilişki gösteren maddelerden oluşan ölçeğin alpha katsayıları yüksek olmaktadır. Ölçeğin alpha katsayısı ne kadar yüksek olursa bu ölçekte maddelerin o ölçüde birbirleri ile tutarlı ve aynı özelliğin öğelerini yoklayan maddelerden oluştuğu şeklinde yorumlanır (57).

Ölçeğin güvenirlik düzeyini saptarken "madde çözümlemesi"nde madde puanlarının sürekli olduğu durumlarda Cronbach Alpha katsayısı hesaplanması önerilmektedir (44,57).

Cronbach Alpha katsayısının değerlendirilmesinde uyulan değerlendirme ölçütünü aşağıda verilen şekilde olduğunu belirtmektedir;

$0.00 \leq \alpha \leq 0.40$ ise ölçek güvenilir değildir

$0.40 \leq \alpha \leq 0.60$ ise ölçek düşük güvenilirliktedir

$0.60 \leq \alpha \leq 0.80$ ise ölçek oldukça güvenilirdir

$0.80 \leq \alpha \leq 1.00$ ölçek yüksek derecede güvenilirdir (142).

Yapılan analizler sonucunda, 11 maddelik "Edmonton Kırılganlık Ölçeği" için iç tutarlılık güvenirlik katsayısını gösteren Cronbach Alpha katsayısı 0.75 olup **Tablo 39'da** görüldüğü gibi ölçek oldukça güvenilir bulunmuştur. Bu sonuçlar orjinal ölçeğin değerleri ile de uyumludur. Orijinal ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0.62 olarak bulunmuştur (114).

Cronbach Alpha sonuçları ölçeğin kendi içinde tutarlı olduğunu göstermektedir. Ölçekte bulunan maddeler birbirleri ile tutarlı ve aynı özelliğin öğelerini yoklayan maddelerden oluşmaktadır. Başka bir deyişle, ölçeğin homojenliği yeterli düzeydedir.

Edmonton Kırılganlık Ölçeği'nin iç tutarlılık analizleri sonucunda (madde analizi, Cronbach Alpha Katsayısı), tüm değerler için iç tutarlılığı olan güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir.

4.1.2.2 Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Zamana Karşı Değişmezliğinin Değerlendirilmesi

Güvenilirliğin temel öncülerinden birisi ölçeğin zamana karşı değişmezliğidir. Bu güvenilirlik, aracın değişik zamanlardaki yinelemeli ölçümlerde benzer ölçüm değerinin sağlama özelliği ile ilgilinir. Test-tekrar test yöntemi, bir ölçme aracının aynı denek grubuna aynı koşullarda, önemli derecede hatırlamaları önleyecek kadar uzun, fakat ölçülecek özellikte önemli değişmeler olmasına izin vermeyecek kadar kısa bir zaman aralığında iki kez uygulanmasıdır. (42,44,101,102).

Test-tekrar test güvenilirliğinin en kritik yönü, iki ölçme arasında bırakılması gereken zaman aralığıdır. Testin uygulama aralığı dikkatlice seçilmelidir. Bırakılan zaman aralığının çok kısa olması, yeniden anımsamayı kolaylaştıracağından, güvenirliğin yapay olarak yüksek çıkmasına neden olabilir. Zaman aralığı uzun tutulduğunda ise, iki ölçme için "aynı koşullar"ın sağlanması olanaksız olabileceğinden, ölçülen özellikte bazı değişimlerin oluşması sonucu güvenilirlik ölçütünün yorumu güçleşir. Bu olası sakıncalar göz önüne alınarak, aralıklı yöntemde bırakılacak zaman aralığı iki haftadan az, dört haftadan fazla olmamalıdır (44,57,102).

Bu bilgilere dayanılarak "Edmonton Kırılganlık Ölçeği" 30 yaşlı bireye 2-3 hafta ara ile yüz yüze görüşme yöntemiyle tekrar uygulanmıştır. Yaşlı bireylerin her soru için verdiklerin yanıtların ilk uygulama ve 2. uygulama arasındaki uyumları kappa uyum analizi ile ölçülmüştür (Tablo 40). Kappa katsayısı 0-1 aralığında değer alır ve buna göre, 0.93-1 mükemmel, 0.81-0.92 çok iyi, 0.61-0.80 iyi, 0.41-0.60 orta düzeyde, 0.21-0.40 ortanın altında ve 0.01-0.20 zayıf uyum olarak tanımlamaktadır (24). Kappa uyum analizi sonuçlarına göre 4., 5., 8., 9., 10. ve 11. soruların uyumu

mükemmel; 1., 2., 3., 6., 7.,. soruların zamana karşı uyumu çok iyi uyumlu saptanmıştır.

Değişmezlik güvenirliği iki ölçüm takımı arasında yapılacak basit sıfır sıralama korelasyon katsayısı ile belirlenir. Pearson momentler çarpımı korelasyonu, spearman sıralama korelasyonu, yada başka bir sayısal yada niteliksel korelasyon katsayısı kullanılabilir. Katsayı yüksekliği ölçümün değişmezliğini belirler (44).

Birinci ve ikinci görüşmelerden elde edilen toplam puan sonuçları spearman korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Birinci ve ikinci görüşmelerden elde edilen korelasyon katsayısı 0,948 bulunmuştur (p=0,000) Korelasyon katsayısının gücüne bakıldığında 0.00-0.24 zayıf, 0.25-0.49 orta, 0.50-0.74 güçlü, 0.75-1.00 çok güçlü bir ilişki olduğunu ifade eder (24). İki ölçüm arasında çok güçlü ilişki gücünden söz etmek mümkündür ($r=0.94$, $p<0.01$) (Tablo 41). Bu ilişki doğrusal bir ilişkidir ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuç doğrultusunda "Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin zamana karşı değişmezlik özelliği yüksektir ve zamansal süreçteki tutarlılığı yeterli düzeydedir.

İltuş'un (2007) yaptığı Migrende 24 Saatlik Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Türkiye'deki Geçerlik Ve Güvenirliği çalışmasında birinci ve ikinci uygulamada ölçek 85 kişiye uygulanmıştır. Litaratürde ikinci uygulamada başvurulacak birey sayısının en az 30 olması gerektiği bildirilmiştir.

Rolfson ve arkadaşları (2006) 18 katılımcıya iki ayrı gözlemci tarafından "Edmonton Kırılganlık Ölçeği"ni uygulatmış ve gözlemciler arası uyumu değerlendirmişlerdir. Görüşmeciler arası güvenirliği sınamak için kappa katsayısı (k) kullanılmıştır. EFS'nin iyi bir bir uyum gösterdiği saptanmıştı ($k = 0.77$, $P = 0.0001$, $n = 18$) (114)

4.1.3 Kırılganlık Puan Ortalamalarının Bazı Bağımsız Değişkenlerle İlişkisinin Değerlendirilmesi

Yaşlı bireylerin ***cinsiyetlerine göre*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nden** aldıkları toplam puan sıra ortalamaları incelendiğinde;

Tablo 42'de kadınların kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=66.34, erkek bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=66.35 olduğu saptanmıştır. Yapılan "Mann-Whitney U testi" analizinde gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1999,5 p>0.05). Elde edilen bu sonuç cinsiyete göre kırılganlık düzeyinin farklı olmadığını göstermektedir.

Araştırmadan elde edilen sonuç literatür ile karşılaştırıldığında; **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"**nin orijinal formunda, EFS toplam puan ortalaması ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki bulunmuştur (r=0.05 p=0.647) (114). **Fabrício-Wehbe ve arkadaşlarının** yaptığı çalışmada (2009) EFS toplam puan ortalaması ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Kırılganlığın kadın cinsiyette istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla görüldüğü saptanmıştır (48). **Ching-I Chang ve arkadaşlarının** yaptığı çalışmada (2011) Fried Kırılganlık indeksi puan ortalaması ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamsız bir fark bulunmuştur, aynı çalışmada EFS toplam puan ortalaması ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki bulunmuştur (31). **Ching-I Chang ve arkadaşlarının** yaptığı başka bir çalışmada (2010) EFS toplam puan ortalaması ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Kırılganlığın kadın cinsiyette istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla görüldüğü saptanmıştır. (32). **Hilmer S. N., Perera V. , Mitchell S**. **ve arkadaşlarının** yaptığı çalışmada (2009) EFS toplam puan ortalaması ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki

bulunmuştur (65). Literatürde cinsiyete göre kırılganlık düzeyi arasındaki ilişkiyle ilgili araştırmamızda elde edilen sonucu destekleyen ya da desteklemeyen farklı sonuçlar vardır. Kırılganlığın kadın cinsiyette erkeklere oranla daha sık görüldüğü ancak bu farkın nedenin henüz bilinmediği belirtilmektedir. Ayrıca Rockwood'un kırılganlığın başarılı tanımı için öne sürdüğü kriterler arasında kadın cinsiyet bulunmaktadır (Tablo 1) (109).

Yaşlı bireylerin ***yaş gruplarına göre*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği" nden** aldıkları toplam puan sıra ortalamaları incelendiğinde;

65-74 yaş grubundaki bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=46.42, 75-84 yaş grubundaki bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=64.44, 85 yaş ve üzeri bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=82,83 olduğu saptanmıştır. Yapılan " Kruskal-Wallis" analizinde gruplar arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bir fark saptanmıştır (x^2=13,346 p=0,001). Bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan U testi ile her bir grup ayrı olarak değerlendirilmiştir. 65-74 yaş grubundaki bireyler ile 75-84 yaş grubundaki bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=652,000 p=0,033) bulunmuştur, 74-84 yaş grubundaki bireyler ile 85 yaş ve üzeri yaş grubundaki bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=830,000 p=0,018) bulunmuştur ve 65-74 yaş grubundaki bireyler ile 85 yaş ve üzeri yaş grubundaki bireyler arasındaki farkın (U=183,500 p=0.000) istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı olduğu saptanmıştır. Yapılan analiz sonucunda yaşa göre kırılganlık düzeyinin farklı olduğu ve yaş arttıkça kırılganlık düzeyinin arttığı tespit edilmiştir.

Araştırmada elde edilen sonuç literatür ile karşılaştırıldığında; "Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin orijinal formunda EFS toplam puan ortalaması ile yaş

arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (r=0.27 p=0.015) (114). Fabrício-Wehbe ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2009) EFS toplam puan ortalaması ile yaş grupları arasında yaşa göre kırılganlık düzeyinin farklı olduğu ve yaş arttıkça kırılganlık düzeyinin arttığı tespit edilmiştir (48). Ching-I Chang ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2011) Fried Kırılganlık indeksi puan ortalaması ile yaş grupları arasında yaşa göre kırılganlık düzeyinin farklı olduğu ve yaş arttıkça kırılganlık düzeyinin arttığı tespit edilmesine karşın, aynı çalışmada EFS toplam puan ortalaması ile yaş grupları arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (31). Ching-I Chang ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada (2010) EFS toplam puan ortalaması ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (32). Hilmer S. N., Perera V. , Mitchell S. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2009) EFS puan ortalaması ile yaş grupları arasında yaşa göre kırılganlık düzeyinin farklı olduğu ve yaş arttıkça kırılganlık düzeyinin arttığı tespit edilmiştir (65). Araştırmadan elde edilen sonuç literatürle uyumluluk göstermektedir.“Kırılganlık” ileri yaşlardaki yaşlı kişileri açıklamaya yeterli bir kelime değildir. Ancak, yaşlandıkça kırılganlık insidansının da arttığı kabul edilmesi gereken bir gerçektir. Rockwood ve arkadaşlarının kırılganlık indeksinde ileri yaşla birlikte kayıpların karakteristik bir şekilde birikmesiyle arttığı gösterilmiştir. (64,82,122). Ayrıca Rockwood’un kırılganlığın başarılı tanımı için öne sürdüğü kriterler arasında ileri yaş bulunmaktadır (Tablo 1) (109).

Yaşlı bireylerin ***medeni durumlarına göre,*** **“Edmonton Kırılganlık Ölçeği”** kırılganlık düzeyi sıra ortalamaları incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

Evli olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=48.51, bekar olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=70.80, dul olan yaşlı

bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=73.78 olduğu saptanmıştır. Yapılan " Kruskal-Wallis" analizinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (x^2=12,298 p=0,002) (Tablo 44). Bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan U testi ile her bir grup ayrı olarak değerlendirilmiştir. Evli olan yaşlı bireyler ile bekar olan yaşlı bireyler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı (U=652,000 p=0,033) olduğu saptanmıştır, Bekar olan yaşlı bireyler ile dul olan yaşlı bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=830,000 p=0,018) bulunmuştur ve evli olan yaşlı bireyler ile dul olan yaşlı bireyler arasındaki farkın (U=183,500 p=0.000) istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı olduğu saptanmıştır. Yapılan analiz sonucunda medeni duruma göre kırılganlık düzeyi arasındaki farkın dul olan gruptan kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Araştırmada elde edilen sonuç literatür ile karşılaştırıldığında; Barette ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada (2006) kırılganlık prevelansı evlilerde %4.7, boşanmışlarda %10.6 ve dullarda %11.4 olarak sağptanmıştır. Hess ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada (1985) evde partneriyle yaşayan yaşlıların yalnız yaşayan yaşlılara göre daha uzun yaşadığı, sağlıklı olduğu ve iyi hissettiği saptanmıştır (17). Masel ve arkadaşlarının çalışmasında (2009) kırılganlık ve evli olma arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (87). Günümüzde kabul edilen kırılganlık tanımı, sadece fiziksel ölçümleri içermekle kalmayan aynı zamanda psikososyal faktörleri ve incinebilirliği (vulnerability) dikkate alan bütüncül bir yaklaşımdır. 1994 yılında Rockwood ve arkadaşları tıbbi faktörleri ve aynı zamanda kendi kendine derecelendirilen sağlık, sosyal kaynaklar, ekonomik faktörler ve kognisyon gibi psikososyal faktörleri de içeren dinamik bir zayıflık modeline ulaşmışlardır (64,82,122). Medini durum ülkemizde yaşlının sosyal desteğini

belirleyen önemli belirteçlerden biri olarak kabul edilmektedir. Altı paramak ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada (2009) yaşlı bireylerde sosyal destek düzeyinin evli veya dul olanlarda, hiç evlenmemişlere göre daha iyi olduğu belirlenmiştir (9). Akın ve arkadaşlarının (2009) yaptığı çalışmada dul olanların sosyal destek puanın evli olan yaşlı bireylere göre düşük oduğu ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur (3). Sosyal destek eş, aile, arkadaşlar tarafından sağlanan maddi ve manevi desteği içermektedir. Yapılan çalışmalarda, evli ve eşi ile birlikte yaşayan yaşlı bireylerin sosyal destek puanları daha yüksek bulunmuştur (9). Bu bilgilerden yola çıkarak dul olan grupta kırılganlık düzeyinin yüksek çıkması açıklanabilir.

Yaşlı bireylerin ***eğitim durumlarına göre***, **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** kırılganlık düzeyi sıra ortalamaları incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir; Okur yazar grubundaki bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=72.38, ilkokul mezunu bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=78.15, ortaokul mezunu bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=63.04, lise mezunu bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=59.83, üniversite mezunu bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=66.00 olduğu saptanmıştır. Yapılan " Kruskal-Wallis" analizinde gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu saptanmıştır (x^2=3,944 p=0,414) (Tablo 45).

Araştırmadan elde edilen sonuç literatür ile karşılaştırıldığında; **Ching-I** Chang ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2011) Fried Kırılganlık indeksi puan ortalaması ve EFS toplam puan ortalaması ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu farkın eğitimi yılı yedi yıl ve üzeri olan gruptan kaynaklandığı ve eğitim yılı arttıkça kırılganlık sıklığının düştüğü

saptanmıştır (31). Ching-I Chang ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada (2010) Fried Kırılganlık indeksi puan ortalaması ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamsız bir fark bulunmuştur, aynı çalışmada EFS toplam puan ortalaması ile eğitim düzeyi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ve bu farkın eğitim yılı yedi yıl ve üzeri olan gruptan kaynaklandığı ve eğitim yılı arttıkça kırılganlık sıklığının azaldığı saptanmıştır (32). Khandelwal ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada (2012) Fried Kırılganlık indeksi puan ortalaması ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamsız bir fark bulunmuştur (72). Literatürde eğitim düzeyine göre kırılganlık düzeyi arasındaki arasındaki ilişkiyle ilgili araştırmamızdan elde edilen sonucu genelde deteklemeye, bazende destekleyen farklı sonuçlar vardır. Çalışmamızın yapıldığı popülasyondaki eğitim seviyesinin yüksek olması, eğitim düzeyine göre kırılganlık puanları arasındaki farkın anlamsız çıkmasına neden olabileceği düşünülmektedir.

Yaşlı bireylerin ***gelir durumlarına göre,*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** kırılganlık düzeyi sıra ortalamaları incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir; Geliri giderine denk olan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=66,05, geliri giderden az olan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=66,12, geliri giderden fazla olan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=63.48, olduğu saptanmıştır. Yapılan " Kruskal-Wallis" analizinde gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu saptanmıştır (x^2=3,944 p=0,414) (Tablo 46).

Araştırmadan elde edilen sonuç literatür ile karşılaştırıldığında; Barette ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada (2006) düşük gelire sahip olan yaşlılarda kırılganlık prevelansı yüksek bulunmuştur. Aynı çalışmada; kendi evine sahip olan yaşlıların kırılganlık düzeyinin, kirada yaşayan yaşlılara göre daha düşük olduğu

saptanmıştır. Çalışmada kirada yaşamanın yaşlılıkta ekonomik savunmasızlığın bir göstergesi olduğu ve düşük gelirli kişilerde kırılganlık prevelansının yüksek olduğu saptanmıştır. Woods ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada (2005) düşük gelire sahip olan yaşlılarda kırılganlık prevelansı yüksek bulunmuştur (17). Masel ve arkadaşlarının çalışmasında (2009) kırılganlık ve ekonomik zorlanma arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (87). Çalışmamızın yapıldığı popülasyondaki gelir seviyesinin genel olarak yüksek olmasının, gelir düzeyine göre kırılganlık puanları arasındaki farkın anlamsız çıkmasına neden olabileceği düşünülmektedir.

Yaşlı bireylerin ***kendi yaşını değerlendirme durumlarına göre,*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** kırılganlık düzeyi sıra ortalamaları incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

Kendi yaşını çok yaşlı bulan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=95,17, kendi yaşını yaşlı bulan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=77.03, kendi yaşını orta yaşlı bulan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=62.06, kendi yaşını genç bulan bireylerin sıra ortalamasının $\overline{RX}$=56,01 olduğu saptanmıştır. Yapılan " Kruskal-Wallis" analizinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (x^2=10,553 p=0,01) (Tablo 47). Bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan U testi ile her bir grup ayrı olarak değerlendirilmiştir. Kendi yaşını çok yaşlı bulan bireyler ile kendi yaşını yaşlı bulan bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=76,000 p=0,248) bulunmuştur, kendi yaşını çok yaşlı bulan bireyler ile kendi yaşını orta yaşlı bulan bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=59,000 p=0,045) bulunmuştur, kendi yaşını çok yaşlı bulan bireyler ile kendi yaşını genç bulan bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=59,000 p=0,019) bulunmuştur, kendi yaşını yaşlı bulan bireyler ile kendi yaşını orta yaşlı bulan

bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=550,000 p=0,075) bulunmuştur, kendi yaşını yaşlı bulan bireyler ile kendi yaşını genç bulan bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=587,000 p=0,012) bulunmuştur, kendi yaşını orta yaşlı bulan bireyler ile kendi yaşını genç bulan bireyler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız (U=866,500 p=0,431) olduğu saptanmıştır. Yapılan analiz sonucunda kendi yaşını algılama durumlarına göre kırılganlık düzeyi arasındaki farkın kendini çok yaşlı veya yaşlı bulan gruptan kaynaklandığı, bu gruptaki bireylerin kırılganlık düzeylerinin diğer gruptakilere göre yüksek olduğu saptanmıştır.

Yaşlı bireylerin ***kendi yaşını değerlendirme durumlarına göre,*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** kırılganlık düzeyi sıra ortalamaları incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

Kendini yaşlı bulmayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=55.15, yaşlılığı kötü bir durum olarak algılayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=83.58, yaşlılığı işe yaramazlık olarak algılayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=68.75, yaşlılığı rahatsızlık olarak algılayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=94.07, yaşlılığı iyi bir durum olarak algılayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=63.91, yaşlılığı normal bir durum olarak algılayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=60.20 olduğu saptanmıştır. Yapılan " Kruskal-Wallis" analizinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (χ^2=14,760 p=0,01) (Tablo 48). Bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan U testi ile her bir grup ayrı olarak değerlendirilmiştir. Yapılan analiz sonucunda yaşlılığı algılayış durumlarına göre kırılganlık düzeyi arasındaki farkın yaşlılığı kötü bir durum olarak, yaşlılığı rahatsızlık olarak ve yaşlılığı işe yaramazlık olarak algılayan gruplardan

kaynaklandığı ve bu gruptaki bireylerin kırılganlık düzeylerinin diğer gruptakilere göre yüksek olduğu saptanmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuç literatür ile karşılaştırıldığında; Moser ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada; negatif yaşlılık algısının günlük yaşam aktivitelerinde yetersizlik riski için bir gösterge olduğu saptanmıştır (90). Levy ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada (2002); daha fazla pozitif yaşlılık algısı olan bireylerin daha az pozitif yaşlılık algısı olan bireylere göre yedi buçuk yıl daha uzun yaşadığı saptanmıştır (83). Araştırmalarda yaşlılık algısı ve günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılık ve ölüm riski ilişkisi bakılmıştır. Rockwood'un kırılganlığın başarılı tanımı için öne sürdüğü kriterler arasında mortalite ile ilgili öngörüde bulunur maddesi bulunmaktadır (Tablo 1) (109). Ayrıca kırılganlığın tanılanmasında günlük yaşam aktivitelerine bağımlılık kriterler arasında geçmektedir (112). Bu sebeple bu çalışmaların araştırmamızın sonucunu destekler nitelikte olduğunu söyleyebiliriz.

Yaşlı bireylerin ***kronik hastalığı olma durumlarına göre,*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** kırılganlık düzeyi sıra ortalamaları incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

Kronik hastalığı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=67.41, kronik hastalığı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=42,60 olduğu saptanmıştır. Yapılan "Mann-Whitney U testi" analizinde gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=371,000 $p<0.05$) (Tablo 49). Yapılan analiz sonucunda kronik hastalığa sahip olan bireylerin kırılganlık düzeylerinin diğer gruptakilere göre yüksek olduğu saptanmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuç literatür ile karşılaştırıldığında; Fried ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2001) kırılganlığın kronik hastalığa sahip olma durumu ile ilişkili olduğu saptanmıştır (54). Masel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2009) kronik hastalığa sahip olma durumu ve kırılganlık arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (87). Kırılganlık ve kronik hastalık arasında kompleks bir ilişki vardır. Kronik hastalık, biriken kayıplarla hem doğrudan hem de azalmış mobilite ve sarkopeni gibi diğer mekanizmalar aracılığıyla kırılganlığa predispozisyon oluşturur. Diğer taraftan kırılganlık da malnutrisyon ve azalmış fiziksel aktivite gibi mekanizmalar aracılığıyla kronik hastalık gelişimine veya kronik hastalıkların belirti vermesine predispozisyon oluşturmaktadır. Çalışmamızın sonuçları bu bilgileri destekler niteliktedir (64,81).

Yaşlı bireylerin ***komorbidite durumları ile*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** puanları arasındaki ilişki incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

Komorbiditesi olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=68.95, komorbiditesi olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=47,57 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=768,000 $p<0.05$) (Tablo 50). Yapılan analiz sonucunda komorbiditesi olan bireylerin kırılganlık düzeylerinin diğer gruptakilere göre yüksek olduğu saptanmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuç literatür ile karşılaştırıldığında; Ching-I Chang ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2011) Fried Kırılganlık indeksi puan ortalaması ve EFS toplam puan ortalaması ile komorbidite arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. (31). Ching-I Chang ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada (2010) Fried Kırılganlık indeksi puan ortalaması ile komorbidite arasında istatistiksel olarak anlamsız bir fark bulunmuştur, aynı çalışmada EFS

toplam puan ortalaması ile komorbidite arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (32). Fried ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2001) kırılganlık ile komorbidite arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (54). Araştırmadan elde edilen sonuç literatürle uyumluluk göstermektedir.

Yaşlı bireylerin ***kronik hastalıkları ile*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** puanları arasındaki ilişki incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

Tablo 51'da; hipertansiyon hastalığı bulunan yaşlıların kırılganlık düzeylerine göre sıra ortamaları incelendiğinde; hipertansiyonu olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=67.19, hipertansiyonu olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının ise $\overline{RX}$=60.74 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1470,000 p>0.05). Kardiyovasküler sistem hastalığı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=70.87, kardiyovasküler sistem hastalığı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=60.13 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1811,500 p>0.05). Osteoporozu olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=80.88, osteoporozu olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=61.08 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=118,500 p<0.05). Psikiyatrik hastalığı bulunan yaşlıların kırılganlık düzeylerine göre sıra ortalamaları incelendiğinde; psikiyatrik hastalığı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=65.17 psikiyatrik hastalığı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=65.57 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1222,500 p>0.05). Kronik pulmoner hastalığı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=73.53, kronik pulmoner hastalığı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=64.37 olduğu saptanmıştır. Bu fark

istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=783,500 p>0.05). Kanser hastalığı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=72.00, kanser hastalığı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=64.84 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=630,000 p>0.05). Sinir sistemi hastalığı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=75.87 sinir sistemi hastalığı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=61.68 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1299,500 p>0.05). İnkontinansı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=97.11, inkontinansı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=63.15 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=260,000 p<0.01). Kronik böbrek yetmezliği olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=59.17, kronik böbrek yetmezliği olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=65.85 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=344,000 p>0.05). Sonuç olarak tablo 51'da görüldüğü üzere kronik hastalıklardan osteoporozu ve inkontinansı olan bireylerin kırılganlık düzeyleri daha yüksektir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Araştırmadan elde edilen sonuç literatür ile karşılaştırıldığında; Ching-I Chang ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2011) Fried Kırılganlık indeksi puan ortalaması ile depresyon arasında anlamlı bir fark bulunurken, Fried Kırılganlık indeksi puan ortalaması ile üriner inkontinans arasında istatistiksel olarak anlamsız bir fark bulunmuştur, aynı çalışmada EFS toplam puan ortalaması ile depresyon ve üriner inkontinan arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (31). Masel ve arkadaşlarının çalışmasında (2009) Fried Kırılganlık indeksi puan ortalaması ve artrit arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (87). Fried ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2001)

kırılganlık ile miyokard enfarktüsü, anjina, konjestif kalp yetmezliği, periferal vasküler hastalık, artrit, diyabet, hipertansiyon, depresyon ve kronik pulmoner hastalık ile kırılganlık arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Kanser hastalığı ile kırılganlık arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Fried ve ardaşlarının yaptığı bir çalışmada (2009) kırılganlık ile hipertansiyon, osteoartrit, kronik pulmoner hastalık, myokard enfarktüsü, periferal arteriyel hastalık arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (53). Ferrucci ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2005) kadınlarda kronik böbrek yetmezliği ve depresif semptomlar ile kırılganlık arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Thorpe ve arkadaşalarının yaptığı çalışmada (2009) hipertansiyon, osteoartrit, kronik pulmoner hastalık, myokard enfarktüsü, inme, periferal arteryel hastalık ile kırılganlık arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Chaves ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2005) kadınlarda hipertansiyon, osteoartrit, koroner kalp hastalığı, diyabet, kronik pulmoner hastalık, inme, konjestif kalp yetmezliği ile kırılganlık arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Badeen-Roche ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2005) kadınlarda koroner kalp hastalığı, kronik pulmoner hastalık, romotoid artrit ve konjestif kalp yetmezliği ile kırılganlık arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (136). Khandelwal ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada (2012) Fried Kırılganlık indeksi puan ortalaması ile diyabet, hipertansiyon ve anemi tanısı arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (72). Çalışmamızda sadece inkontinans ve osteoporoz ile kırılganlık arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Literatürde çalışmamızda ilişki saptanamayan pek çok hastalığın kırılganlıkla ilişkisi bildirilmiştir. Bu sonucun örneklem sayısının yetersizliğinden ve kullanılan kırılganlık ölçeğinin farklılığından kaynaklanmış olabileceğini düşünmekteyiz.

Yaşlı bireylerin ***ilaç kullanma durumlarına ile*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** puanları arasındaki ilişki incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

Sürekli olarak ilaç kullanan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=67.48, sürekli olarak ilaç kullanmayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=46,00 olduğu saptanmıştır. Yapılan "Mann-Whitney U testi" analizinde gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=474,000 p>0.05) (52). Elde edilen bu sonuç sürekli olarak ilaç kullanma durumuna göre kırılganlık düzeyinin farklı olmadığını göstermektedir.

Yaşlı bireylerin sürekli kullandıkları ilaç sayısının ile **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** puanları arasındaki ilişki incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

Yaşlı bireylerin sürekli kullandığı ilaç sayısı ile kırılganlık puanı arasında pozitif, doğrusal ve istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (r=0,288, p=0,001) (53).

AraştırmadaN elde edilen sonuç literatür ile karşılaştırıldığında; **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"**nin orijinal formunda EFS toplam puan ortalaması ile ilaç sayısı arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir ilişki bulunmuştur (r=0.34 p<0.001) (9). Ching-I Chang ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2011) Fried Kırılganlık indeksi puan ortalaması ile polifarmasi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (31). Hilmer S. N., Perera V. , Mitchell S. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2009) EFS toplam puan ortalaması ile ilaç sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (65). Araştırmadan elde edilen sonuç literatürle uyumluluk göstermektedir. EFS içindeki kırılganlığı

belirleyen sorulardan biri günde beş veya daha fazla ilaç kullanımıdır. Çoklu ilaç kullanımı kırılganlığın belirteçlerinden birisidir.

Yaşlı bireylerin ***sürekli kullandıkları ilaçlar ile*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** puanları arasındaki ilişki incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

Antihipertansif ilaç kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=68.26, antihipertansif ilaç kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının ise $\overline{RX}$=59.87 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1628,500 p>0.05). Antikoagülan ilaç kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=71.15, antikoagülan ilaç kullanmayan yaşlıların kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=59.11 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1714,500 p>0.05). Antidepresan kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=60.80, antidepresan kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=67.10 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Ürinerantispamotik ilaç kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 93.67 ürinerantispamotik ilaç kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 63.40 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=291,000 p =0,020). Antidiyabetik ilaç kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 61.10 antidiyabetik ilaç kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=66.60 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U= 1237,500 p>0.05). Bronkodilatatör ilaç kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 70,15, bronkodilatatör ilaç kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 64,80 olduğu saptanmıştır. Bu

fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U= 881,500 p>0.05). Troid ilacı kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 72,70 troid ilacı kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 64,90 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U= 528,000 p>0.05). Diüretik ilaç kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 84.29, diüretik ilaç kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 64.43 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U= 299,000 p>0.05). Sonuç olarak tablo 54'te görüldüğü üzere ilaçlardan osteoporoz ve ürinerantispamotik ilacı kullanan bireylerin kırılganlık düzeyleri daha yüksektir ve bu fark istatistiksel olarak anlamalıdır.

Yaşlı bireylerin ***çocuk sahibi olma durumları ile*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** puanları arasındaki ilişki incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

Çocuğu olan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=64,46, çocuğu olmayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=77,11 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=691,500 p>0.05) (Tablo 55). Elde edilen bu sonuç çocuk sahibi olma durumuna göre kırılganlık düzeyinin farklı olmadığını göstermektedir.

Yaşlı Bireylerin ***çocuklarıyla görüşme sıklığı durumları ile*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** puanları arasındaki ilişki incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

Çocuklarıyla sık görüşen bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=54.40, çocuklarıyla seyrek görüşen bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=78.55, çocuklarıyla görüşmeyen bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması

$\overline{RX}$=49.36 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (x^2=9,942 p=0,00) (Tablo 56). Bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan U testi ile her bir grup ayrı olarak değerlendirilmiştir. Yapılan analiz sonucunda yaşlı bireylerin çocuklarıyla görüşme durumlarına göre kırılganlık düzeyi arasındaki farkın çocuklarıyla seyrek görüşen gruptan kaynaklandığı, bu gruptaki bireylerin kırılganlık düzeylerinin diğer gruptakilere göre yüksek olduğu saptanmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuç literatür ile karşılaştırıldığında; Barette ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada (2006) yakın arkadaşlar ve aile üyeleri ile sık görüşen ve seyrek görüşen grupta kırılganlık düzeyinin, orta düzeyde görüşen yaşlı bireylere ile kıyaslandığında daha yüksek olduğu saptanmıştır. Günümüzde kabul edilen kırılganlık tanımı sadece fiziksel ölçümleri içermekle kalmayan aynı zamanda psikososyal faktörleri ve incinebilirliği (vulnerability) dikkate alan bütüncül bir yaklaşımdır. 1994 yılında Rockwood ve arkadaşları tıbbi faktörleri ve aynı zamanda kendi kendine derecelendirilen sağlık, sosyal kaynaklar, ekonomik faktörler ve kognisyon gibi psikososyal faktörleri de içeren dinamik bir zayıflık modeline ulaşmışlardır (64,82,122,).Çocuklarla görüşme sıklığı sosyal destek belirteçlrinden biridir. Altı paramak ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada (2009) yaşlı bireylerde sosyal desteğin düzeyi ile çocuk sahibi olma durumları arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunmuştur(9). Sosyal destek eş, aile, arkadaşlar tarafından sağlanan maddi ve manevi desteği içermektedir. Bu bilgilerden yola çıkarak çocuklarıyla sekrek görüşen yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyinin yüksek çıkması açıklanabilir.

Yaşlı Bireylerin ***son bir yılda düşme durumları ile*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** puanları arasındaki ilişki incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

Son bir yılda düşen bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=77.21, son bir yılda düşmeyen bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=60.48 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=1318,000 p<0.05) (Tablo 57). Yapılan analiz sonucunda son bir yılda düşen bireylerin kırılganlık düzeylerinin diğer gruptakilere göre yüksek olduğu saptanmıştır.

Yaşlı Bireylerin son bir yılda düşme sayısı ile **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** puanları arasındaki ilişki incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;
Yaşlı bireylerin son bir yılda düşme sayısı ile kırılganlık puanı arasında pozitif doğrusal ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir (r=0.20, p=0,02) (Tablo 58).

Araştırmadan elde edilen sonuç literatür ile karşılaştırıldığında; Ching-I Chang ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2011) Fried Kırılganlık indeksi puan ortalaması ile son bir yılda düşme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulurken aynı çalışmada EFS toplam puan ortalaması ile son bir yılda düşme durumu arasında istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki bulunmuştur. (31). Ching-I Chang ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada (2010) Fried Kırılganlık indeksi puan ortalaması ile son bir yılda düşme durumu arasında istatistiksel olarak anlamsız bir fark bulurken aynı çalışmada, EFS toplam puan ortalaması ile son bir yılda düşme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. (32). Eun Young Shim ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2011) SOF Kırılganlık indeksi puan ortalaması ile son bir yılda düşme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (120). Ensrud ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2008) SOF Kırılganlık indeksi puan ortalaması ile son bir yılda düşme durumu arasında

istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (40). Ternent ve arkadaşalarının yaptığı çalışmada (2011) kırılgan olmayan bireylerde düşme insidansı 1.9 iken, kırılgan birelerde 3.2 bulunmuş. Çalışmada tekrarlayan düşmelerin kırılganlık belirtisi olduğu kabul edilmiştir (116). Düşmeler kırılganlığın belirtisi olarak kabul edilmektedir (18,47,61,73). Araştırmadan elde edilen sonuç literatürle uyumluluk göstermektedir.

Yaşlı bireylerin ***son hastaneye yatışlarında hastanede kaldığı gün sayısının ile*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** puanları arasındaki ilişki incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

Yaşlı bireylerin hastanede son yatışlarında kaldığı gün sayısı ile kırılganlık puanı arasında pozitif doğrusal ve istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir (r=0,388, p=0,00) (Tablo 59).

Araştırmadan elde edilen sonuç literatür ile karşılaştırıldığında; Eun Young Shim ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2011) SOF Kırılganlık indeksi puan ortalaması ile hastaneye yatma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (120). Purser ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2005) yaşlı bireylerde yürüme hızında her 0,1 m/sn azalma kötü yaşam kalitesi, fiziksel fonsiyonda bozulma, sakatlık, hastanede kalma süresinde uzama, hastane masraflarında artış ile ilişkili bulunmuştur (103). Khandelwal ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada (2012) Fried Kırılganlık indeksi puan ortalaması ile hastanede kalma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Kırılgan bireylerin hastanede kalma sürelerinin daha uzun olduğu saptanmıştır (72). Araştırmadan elde edilen sonuç literatürle uyumluluk göstermektedir.

Yaşlı Bireylerin ***yaşam kalitesine 1 ile 10 arasında verdiği puanlar ile*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** puanları arasındaki ilişki incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

Yaşlı bireylerin yaşam kalitelerine verdiği puanlar ile kırılganlık puanı arasında negatif doğrusal ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Tablo 60'da görüldüğü üzere kişinin yaşam kalitesi arttıkça kırılganlık düzeyi azalmaktadır (r=0.201, p=0,02) (Tablo 60).

Araştırmada elde edilen sonuç literatür ile karşılaştırıldığında; Purser ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2005) yaşlı bireylerde yürüme hızında her 0,1 m/sn azalma kötü yaşam kalitesi ile ilişkili bulunmuştur (103). Masel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2009) kırılganlık öncesi dönem ve kırılganlık ile düşük yaşam kalitesi arasında önemli bir ilişki bulunmuştur (87). Puts ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2007) kırılgan bireyler tarafından algılanan yaşam kalitesinin, kırılgan olmayan bireylere göre, daha düşük olduğu saptanmıştır (105). Araştırmadan elde edilen sonuç literatür ile uyumluluk göstermektedir.

BÖLÜM V

5 SONUÇ ve ÖNERİLER

5.1 Sonuçlar

"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Türk toplumu için geçerlilik ve güvenirliğini belirlemek amacıyla planlanan araştırmanın sonuçlarına göre;

"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Dil Eşdeğerliğinin Sağlanmasına Yönelik Yapılan İşlemler/dil uyarlaması

Türkçeleştirilen ölçeğin dil eşdeğerliğini sağlamak amacıyla ölçeğin çeviri tekrar çevirisi yapılmış ardından ön uygulama yapılmıştır. Elde edilen bilgilere göre ölçekte gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Geçerlik Analizi Sonuçları:

"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin içerik geçerliğini sağlamak amacıyla 6 uzmandan görüş alınmıştır. Ölçekteki 11 maddenin kapsam geçerliği için altı uzmanın verdiği puanlara göre yapılan Kendall W analizi ile değerlendirildiğinde uzmanların puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı ve uzmanların puanlarının uyumlu olduğu görülmüştür. (Kendall W=0.147, p= 0.549).Uzmanlar maddelerin uygunluğu konusunda görüş birliğine varmışlardır.

Güvenirlik Analizi Sonuçları

Ölçeğin her bir maddesinin toplam puan ile korelasyonuna bakıldığında en düşük korelasyon katsayısının 0.122 ile 6. maddeye (Düzenli olarak 5 veya daha fazla farklı ilaç kullanıyor musunuz?) ait olduğu bulunmuştur. Bu madde yaşlının kullandığı ilaç sayısının miktarını sorguladığı ve kırılganlığın tespitinde kullanılan

ilaç sayısı önemli olduğu için ölçekten çıkarılmamasına karar verilmiştir ve ölçek orijinal madde sayısı olan 11 maddede kalmıştır.

"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin iç tutarlılık Cronbach Alpha katsayısı 0.75 bulunmuştur. Bu sonuçlar ölçeğin iç tutarlılığının yeterli olduğunu gösteren veriler olarak değerlendirilmiştir.

"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin zamana karşı değişmezliğini belirlemek için ölçek ilk uygulamadan 2-3 hafta sonra 30 kişiye tekrar uygulanmıştır. Test-tekrar test güvenirliğini tespit etmek amacıyla kappa uyum analizi yapılmıştır ve ölçeğin zamansal süreçteki tutarlılığı yeterli düzeyde bulunmuştur (Kappa (κ)= Min: 0.828, Max: 1.000).

Kırılganlık Puan Ortalamalarının Bazı Bağımsız Değişkenlerle İlişkisinin Değerlendirilmesinin Sonuçları

Yaşlıların ***cinsiyetlerine göre*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nden** aldıkları toplam puan sıra ortalamaları dağılımı incelendiğinde; kadınların kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=66.34, erkek bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=66.35 olduğu saptanmıştır. Yapılan "Mann-Whitney U testi" analizinde gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1999,5 p>0.05). Elde edilen bu sonuç cinsiyete göre kırılganlık düzeyinin farklı olmadığını göstermektedir.

Yaşlı bireylerin ***yaş gruplarına göre*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** puanlarının dağılımı incelendiğinde; 65-74 yaş grubundaki bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=46.42, 75-84 yaş grubundaki bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=64.44, 85 yaş ve üzeri bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=82,83 olduğu saptanmıştır. Yapılan " Kruskal-Wallis" analizinde gruplar arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bir fark saptanmıştır (x^2=13,346 p=0,001). Bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere

yapılan U testi ile her bir grup ayrı olarak değerlendirilmiştir. 65-74 yaş grubundaki bireyler ile 75-84 yaş grubundaki bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=652,000 p=0,033) bulunmuştur, 74-84 yaş grubundaki bireyler ile 85 yaş ve üzeri yaş grubundaki bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=830,000 p=0,018) bulunmuştur ve 65-74 yaş grubundaki bireyler ile 85 yaş ve üzeri yaş grubundaki bireyler arasındaki farkın (U=183,500 p=0.000) istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı olduğu saptanmıştır. Yapılan analiz sonucunda yaşa göre kırılganlık düzeyinin farklı olduğu ve yaş arttıkça kırılganlık düzeyinin arttığı tespit edilmiştir.

Yaşlıların ***medeni durumlarına göre*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** kırılganlık düzeyi sıra ortalamaları incelendiğinde; evli olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=48.51, bekar olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=70.80, dul olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=73.78 olduğu saptanmıştır. Yapılan " Kruskal-Wallis" analizinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (x^2=12,298 p=0,002). Bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan U testi ile her bir grup ayrı olarak değerlendirilmiştir. Evli olan yaşlı bireyler ile bekar olan yaşlı bireyler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı (U=652,000 p=0,033) olduğu, bekar olan yaşlı bireyler ile dul olan yaşlı bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=830,000 p=0,018) olduğu ve evli olan yaşlı bireyler ile dul olan yaşlı bireyler arasındaki farkın (U=183,500 p=0.000) istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı olduğu saptanmıştır. Yapılan analiz sonucunda medeni duruma göre kırılganlık düzeyi arasındaki farkın dul olan gruptan kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Yaşlıların ***eğitim durumlarına göre*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** kırılganlık düzeyi sıra ortalamaları incelendiğinde; okur yazar grubundaki bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=72.38, ilkokul mezunu bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=78.15, ortaokul mezunu bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=63.04, lise mezunu bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=59.83, üniversite mezunu bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=66.00 olduğu saptanmıştır. Yapılan " Kruskal-Wallis" analizi sonucunda, gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu saptanmıştır (x^2=3,944 p=0,414).

Yaşlıların ***gelir durumlarına göre*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** kırılganlık düzeyi sıra ortalamaları incelendiğinde; geliri giderine denk olan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=66.05, geliri giderden az olan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=66.12, geliri giderden fazla olan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=63.48 olduğu saptanmıştır. Yapılan "Kruskal-Wallis" analizi sonucunda, gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu saptanmıştır (x^2=3,944 p=0,414).

Yaşlı bireylerin ***kendi yaşını değerlendirme durumlarına göre*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** kırılganlık düzeyi sıra ortalamaları incelendiğinde; kendi yaşını çok yaşlı bulan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=95.17, kendi yaşını yaşlı bulan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=77.03, kendi yaşını orta yaşlı bulan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=62.06, kendi yaşını genç bulan bireylerin sıra ortalamasının $\overline{RX}$=56.01 olduğu saptanmıştır. Yapılan "Kruskal-Wallis" analizinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (x^2=10,553 p=0,01). Bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan U testi ile her bir grup ayrı olarak değerlendirilmiştir. Kendi yaşını çok yaşlı

bulan bireyler ile kendi yaşını yaşlı bulan bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=76,000 p=0,248) bulunmuştur, kendi yaşını çok yaşlı bulan bireyler ile kendi yaşını orta yaşlı bulan bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=59,000 p=0,045) bulunmuştur, kendi yaşını çok yaşlı bulan bireyler ile kendi yaşını genç bulan bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=59,000 p=0,019) bulunmuştur, kendi yaşını yaşlı bulan bireyler ile kendi yaşını orta yaşlı bulan bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=550,000 p=0,075) bulunmuştur, kendi yaşını yaşlı bulan bireyler ile kendi yaşını genç bulan bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (U=587,000 p=0,012) bulunmuştur, kendi yaşını orta yaşlı bulan bireyler ile kendi yaşını genç bulan bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız (U=866,500 p=0,431) olduğu saptanmıştır. Yapılan analiz sonucunda kendi yaşını algılama durumlarına göre kırılganlık düzeyi arasındaki farkın kendini çok yaşlı veya yaşlı bulan gruptan kaynaklandığı, bu gruptaki bireylerin kırılganlık düzeylerinin diğer gruptakilere göre yüksek olduğu saptanmıştır. Bu sonuç doğrultusunda yaşlı bireyin kendi yaşını algılama düzeyinin kırılganlıkta önemli bir belirteç olduğu saptanmıştır.

Yaşlı Bireylerin ***yaşlılığı değerlendirme durumlarına göre*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** kırılganlık düzeyi sıra ortalamaları incelendiğinde; kendini yaşlı bulmayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=55.15, yaşlılığı kötü bir durum olarak algılayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=83.58, yaşlılığı işe yaramazlık olarak algılayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=68.75, yaşlılığı rahatsızlık olarak algılayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=94.07, yaşlılığı iyi bir durum olarak algılayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=63.91, yaşlılığı normal bir durum olarak algılayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=60.20 olduğu saptanmıştır. Yapılan

"Kruskal-Wallis" analizinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (x^2=14,760 p=0,01). Bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan U testi ile her bir grup ayrı olarak değerlendirilmiştir. Yapılan analiz sonucunda yaşlılığı algılayış durumlarına göre kırılganlık düzeyi arasındaki farkın yaşlılığı kötü bir durum olarak, yaşlılığı rahatsızlık olarak ve yaşlılığı işe yaramazlık olarak algılayan gruplardan kaynaklandığı ve bu gruptaki bireylerin kırılganlık düzeylerinin diğer gruptakilere göre yüksek olduğu saptanmıştır. Bu sonuç doğrultusunda yaşlılık ile ilgili olumsuz algıya sahip olmanın kırılganlık açısından önemli bir belirteç olduğu saptanmıştır.

Yaşlı Bireylerin ***kronik hastalığı olma durumlarına göre*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** kırılganlık düzeyi sıra ortalamaları incelendiğinde; kronik hastalığı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=67.41, kronik hastalığı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=42,60 olduğu saptanmıştır. Yapılan "Mann-Whitney U testi" analizinde gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=371,000 p<0.05). Yapılan analiz sonucunda kronik hastalığa sahip olan bireylerin kırılganlık düzeylerinin diğer gruptakilere göre yüksek olduğu saptanmıştır.

Yaşlı bireylerin ***komorbidite durumlarına göre*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** kırılganlık düzeyi sıra ortalamaları incelendiğinde; komorbiditesi olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=68.95, komorbiditesi olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=47,57 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=768,000 p<0.05). Yapılan analiz sonucunda komorbiditesi olan bireylerin kırılganlık düzeylerinin diğer gruptakilere göre yüksek olduğu saptanmıştır.

Yaşlı bireylerin ***kronik hastalıkları göre*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** kırılganlık düzeyi sıra ortalamaları incelendiğinde; hipertansiyon hastalığı bulunan yaşlıların kırılganlık düzeylerine göre sıra ortamaları incelendiğinde; hipertansiyonu olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=67.19, hipertansiyonu olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının ise $\overline{RX}$=60.74 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1470,000 p>0.05). Kardiyovasküler sistem hastalığı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=70.87, kardiyovasküler sistem hastalığı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=60.13 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1811,500 p>0.05). Osteoporozu olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=80.88, osteoporozu olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=61.08 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=118,500 p<0.05). Psikiyatrik hastalığı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=65.17, psikiyatrik hastalığı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=65.57 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1222,500 p>0.05). Kronik pulmoner hastalığı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=73.53, kronik pulmoner hastalığı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=64.37 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=783,500 p>0.05). Kanser hastalığı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=72.00 Kanser hastalığı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=64.84 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=630,000 p>0.05). Sinir sistemi hastalığı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=75.87, sinir sistemi hastalığı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık

düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=61.68 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1299,500 p>0.05). Osteoporozu olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=80.88, osteoporozu olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=61.08 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=118,500 p<0.05). İnkontinansı olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=97.11, inkontinansı olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=63.15 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=260,000 p<0.01). Kronik böbrek yetmezliği olan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=59.17, kronik böbrek yetmezliği olmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=65.85 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=344,000 p>0.05). Sonuç olarak kronik hastalıklardan osteoporozu ve inkontinansı olan bireylerin kırılganlık düzeyleri daha yüksektir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Yaşlı Bireylerin ***ilaç kullanma durumlarına göre*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** kırılganlık düzeyi sıra ortalamaları incelendiğinde ilaç kullanan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=67.48, sürekli olarak ilaç kullanmayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=46,00 olduğu saptanmıştır. Yapılan "Mann-Whitney U testi" analizinde gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=474,000 p>0.05).

Yaşlı Bireylerin ***sürekli kullandıkları ilaç sayısının ile*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** puanları arasındaki ilişki incelendiğinde; yaşlı bireylerin sürekli kullandığı ilaç sayısı ile kırılganlık puanı arasında pozitif doğrusal ve istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır(r=0,288, p=0,001)

Yaşlı Bireylerin ***sürekli kullandıkları ilaçlara göre*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** kırılganlık düzeyi sıra ortalamaları incelendiğinde; antihipertansif ilaç kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=68.26, antihipertansif ilaç kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=59.87 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1628,500 p>0.05). Antikoagülan ilaç kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=71.15, antikoagülan ilaç kullanmayan yaşlıların yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=59.11 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1714,500 p>0.05). Antidepresan kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=60.80, antidepresan kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=67.10 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=1445,500 p>0.05). Ürinerantispamotik ilaç kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 93.67, ürinerantispamotik ilaç kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 63.40 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=291,000 p =0,020). Antidiyabetik ilaç kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 61.10, antidiyabetik ilaç kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$=66.60 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U= 1237,500 p>0.05). Bronkodilatatör ilaç kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 70,15, bronkodilatatör ilaç kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 64,80 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U= 881,500 p>0.05). Troid ilacı kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 72,70, troid ilacı kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 64,90 olduğu

saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U= 528,000 p>0.05). Diüretik ilaç kullanan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 84.29, diüretik ilaç kullanmayan yaşlı bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalamasının $\overline{RX}$= 64.43 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U= 299,000 p>0.05). Sonuç olarak ilaçlardan osteoporoz ve ürinerantispamotik ilacı kullanan bireylerin kırılganlık düzeyleri daha yüksektir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır.

Yaşlı bireylerin ***çocuk sahibi olma durumlarına göre*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** kırılganlık düzeyi sıra ortalamaları incelendiğinde; çocuğu olan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=64,46, çocuğu olmayan bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=77,11 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (U=691,500 p>0.05)..

Yaşlı Bireylerin ***çocuklarıyla görüşme sıklığı durumlarına göre*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** kırılganlık düzeyi sıra ortalamaları incelendiğinde; çocuklarıyla sık görüşen bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=54.40, çocuklarıyla seyrek görüşen bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=78.55,çocuklarıyla görüşmeyen bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=49.36 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (x^2=9,942 p=0,00). Bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan U testi ile her bir grup ayrı olarak değerlendirilmiştir. Yapılan analiz sonucunda yaşlı bireylerin çocuklarıyla görüşme durumlarına göre kırılganlık düzeyi arasındaki farkın çocuklarıyla seyrek görüşen gruptan kaynaklandığı, bu gruptaki bireylerin kırılganlık düzeylerinin diğer gruptakilere göre yüksek olduğu saptanmıştır.

Yaşlı bireylerin ***son bir yılda düşme durumlarına göre*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** kırılganlık düzeyi sıra ortalamaları incelendiğinde; son bir yılda

düşen bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=77.21, son bir yılda düşmeyen bireylerin kırılganlık düzeyi sıra ortalaması $\overline{RX}$=60.48 olduğu saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (U=1318,000 p<0.05).

Yaşlı bireylerin ***son bir yılda düşme sayısı ile*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** puanları korelasyonu incelendiğinde; yaşlı bireylerin son bir yılda düşme sayısı ile kırılganlık puanı arasında, pozitif yönde, doğrusal ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (r=0.20, p=0,02)

Yaşlı bireylerin ***son hastaneye yatışlarında hastanede kaldığı gün sayısı ile*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** puanları arasındaki korelasyonu incelendiğinde; yaşlı bireylerin hastanede son yatışlarında kaldığı gün sayısı ile kırılganlık puanı arasında pozitif doğrusal ve istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (r=0,388, p=0,00).

Yaşlı bireylerin ***yaşam kalitesine 1 ile 10 arasında verdiği puanlar ile*** **"Edmonton Kırılganlık Ölçeği"** puanları arasındaki korelasyon incelendiğinde yaşlı bireylerin yaşam kalitelerine verdiği puanlar ile kırılganlık puanı arasında negatif doğrusal ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Kişinin yaşam kalitesi arttıkça kırılganlık düzeyi azalmaktadır (r=0.201, p=0,02)

Litaratür ile uyum gösteren bu sonuçlar ölçeğin yapı geçerliliğini kanıtlar niteliktedir.

Bu sonuçlar ışığında araştırmanın hipotezleri olan;

H1: "Edmonton Kırılganlık Ölçeği" Türk toplumu için güvenirliği yüksek bir araçtır

H2: "Edmonton Kırılganlık Ölçeği" Türk toplumu için geçerliği yüksek bir araçtır hipotezleri kabul edilmiştir.

Sonuç olarak; analizlerden elde edilen tüm bu verilere dayanarak Rolfson ve arkadaşları tarafından geliştirilen (Edmonton Frail Scale) "Edmonton Kırılganlık

Ölçeği"nin Türk Toplumunda kullanılmak üzere ***geçerliği ve güvenirliği yüksek*** bir araç olduğu sonucuna varılmıştır.

5.2 Öneriler

Bu araştırmada; 2006 yılında Rolfson ve arkadaşları tarafından Canada'da geliştirilen (Edmonton Frail Scale) "Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin, istatistiksel olarak elde edilen verilere göre, Türk toplumu için geçerli ve güvenir bir ölçüm aracı olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu doğrultuda yapılan araştırma sonucunda; araştırmacılara, eğitimcilere, klinisyenlere ve öğrencilere şu önerilerde bulunulabilir;

- Türkçeleştirilerek geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan "Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin araştırmacılar tarafından farklı bölgelerde ve daha büyük örneklem grubuna uygulanması ve değişmezliğinin araştırılması,
- Ölçeğin farklı gruplarda (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, gelir durumu, kronik hastalık varlığı, kullanılan ilaçlar, yaşam kalitesi, düşme sıklığı vb) geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi,
- Ölçeğin farklı disiplinler (hekim, hemşire…) tarfından yaşlı bireylerin kırılganlığını belirlemek amcıyla kullanılması,
- Kırılgan yaşlının tanı ve tedavisi ile ilgili toplumda duyarlılığın arttırılması ve kırılganlık ile ilgili eğitim programlarının planlanması önerilmektedir

BÖLÜM VI

6.1.ÖZET

"EDMONTON KIRILGANLIK ÖLÇEĞİ"NİN TÜRK TOPLUMU İÇİN GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

Bu araştırma yaşlı bireylerin kırılganlığını belirlemek için Rolfson ve arkadaşları tarafından 2006 yılında geliştirilen "**Edmonton Frail Scale** – Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Türk toplumunda geçerlik ve güvenirliğini incelemek amacı ile metodolojik olarak gerçekleştirilmiştir (9,10).

Araştırmanın örneklemini 01 eylül 2011-01 Nisan 2012 tarihleri arasında İzmir Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi Dinç Yaşlı Konutlarında yaşayan araştırmaya katılmayı kabul eden 65 yaş ve üzeri 130 yaşlı birey oluşturmuştur. İletişim problemi (sağırlı, körlük) ve el becerisini kullanma engeli olan bireyler araştırmaya alınmamıştır.

"Edmonton Kırılganlık Ölçeği" 11 maddelik bir ölçektir. Ölçeğin madde sayısı Türk toplumuna uyarlama aşamasında değişmemiştir. Ölçeğin toplam puan ortalaması ve standart sapması 5.88 ± 3.81 olarak saptanmıştır. Ölçeğin ilk olarak dil eşdeğerliliğinin sağlanması için, ölçeğin Türkçeye çevirisi ve geri çevirisi yapılmıştır. Çeviri işleminin ardından uzman görüşleri alınmış ve uzmanların önerileri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

"Edmonton Kırılganlık Ölçeği" nin güvenirlik çalışmalarında ilk olarak ölçeğin zamana karşı değişmezliğini belirlemek için birinci uygulamadan 2-3 hafta sonra ölçek 30 kişiye tekrar uygulanmış ve ilk uygulama ve ikinci uygulama arasındaki uyumları kappa uyum analizi ile hesaplanmış ve ölçeğin zamana karşı

değişmezlik özelliği yüksek bulunmuştur (Kappa (κ)= Min: 0.828, Max: 1.000) Yapılan "madde analizi" sonucunda ölçekteki maddelerin madde toplam korelasyon katsayısı 0.12-0.65 arasında saptanmış ve 6. maddenin toplam madde korelasyonu 0.20'nin altında bulunmuştur. Bu madde yaşlının kullandığı ilaç sayısının miktarını sorguladığı ve kırılganlığın tespitinde kullanılan ilaç sayısı önemli olduğu için ölçekten çıkarılmamıştır. Ölçeğin iç tutarlılığını test etmek için Cronbach Alpha katsayısı belirlenmiştir. Ölçeğin tümü için elde edilen Cronbach alpha değeri 0.75'dir.

Ölçeğin kapsam geçerliğinin sınanması sırasında 6 uzmandan görüş alınmış, öneriler doğrultusunda değişiklikler yapılmıştır. Ölçekteki 11 maddenin içerik geçerliği için altı uzmanın verdiği puanlara göre yapılan Kendall W analizi sonucu uzmanların puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı ve uzmanların puanlarının uyumlu olduğunu saptanmıştır (Kendall W=0.147, p= 0.549).

Edmonton Kırılganlık Ölçeği puan ortalamalarının yaş, medeni durum, yaşlılık algısı, komorbidite, ilaç sayısı, düşme sıklığı, yaşam kalitesi, hastanede kalma süresi gibi değişkenlerle ilişkisi değerlendirildiğinde, literatür ile paralel sonuçlar gösterip, ölçeğin yapı geçerliğine kanıt oluşturmuştur.

Sonuç olarak; "**Edmonton Frail Scale** – Edmonton Kırılganlık Ölçeği"nin Türk toplumu için yeterli güvenirlik ve geçerlik göstergelerine sahip bir ölçme aracı olduğu saptanmıştır. Bu sonuca göre ölçeğin yaşlı bireylerin kırılganlığının belirlenmesinde kullanılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: yaşlı, kırılganlık, geçerlik, güvenirlik, Edmonton Kırılganlık Ölçeği

6.2.ABSTRACT

TESTING THE RELIABILITY AND VALIDITY OF THE "EDMONTON FRAİL SCALE" IN TURKISH POPULATION

This research was carried out methodologically to test the reliability and validity of the "Edmonton Frail Scale**"** which was developed by Rolfson and his colleagues in 2006 to determine the frail elderly individuals, in Turkish population (9,10).

The sample of the research between September 1st,2011 and April 1st,2012 consisted of 130 elderly individuals who live in Narlıdere Nursing home, aged 65 and over and accepted to participate in the study. Exclusions were only for communication barriers (deafness, blindness), problems with manual dexterity.

"Edmonton Frail Scale**"** is a 11-item scale. The number of the items in the scale did not change during the adaptation in Turkish society. The total mean score and standard deviations of the scale were 5.88 ± 3.81. The Turkish translation, back translation and preapplication were performed in order to provide the language equivalency / adaptation for the scale. After the translations, the necessary expression changes were implemented aligned with the specialists' opinions

Edmonton Frail Scale was primarily applied to 30 individuals 2-3 week after the first application in order to determine the time-dependent invariance of the scale. The concordance between first and second applications was analyzed with kappa concordance analysis and the invariance of the scale was rather high (Kappa (κ)= Min: 0.828, Max: 1.000). When the scale's item total score correlations are analyzed, the correlation values of 6th questions were below 0.20. However, 6th questions

regarding the amount of drug didn't remove the scale since the number of medication was important to determine the frail elders. Cronbach Alpha coefficient was used to test the internal consistency of the scale where the overall values of the scale were 0.75.

There were 6 experts who contributed with their opinions while testing of the content validity of the scale. Meanwhile the necessary modifications were reflected based on their valuable opinions. The result of Kendall Coefficient of Concordance (W) correlation test, which was performed with the given scores of 6 experts, indicated that there were no major statistical difference among the expert's scores, on the contrary,they were quite similar. (Kendall W=0.147, p= 0.549). Having evaluated the relationship of EFS mean scores with some variables such as age, marital status, perception of old age, gender, comorbidity, number of medications and frequency of falls, quality of life, length of hospital stay, the similarties with the literatute was quite remarkable while becoming an evidence for the structure validity of the scale.

Consequently, the results indicate that the"Edmonton Frail Scale**"** had very sufficient reliability and validity indicators for the Turkish population. In this respect, EFS is recommended while diagnosing the frailty of older people.

Key Words; elderly, frail, validity, reliability, Edmonton Frail Scale

BÖLÜM VII

6 YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Akgün S., Bakar C., Budakoğlu İ. (2004). Dünyada ve Türkiye'de Yaşlı Nüfus Eğilimi, Sorunları ve İyileştirme Önerileri Türk Geriatri Dergisi, 7(2): 105-110

2. Akgün S., Erdal R. (2007). Yaşlılık Kavramı ve Yaşlıya Yaklaşım. İçinden Kutsal Y. G.(Ed): Temel Geriatri, Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara, syf: 73-86

3. Akın B., Emiroğlu O. N. (2006). Evde Yaşayan Yaşlılarda Sosyal Destek Yapısı, Sağlık Durumu ve Yetiyitimi İlişikisi, Turkish Journal of Geriatrics, 9 (3): 170-176

4. Akın, G. (2006). Her Yönüyle Yaşlılık, Palme Yayınevi, Ankara, syf 97-116

5. Akkuş Y., Kapucu S. (2008). Yaşlı Bireylerde Uyku Sorunları, İç Hastalıkları Dergisi, 15(3): 131-135

6. Aksayan S., Gözüm S. (2002). "Kültürlerarası Ölçek Uyarlaması İçin Rehber I: Ölçek Uyarlama Aşamaları ve Dil Uyarlaması", Hemşirelik Araştırma Dergisi, 4(1): 9-14.

7. Akyol, A. D. (2007). Falls İn The Elderly: What Can Be Done? International Nursing Review, 54:191-196.

8. Allman R. M., Goode P. S., Burst N., Bartolucci A. A., Thomas D.R. (1999). Pressure Ulcers, Hospital Complications, and Disease Severity: Impact On Hospital Costs and Length of Stay, Adv Wound Care, 12(1):22-30.

9. Altıparmak, S. (2009). Huzurevinde Yaşayan Yaşlı Bireylerin Yaşam Doyumu, Sosyal Destek Düzeyleri ve Etkileyen Faktörler, F.Ü.Sağ.Bil.Tıp Dergisi, 23 (3): 159-164

10. Aras S., Varlı M., Atlı T. (2011)Yaşlılıkta Kırılganlığı Anlamak, Akad Geriatri, 3(3): 130-137

11. Arıoğlu, S. (2006). Deliryum. İçinden Arıoğlu S. (Ed): Geriatri ve Gerontoloji Medikal Nobel Kitabevleri, İstanbul, syf:361-372

12. Arpacı, F. (2005). Farklı Boyutlarıyla Yaşlılık, www.tied.org.tr/tied_kitaplar/yaslilik.pdf (Erişim tarihi:30.12.2012)

13. Atay E., Akdeniz M. (2011). Yaşlılarda Düşme, Düşme Korkusu ve Bedensel Etkinlik, GeroFam., 2(1): 11-28

14. Aydoğan Ü., Onara T., Nerkiza P. (2011). Yaşlılıkta Görülen Fizyolojik Değişiklikler GeroFam., 2(3):1-12

15. Balducci L., Extermann M. (2000). Management of The Frail Person with Advanced Cancer, Crit Rev Oncol Hematol., 33(2): 143-148

16. Bandeen-Roche K., Xue Q. L., Ferrucci L., Walston J., Guralnik J. M., Chaves P., Zeger S. L., Fried L. P. (2006). Phenotype of Frailty: Characterization in The Women's Health and Aging Studies, J Gerontol A Biol Sci Med Sci., 61(3): 262-266

17. Barrett P., Twitchin S., Kletchko S., Ryan F. (2006). The Living Environments of Community-Dwelling Older People who Become Frail: Another Look at the Living Standards of Older New Zealanders Survey, Social Policy Journal of New Zealand, 28:133–57.

18. Beğer, T. (2006). Kırılgan Yaşlı , Türk Fiz Tıp Rehab Derg;52:A18-A22

19. Beğer T., Yavuzer H. (2012). Yaşlılık ve Yaşlılık Epidemiyolojisi, Klinik Gelişim, 25: 1-3

20. Benefield L. E.,. Higbee R. L. Frailty and Its Implications for Care (2007) http://consultgerirn.org/topics/frailty_and_its_implications_for_care_new/want_to_know_more. Erişim tarihi: 31.12.2012

21. Beşkardeş, A. F. (2007). İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı Geriyatrik Psikiyatri Bilim Dalı Polikliniğine Basvuran Hastalarda Anksiyete Bozukluklarının Sıklığı, Sosyodemografik Özellikleri, Risk Faktörleri Ve Depresyon Komorbiditesinin Değerlendirilmesi, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, İstanbul

22. Bilir, N. (2006). Türkiyede ve Dünyada Yaşlılarda Demografik Özellikler. İçinden Arıoğlu S. (Ed): Geriatri ve Gerontoloji, Medikal ve Nobel Yayınevi, İstanbul, syf 3-9

23. Blyth F. M., Rochat S., Cumming R. G., Creasey H., Handelsman D. J., Le Couter D. G. ve ark. (2008). Pain, Frailty and Comorbidity in Older Men: The CHAMP Study, Pain, 140(1): 224-30

24. Boyacıoğlu H., Güneri P. (2006). Sağlık Araştırmalarında Kullanılan Temel İstatistik Yöntemler, Hacettepe Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi, 30(3): 33-39, 2006

25. Boyd C. M., Xue Q-L., Simpson C. F., Guralnik J. M., Fried L. P. (2005). Frailty, Hospitalization, and Progression of Disability in A Cohort of Disabled Older Women, The American Journal of Medicine, 118:1225-1231

26. Brodaty H., Moore C. M. (1997).The Clock Drawing Test for Dementia of The Alzheimer's Type: A Comparison of Three Scoring Methods in a Memory Disorders Clinic, Int J Geriatr Psychiatry, 12: 619–27.

27. Brose A., Parise G., Tarnopolsky M. A (2003). Creatine Supplementation Enhances İsometric Strength and Body Composition İmprovements Following

Strength Exercise Training İn Older Adults, J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 58: 11-19.

28. Buchman A. S., Boyle P. A., Wilson R. S., Tang Y., Bennett D. A. (2007). Frailty is Associated with Incident Alzheimer's Disease and Cognitive Decline in the Elderly, Psychosomatic Medicine, 69(5): 483-489

29. Campbell S., Szoeke C. (2009). Pharmacological Treatment of Frailty in the Elderly, Journal of Pharmacy Practice and Research, 39(2): 147-151

30. Carlson E. D. (2000). "A Case Study in Translation Methodology Using the Health Promotion Lifestyle Profile", Public Health Nursing, 17(1):61-70.

31. Chang C., Chan D-C., Kuo K-N., Hsiung C. A., Chen C. Y. (2011). Prevalence and Correlates of Geriatric Frailty in a Northern Taiwan Community, J Formos Med Assoc, 110(4):247–257

32. Changa C-I., Chanb D. C., Kuoc K-N, Hsiungd C. A., Chena C-Y (2010). Vitamin D İnsufficiency and Frailty Syndrome in Older Adults Living in A Northern Taiwan Community, Archives of Gerontology and Geriatrics, 50(1): 17–21

33. Chaves P. H., Varadhan R., Lipsitz L. A., Stein P. K., Windham B. G., Tian J. Ve ark. (2008). Physiological Complexity Underlying Heart Rate Dynamics and Frailty Status in Community-Dwelling Older Women, Journal of the American Geriatrics Society, 56(9): 1698-1703.

34. Cherniack E. P., Florez H. J., Troen B. R. (2007). Emerging Therapies to Treat Frailty Syndrome in the Elderly, Alternative Medicine Review, 12(3): 246-258

35. Covinsky K. E., Eng C., Lui L-Y., Sands L. P., Yaffe K. (2003). The Last 2 Years of Life: Functional Trajectories of Frail Older People, Journal of the American Geriatrics Society, 51(4): 492-498.

36. Dağ, İ. (2005). Psikolojik Test Ve Ölçeklerde Geçerlik ve Güvenirlik, 3 P Dergisi, 13: 1-8

37. Dasgupta M., Rolfson D. B., Stolee P., Borrie M. J., Speechley M. (2009). Frailty is Associated with Postoperative Complications in Older Adults with Medical Problems, Archives of Gerontology and Geriatrics, 48(1):78-83.

38. Dikmenoğlu, N. (2007). Yaşlılık Meydana Gelen Değişiklikler. İçinden Kutsal Y. G.(Ed): Temel Geriatri, Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara, syf: 33-44

39. Engin, S. (2005). Kırılgan Yaşlı ve İkincil Koruyucu Hekimlik, Türk Aile Hek Dergisi, 9(3): 128-134

40. Ensrud K. E., Ewing S. K., Taylor B. C. ve ark. (2008). Comparison of 2 Frailty İndexes For Prediction of Falls, Disability, Fractures, and Death in Older Women, Arch Intern Med., 168(4):382-389

41. Er, D. (2009). Psikososyal Açıdan Yaşlılık, Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, 4 (11):131-144

42. Ercan İ., Kan İ. (2004). Ölçeklerde Güvenilirlik ve Geçerlilik, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 30(3); 211-216

43. Erdil, F. (2010). Yaşlanma Nedeniyle Gelişen Fiziksel, Fonksiyonel Bilişsel ve Psikososyal Değişiklikler, 4. Ulusal Yaşlı Sağlığı Kongre Kitabı, syf: 9-25 Erefe İ. (2002). "Veri Toplama Araçlarının Niteliği". içinden Erefe İ.

44. Erefe, İ. (2004). Veri Toplama Araçlarının Niteliği In: Erefe İ.(Ed): Hemşirelikte Araştırma. Odak Ofset Yayınevi, Ankara, syf:169-188

45. Espinoza S., Walston J. D. (2005). Frailty in Older Adults: Insights And Interventions, Cleveland Clinic Journal of Medicine, 72(12): 1105-1112

46. Eyigör, S. (2009). Geriatrik Sendromlar, Türk Fiz Tıp Rehab Derg, 55 (2): 57-61.

47. Eyigör S., Kutsal Y. G. (2010). Kırılgan Yaşlıya Yaklaşım, Türk Fiz Tıp Rehab Dergisi, 56:135-40

48. Fabrício-Wehbe S. C. C., Schiaveto F. V., Vendrusculo T. R. P., Haas V. J., Dantas R. A. S., Rodrigues R. A. P. (2009). Cross-Cultural Adaptation and Validity of the Edmonton Frail Scale in a Brazilian Elderly Sample, Rev Latino-am Enfermagem, 17(6):1043-1049

49. Fairhall N., Aggar C., Kurrle S. E., Sherrington C., Lord S., Lockwood K., et al. (2008). Frailty Intervention Trial (FIT). BMC Geriatrics, 8(27): 1-10.

50. Ferrucci L., Guralnik J. M. , Cavazzini C., Bandinelli S., Lauretani F., Bartali B., Repetto L., Dan L. Longo D. L. (2003). The Frailty Syndrome: A Critical İssue İn Geriatric Oncology, Critical Reviews in Oncology/Hematology, 46: 127-137

51. Flakoll P., Sharp R., Baier S. ve ark. (2004). Effect of Betahydroxy- Beta-Methylbutyrate, Arginine, And Lysine Supplementation on Strength, Functionality, Body Composition, And Protein Metabolism in Elderly Women, Nutrition, 20:445-451.

52. Fried, L. P. (2009). White Blood Cell Counts, İnsulin-Like Growth Factor-1 Levels And Frailty in Community-Dwelling Older Women, Journals of Gerontology Series A- Biological Sciences and Medical Sciences, 64(4): 499-502.

53. Fried L. P., Qian-Li X., Cappola A. R., Ferrucci L., Chaves P. H., Varadhan R. ve ark. (2009). Nonlinear Multisystem Physiological Dysregulationb Associated with Frailty in Older Women: Implications for Etiology and Treatment, J Gerontol A Biol Sci Med Sci., 64(10): 1049-1057

54. Fried L. P., Tangen C. M., Walston J., Newman A. B., Hirsch C., Gottdiener J., Seeman T., Tracy R., Kop W. J., Burke G. (2001). Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype, Journal of Gerontology: Medıcal Sciences, 56A(3): 146-156

55. Gill T. M., Gahbauer E. A., Allore H. G., Han L. (2006). Transitions between Frailty States among Community-Living Older Persons, Arch Intern Med, 166: 418-423.

56. Gorecki C., Brown M. J., Nelson E. A., Briggs M., Schoonhoven L., Dealey C., Defloor T., Nixon J. (2009). Impact of Pressure Ulcers on Quality of Life in Older Patients: A Systematic Review, JAGS, 57(7): 1175-1184

57. Gözüm S., Aksayan S. (2003). Kültürlerarası Ölçek Uyarlaması İçin Rehber II: Psikometrik Özellikler ve Kültürlerarası Karşılaştırma, Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi, 5(1):3-14.

58. Günaydın, R. (2010). Yaşlılıkta Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Korunması, 4.Türk Geriatri Ulusal Yaşlı Sağlığı Kongre Kitabı syf:12-15

59. Halil, G. M. (2006). Yaşlı Hastalarda Polifarmasi. İçinden Arıoğlu S. (Ed): Geriatri ve Gerontoloji Medikal Nobel Kitabevleri, İstanbul, syf: 393-400

60. Halil, M. (2007). Geriatrik Senromlara Yaklaşım: Üriner İnkontinans, Düşmeler, Bası Yaraları, http://ichastaliklaridergisi.org/managete/fu_folder/2007-01/html/2007-14-1-045-054.htm (Erişim tarihi: 30.12.2012)

61. Hallberg I. R., Kristensson S. J. (2004). Preventive Home Care of Frail Older People: A Review of Recent Case Management Studies, Journal of Clinical Nursing, 13(2): 112-120

62. Hamerman, D. (1999). Toward an Understanding of Frailty, Annals of Internal Medicine 130 (11): 945-950

63. Heppenstall, C. P. (2011). Maintaining Independence: Predicting and Preventing Residential Care Admission in Frail Older People Discharged from Hospital, A thesis for the degree of Doctor of Philosophy The University of Otago, Christchurch

64. Heppenstall C. P., Wilkinson T. J., Hanger H. C., Keeling S. (2009). Frailty: dominos or deliberation? The New Zealand Medical Journal, 122(1299):42-52

65. Hilmer S. N., Perera V., Mitchell S. and Murnion B. P. (2009). Research The assessment of Frailty in Older People in Acute Care Departments of Aged Care and Clinical Pharmacology, 28 (4): 182-188 183

66. Hubbard R. E., Fallah N., Searle S. D., Mitnitski A., Rockwood K. (2009). Impact of Exercise in Community-Dwelling Older Adults, PLoS ONE, 4(7):1-6

67. Hubbard R. E., O'Mahony M. S., Calver B. L., Woodhouse K. W. (2008). Nutrition, inflammation, and leptin levels in aging and frailty, J Am Geriatr Soc., 56(2):279-284

68. Işık, T. A. (2009) Geriatrik Olgularda Deliryum. İçinden Küçükardalı Y., Terekeci H.(Ed): Yoğun Bakımda Yaşlı Hasta sorunları, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, syf:3-7

69. İltuş, F. (2007). Migrende 24 Saatlik Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Türkiye'deki Geçerlik ve Güvenirliği Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

70. İnci K., Ergen A. (2009). Yaşlılarda Üriner İnkontinans ve Farmokolojik tedavisi, Türk Geriatri Dergisi, 13 (1): 59-66

71. Jones D., Song X., Mitnitski A., Rockwood K. (2005). Evaluation of A Frailty İndex Based on A Comprehensive Geriatric Assessment in A Population Based Study of Elderly Canadians, Aging Clin Exp Res, 17(6):465-471.

72. Khandelwal D., Goel A., Kumar U., Gulati V., Narang R., Dey A. B. (2012). Frailty is Associated with Longer Hospital Stay and Increased Mortality in Hospitalized Older Patients, The Journal of Nutrition, Health & Aging, 16(8): 732-735

73. Kinney, J. M. (2004). Nutritional Frailty, Sarcopenia and Falls in The Elderly, Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care, 7(1):15-20

74. Ko F. C-Y. (2011). The Clinical Care of Frail Older Adult, Clinics Geriatik Medicine, 27(1): 89-100

75. Kuh, D. (2007). A Life Course Approach to Healthy Aging, Frailty and Capability, Journals of Gerontology: Medical Sciences, 62(7): 717-721

76. Kulminski A. M., Ukraintseva S. V., Kulminskaya I. V., Arbeev K. G., Land K., Yashin A. I. (2008). Cumulative Deficits Better Characterize Susceptibility to death in Elderly People than Phenotypic Frailty: Lessons from the Cardiovascular Health Study, Journal of the American Geriatrics Society, 56:898-903.

77. Kurrle,S.(2011)http://www.rehab.med.usyd.edu.au/tie/assetts/attachments/2011/Susan Kurrle TIE Forum Frailty Oct 2011.pdf. Erişim tarihi: 31.12.2012

78. Kurt, G. (2008). Türkiye'de Yaşlılık Olgusuna Sosyolojik Bir Bakış (Sivas İl Örneği), Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Anabilim Dalı, Toplumsal Yapı ve Değişme Bilim Dalı Lisans Tezi, Sivas

79. Kutsal, Y. G. (2007). Yaşlılarda Ağrı In: Kutsal Y. G.(Ed): Temel Geriatri. Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara, syf:279-288

80. Kutsal, Y. G. Yaşlanan Kadının Sağlık Sorunları http://www.gebam.hacettepe.edu.tr /yayinlar/yaslanankadin.pdf

81. Lally F., Crome P. (2007). Understanding Frailty, Postgrad Med J;83:16–20

82. Lang P.O., Michel J. P., Zekry D. (2009). Frailty Syndrome: A Transitional State in a Dynamic Process, Gerontology, 55(5): 1-11

83. Levy B. R., Slade M. D., Kunkel, S. R., Stanislav K. V. (2002). Longevity İncreased by Positive Self-Perceptions of Aging, Journal of Personality and Social Psychology 83(2): 261-270.

84. Lunney J. R., Lynn J., Foley D. J., Lipson S., Guralnik J. M. (2003). Patterns of Functional Decline at the End of Life, Journal of the American Medical Association, 289(18): 2387-2392.

85. Madhuri R. M., Gill S. S., Rochon P. A. (2006). Preventing Pressure Ulcers:A Systematic Review, JAMA, 296(8): 974-984.

86. Mandıracıoğlu, A. (2010). Dünyada ve Türkiye'de Yaşlıların Demografik Özellikleri, Ege Tıp Dergisi, 49(3): 39-45

87. Masel M. C., Graham J. E., Reistetter T. E., Markides K. S., Ottenbacher K. J. (2009). Frailty and health related quality of life in older Mexican Americans, Health and Quality of Life Outcomes 2009, 7(70): 2-7

88. Michelon E., Blaum C., Semba R. D. ve ark. (2006). Vitamin and Carotenoid Status in Older Women: Associations With The Frailty Syndrome, J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 61: 600-607.

89. Mitnitski A., Song X., Rockwood K. (2004). The Estimation of Relative Fitness and Frailty in Community-Dwelling Older Adults Using Self-Report Data, Journals of Gerontology: Medical Sciences, 59: 627-632.

90. Moser C., Spagnoli J., Santos-Eggimann B. (2011). Self-Perception of Aging and Vulnerability to Adverse Outcomes at the Age of 65–70 Years, J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci, 66(6): 675-680.

91. Naharcı M. İ., Doruk H. (2009). Yaşlı Popülasyonda Düşmeye Yaklaşım, TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 8(5): 437-444

92. O'Donnell AB, Travison TG, Harris SS, et al. Testosterone, dehydroepiandrosterone, and physical performance in older men: results from the Massachusetts Male Aging Study. J Clin Endocrinol Metab 2006;91:425-431

93. Oğuz, M. T. (2007). Yaşlılarda Görülen Biyolojik ve Sosyal değişimler, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Antropoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi

94. Onar E., Kapucu S. (2011). Yaşlılarda Çoklu ilaç Kullanımı: Polifarmasi, Akad Geriatri, 3: 22-28

95. Onat Ü., Çevik B. B. (2006). Türkiye'de Yaşlılara Yönelik Hizmet Veren Kuruluşlar ve Özellikleri. İçinden Arıoğlu S. (Ed): Geriatri ve Gerontoloji, Medikal ve Nobel Yayınevi, İstanbul, syf 61-67

96. Owens N. J., Fretwell M. D., Willey C., Murphy S. S. (1994). Distinguishing Between the Fit and Frail Elderly, and Optimising Pharmacotherapy, Drugs and Aging, 4(1):47-55.

97. Özgür G., Baysan L. (2005). Yaşlılarda Uyku Sorunları, Ege Üniversitesi Hemirelik Yüksek Okulu Dergisi, 2(2): 97-05

98. Özkayar N., Arıoğul S.(2007).Yaşlanma ile Meydana Gelen Fizyolojik Değişiklikler, İç Hastalıkları Dergisi, 14(1): 18-26

99. Öztürk B. G., Karan M. A. (2009). Yaşlıda Ağrıya Yaklaşım, Akad Geriatri, 1: 31-44

100. Podsiadlo D., Richardson S. (1991). The timed 'Up and Go': A Test Of Basic Functional Mobility For Frail Elderly Persons. J Am Geriatr Soc, 39: 142–8.

101. Polit D. F., Beck C. T. (2003) Nursing Research: Principles and Methods (7th Edition) Lippincott Williams & Wilkins, syf: 343-367

102. Portney L. G., Watkins M. P. (2000). Foundations of Clinical Research: Applications to Practice (2nd Edition), syf: 47-107

103. Purser J. L., Weinberger M., Cohen H. J. ve ark. (2005). Walking speed predicts health status and hospital costs for frail elderly male veterans, JRRD, 42(4),: 535-546

104. Puts M. T. E., Visser M., Twisk J. W. R., Deeg D. J. H., Lips P. (2005). Endocrine and İnflammatory Markers as Predictors of Frailty, Clinical Endocrinology, 63: 403-411

105. Puts M. T., Shekary N., Widdershoven G., Heldens J., Lips P., Deeg D. J. (2007). What does Quality of Life Mean to Older Frail and Non-Frail Community-Dwelling Adults in The Netherlands? Quality of Life Research,16(2): 263–277

106. Rakıcıoğlu, N. (2006). Malnütrisyon ve Yaşlanma Anoreksisi In: Arıoğlu S.(Ed): Geriatri ve Gerontoloji, Medikal Nobel Kitabevleri, İstanbul, syf:373-384

107. Rakıcıoğlu, N. (2007). Yaşlının Beslenme Uzmanı Tarafından Değerlendirilmesi. In: Kutsal Y. G.(Ed): Temel Geriatri. Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara, syf:231-143

108. Ravaglia G., Forti P., Lucicsare A., Pisacane N., Rietti E., Patterson C. (2008). Development of An Easy Prognostic Score for Frailty Outcomes in The Aged, Age and Ageing, 37:161-166

109. Rockwood, K. (2005). What Would Make a Definition of Frailty Successful?, Age and Ageing, 34: 432–43

110. Rockwood K., Song X., MacKnight C., Bergman H., Hogan D., McDowell I., Mitnitski A. (2005). A Global Clinical Measure of Fitness And Frailty in Elderly People, CMAJ, 173(5): 489-95

111. Rockwood K., Stadnyk K., MacKnight C., McDowell I., Hebert R., Hogan D. B. (1999). A Brief Clinical İnstrument to Classify Frailty in Elderly People, Lancet, 16;353(9148):205-206

112. Rockwood K., Stolee P., Robertson D., Beattie L. (1994). Frailty in Elderly People: An Evolving Concept, Can Med Assoc J., 150(4): 489-494

113. Rolfson D. B., Majumdar S. R., Tahir A. S., Tsuyuki R. T. (2001). Content Validation of A Frailty Checklist Derived from Comprehensive Geriatric Assessment, Gerontology 2001; 47 (1): 119

114. Rolfson D. B., Majumdar S. R., Tsuyuki R. T., Tahir A., Rockwood K. (2006)., Validity and Reliability of the Edmonton Frail Scale, Age Ageing, 35(5):526-529.

115. Saka, B. (2012).Yaşlı Hastalarda Malnütrisyon, Klinik Gelişim, 25: 82-89

116. Samper-Ternent R., Karmarkar A., Graham J., Reistetter T., Ottenbacher K. (2011). Frailty as a Predictor of Falls in Older Mexican Americans, J Aging Health .24(4):641-53.

117. Sarkisian C. A., Lachs M. S. (1996). Failure to Thrive in Older Adults, Annals of Internal Medicine, 124: 1072–1078.

118. Schuurmans H, Steverink N., Lindenberg S., Frieswijk N., Slaets J. (2004). Old or Frail: What Tells Us More?, J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 59(9): M962-M965

119. Searle S. D., Mitnitski A., Gahbauer E. A., Gill T. M., Rockwood K.(2008). A Standard Procedure for Creating A Frailty İndex, BMC Geriatrics, 8(24): 1-10

120. Shim E. Y., Ma S. H., Hong S. H, Lee Y. S., Paik V. Y. ve ark. (2011). Correlation between Frailty Level and Adverse Health-related Outcomes of Community-Dwelling Elderly, One Year Retrospective Study, Korean J Fam Med., 32:249-256

121. Steverink N., Slaets J. P. J., Schuurmans H., Lis van M. (2001). Measuring frailty. development and testing of the Groningen Frailty Indicator (GFI), Gerontologist, 41: 236-237.

122. Strandberg T. E., Pitkala K. H., Tilvis R.S. (2011). Frailty in Older People, European Geriatric Medicine, 2(6): 344–355

123. Strawbridge W. J., Shema S. J., Balfour J. L., Higby H. R., Kaplan G. A. (1998). Antecedents of Frailty over Three Decades in An Older Cohort, J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci, 53(1): 9-16

124. Studenski S. A., Hayes R. P., Leibowitz R. Q., Bode R., Lavery L., Walston J. D. ve ark. (2004). Clinical Global Impression of Change in Physical Frailty: Development of a Measure Based on Clinical Judgement, Journal of the American Geriatrics Society, 52:1560-1566.

125. Şahin, S. (2012). Geriatrik Sendromlar, Klinik Gelişim Dergisi, 25:13-17

126. Şahin, S., Akçiçek F.(2009). Yaşlı Hastada Bası Yaraları Önleme, Tanı ve Tedavisi, Akad Geriatri; 1: 139-146

127. Şahin S., Cankurtaran M. (2010). Geriatrik Sendromlar, Ege Tıp Dergisi; 49(3):31-37

128. Şimşek T. T., Yumin T. E., Öztürk A., Sertel M., Yumin M. (2011). Ev Ortamında Yaşayan Yaşlı Bireylerde Ağrı İle Sağlık Durumu, Mobilite Ve Günlük Yaşam Aktivite Düzeyi Arasındaki İlişki, Türk Fiz Tıp Rehab Dergisi, 57: 216-20

129. Tanrıverdi G., Okanlı A., Çetin H., Ozyazıcıooğlu N., Sezgin H., Kararman Ö. H., Korkut M. (2009). Yaşlı Populasyonunda Ağrı, Turkish Journal Of Geriatrics, 12 (4): 190-197

130. Tiftik S., Kayış A., İnanır İ. (2012). Yaşlı Bireylerde Sistemsel Değişiklikler Hastalıklar ve Hemşirenin Rolü, Akad Geriatri, 4(1): 1-11

131. Tuncel D., Orhan Ö. F. (2010). Geriyatrik Sorunlar: Uyku Sorunları, GeroFam., 1(3): 1-24

132. Türkiye İstatistik Kurumu Adrese dayalı Nüfus Kayıt Sonuçları Dönemi (2012) http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=8428

133. Uyanık M., Karaduman A. A., Can F. (2007). Yaşlılarda Düşmeler, Kırıklar ve Önlenmesi, Osteoporoz Rehabilitasyonu. İçinden Kutsal Y. G.(Ed): Temel Geriatri. Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara, syf:339-350

134. Ülger Z., Arıoğlu S, (2006). Kırılgan Yaşlı. İçinden Arıoğlu S. (Ed): Geriatri ve Gerontoloji, Medikal Nobel Kitabevleri, İstanbul, syf:385-391

135. Varlı M., Aras D. S., Atlı T. (2009). Yaşlıda Üriner İnkontinans ve Tedavisi, http://www.akadgeriatri.org/managete/fu_folder/2009-01/html/2009-1-1-045-058.htm (Erişim tarihi: 30.12.2012)

136. Weiss, C. O. (2011) Frailty and Cronik Diseases in Older Adults, Clin Geriatr Med, 27: 39-52

137. Whitson H. E., Purser J. L., Cohen H. J. (2007). Frailty Thy Name Is...Phrailty?, Journals of Gerontology: Medical Sciences, 62A(7): 728-730.

138. Wold G. H. (2008). Basic Geriatric Nursing, Mosby Elseviver Pub. Canada, syf:31-71

139. Wood, G.L., Haber J. (2002). "Reliability and Validity, Nursing Research methods", Appraisal and Utilization, Mosby. St Louis:311-330.

140. Yavuz, B. B. (2010). Deliryum Geriatri Uzmanı Gözüyle, Akademik Geriatri Kongre Kitabı, syf:178-180

141. Yeşil Y., Cankurtaran M., Kuyumcu E. M. (2012). Polifarmasi, Klinik Gelişim, 25: 18-23

142. Yıldırım, Y. (2007). Yaşlılarda Diyabetin Yükü Ölçeği"nin Türk Toplumu İçin Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, İzmir

EKLER

EK I. Yaşlı Tanıtım Formu

YAŞLI BİREY TANITIM FORMU
1)Cinsiyetiniz 1)Kadın 2)Erkek **2) Yaşınız:** **3)Medeni durumunuz** 1)Evli 2)Bekar 3)Dul(eşi ölmüs) 4)Boşanmış **4)Eğitim durumunuz** 1)Okur yazar 2)İlkokul 3)Ortaokul 4)Lise 5)Yüksekokul-Fakülte **5)Gelir durumunuz** 1)Gelir gidere denk 2)Gelir giderden az 3) gelir giderden fazla **6) Geliriniz var ise gelir kaynağınız** 1) Emekli maası 2) Biriktirilmis para,faiz,kira 3) Çocugum-akrabam yardım ediyor 4) 65 yas aylıgı 5) Diğer **7) Sosyal güvenceniz** 1)Bağ-Kur 2)SSK 3)Yeşil Kart 4)Emekli Sandığı 5)Diğer **8)Kendi yaşınızı nasıl algılıyorsunuz?** 1)Çok yaşlı 2)Yaşlı 3) Orta yaşlı 4)Genç **9)Yaşlılığı nasıl bir durum olarak değerlendiriyorsunuz?** 1)Kendimi yaşlı bulmuyorum

2)Kötü bir durum olarak

3)İşe yaramazlık olarak

4)Rahatsızlık olarak

5) Normal bir durum olarak

6) İyi bir durum olarak

10)Bulunduğunuz kurumda vaktinizi nasıl geçiriyorsunuz?

1)Sohbet ederek 2)TV izleyerek 3)Dinlenerek 4)Gezerek 5)Sosyal uğrası ve el isleriyle

6)Bilgisayarla 7) Spor yaparak 8)İbadetle

11)Herhangi bir kronik hastalığınız var mı?

1)Var 2)Yok

12)Kronik hastalığınız var ise söz konusu rahatsızlığınız nedir?

1) Kroner Arter Hastalığı

2) Konjestif kalp yetmezliği

3) Periferal vasküler hastalık

4)Serebrovasküler hastalık

5)Demans

6)Kronik pulmoner hastalık

7)Bağ doku hastalığı

8)Ulser hastalığı

9)Karaciğer hastalığı

10)Diyabet

11) Hemipleji

12)Orta veya şiddetli böbrek hastalığı

13)Diyabetle birlikte end-organ hasarı

14)Herhangi bir tümör

15)Leukemia

16)Lenfoma

17)Orta veya şiddetli karaciğer hastalığı

18) Metastatik solid tümör

19) Hipertansiyon

20) Menier

21) Osteoartrit

22) Diğer…

13)Sürekli olarak kullandığınız ilaç var mı?

1)Evet 2)Hayır

14)Sürekli olarak kullandığınız bir ilaç var ise hangisidir?

15)Kaç çocuğunuz var?.....

16)Çocugunuz var ise görüsme sıklıgınız

1)Sık görüsüyorum

2)Seyrek görüsüyorum

3)Görüşmüyorum

17) Son bir yılda düştünüz mü?

1) Evet 2) Hayır

18) Düştüyseniz kaç defa düştünüz?

1) 1 defa 2) 2 defa 3) 3 defa 4) 4 defa 5) 5 vaya daha fazla

19) Yaşam kalitenizi değerlendirmek için 1 ile 10 arasında bir değer verecek olursanız (10 çok iyi, 0 çok kötü) kaç verirdiniz?

1……2……..3……...4…..…5…….6……7……8…….9…....10

20)Son bir yılda hastaneye yattınız mı?

1) Evet 2) Hayır

21) Hastaneye yattıysanız kaç defa yattınız?

1) 1 defa 2) 2 defa 3) 3 defa 4) 4 defa 5) 5 veya daha fazla

22) Hastaneye yattıysanız son yatışınızda kaç gün kaldınız? ..... gün

EK II. Edmonton Kırılganlık Ölçeği

Kırılganlık alanı	**Madde**	**O puan**	**1 puan**	**2 puan**
Bilişsel durum	Lütfen bu çizili dairenin bir saat olduğunu düşünün. Sizden sayıları doğru yerlerine koymanızı ve sonra elinizle 11'i 10 geçeyi göstermenizi istiyorum.	Hata yok	Küçük yerleştirme hataları	Diğer hatalar
Genel sağlık durumu	Geçen yıl kaç defa hastaneye yattınız?	0	1-2	>2
	Genel olarak sağlığınızı nasıl tanımlarsınız?	Mükemmel, çok iyi, iyi	İdare eder	Kötü
Fonksiyonel bağımsızlık	Aşağıdaki aktivitelerin kaçında yardıma ihtiyacınız olur? -Yemek hazırlama -Alışveriş yapma, -Ulaşım -Telefon -Ev temizliği -Çamaşır Yıkamak -Paranın idaresi -İlaç almak	0-1	2-4	5-8
Sosyal Destek	Yardıma ihtiyacınız olduğunda size yardım edebilecek ve istekli herhangi birine güvenebiliyor musunuz?	Her zaman	Bazen	Hiç
İlaç kullanımı	Düzenli olarak 5 veya daha fazla farklı ilaç kullanıyor musunuz?	Hayır	Evet	
	Zaman zaman reçeteli ilaçlarınızı almayı unutuyor musunuz?	Hayır	Evet	
Beslenme	Son zamanlarda giysilerinizde bollaşmaya neden olacak kadar kilo kaybınız oldu mu?	Hayır	Evet	

Ruh Hali	Kendinizi sıklıkla üzgün veya depresif hisseder misiniz?	Hayır	Evet	
Kontinans	İstemsiz idrar kaçırma probleminiz var mı?	Hayır	Evet	
Fonksiyonel Performans	Sizden bu sandalyeye rahatça oturmanızı rica ediyorum. Size 'gidin' dediğim zaman ayağa kalkın ve zeminde işaretli yere kadar (ortalama 3 metre) rahat ve güvenli yürüyün ve geri dönüp sandalyeye oturun. Süresi değerlendirilir.	0-10 sn	11-20 sn	>20 saniye veya hastanın isteksizliği veya yardıma ihtiyaç duyması
Toplam	Toplam skor kolonların skorları toplamıdır			

Kırılganlık Analiz Skoru:	
0-4	Kırılgan Değil
5-6	Görünürde Savunmasız
7-8	Hafif Kırılgan
9-10	Orta Kırılgan
11 or more	Şiddetli Kırılgan

EK III. Edmonton Kırılganlık Ölçeğinin Orijinal İngilizce Formu-Edmonton Frail Scale

Frailty domain	Item	0 point	1 point	2 points
Cognition	Please imagine that this pre-drawn circle is a clock. I would like you to place the numbers in the correct positions then place the hands to indicate a time of 'ten after eleven'	No errors	Minor spacing errors	Other errors
General health status	In the past year, how many times have you been admitted to a hospital?	0	1–2	>2
	In general, how would you describe your health?	'Excellent', 'Very good', 'Good	'Fair'	'Poor'
Functional independence	With how many of the following activities do you require help? (meal preparation, shopping, transportation, telephone, housekeeping, laundry, managing money, taking medications)	0–1	2–4	5–8
Social support	When you need help, can you count on someone who is willing and able to meet your needs?	Always	Sometimes	Never
Medication use	Do you use five or more different prescription medications on a regular basis?	No	Yes	
	At times, do you forget to take your prescription medications?	No	Yes	
Nutrition	Have you recently lost weight such that your clothing has become looser?	No	Yes	
Mood	Do you often feel sad or depressed?	No	Yes	
Continence	Do you have a problem with losing control of urine when	No	Yes	

	you don't want to?			
Functional performance	I would like you to sit in this chair with your back and arms resting. Then, when I say 'GO', please stand up and walk at a safe and comfortable pace to the mark on the floor (approximately 3 m away), return to the chair and sit down'	0–10 s	11–20 s	One of >20 s patient unwilling, or requires assistance
Totals	Final score is the sum of column totals	Score: ___/17		

Frailty analysis scores	
0-4	No Frailty
5-6	Apparently Vulnerable
7-8	Mild Frailty
9-10	Moderate Frailty
11 or more	Severe Frailty

EK IV. Ölçeğin Kullanılabilmesi İçin Darryl Rolfson'dan Alınan İzin Belgesi



RE: Edmonton Frail Scale

Dön | İletiler

Bununla ilişkili iletileri görmek için, iletileri konuşmaya göre gruplandırın.

prof dr darry rolfson — 23.03.2011

Kime: hulyaeskizmirli@hotmail.com — Yanıtla

Thank you for your interest. To my knowledge, this validation has not been conducted in Turkey and you are free to conduct a cross validation study as you see fit. Your interest in the scale and effort to ensure my support is very much appreciated.

Sincerely,

Darryl Rolfson

From: Hülya Eskizmirli [mailto:hulyaeskizmirli@hotmail.com]
Sent: Tuesday, March 22, 2011 4:15 PM
To: Darryl Rolfson
Subject: Edmonton Frail Scale

Dear Daryl B. Rolfson;

I am a master student at Geriatric Nursing in Ege University, İzmir, Turkey.

I read a published article which is named 'Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale'. (Downloaded from ageing.oxfordjournals.org by guest on March 18, 2011)
I have been working on graduation thesis and I would like do this form validity and relabilty in Turkey.
Would you please send a confirmation e-mail to use this form.
If somebody did this form validity and relabilty in Turkey. Could you plaese inform me from that situation? It is very important for me.

We look forward to receiving your e-mail

Best regards

Hülya ESKİZMİRLİ

EK V. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Bilimsel Etik Kurul Onayı

T.C
EGE ÜNİVERSİTESİ
HEMŞİRELİK YÜKSEKOKULU
(BİLİMSEL ETİK KURULU)

SAYI : 2011- 10/08/2011
KONU: Araştırma Kararı hk.

HEMŞİRELİK YÜKSEOKULU MÜDÜRLÜĞÜNE

Yüksekokulumuz İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı Öğretim Üyelerinden Prof.Dr. Z.Çiçek FADILOĞLU sorumluluğunda Yüksek Lisans Öğrencisi Hülya ESKİZMİRLİ'nin Ağustos 2011-Aralık 2011 tarihleri arasında yapılması planlanan **"Edmonton Kırılganlık Ölçeğinin Türk Toplumu İçin Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi"** konulu araştırma Bilimsel Etik Kurulu tarafından incelenmiş ve **"Araştırmanın Yürütülmesi Uygun"** bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Prof.Dr. Ümran SEVİL
Bilimsel Etik Kurul Başkan

EK VI. Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi İzin Onay

T.C.
SOSYAL GÜVENLİK KURUMU BAŞKANLIĞI
İzmir Sosyal Güvenlik İl Müdürlüğü
Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi Müdürlüğü

Sayı : B.13.2.SGK.4.35.32.01/NDB-10 16.360.276 17/08/2011

Konu :Yüksek Lisans Tez Çalışması Hk.

EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
(Hemşirelik Yüksekokulu Müdürlüğüne)
İZMİR

İlgi: 10.08.2011 Tarih, 1385 nolu yazınız

İlgide kayıtlı yazınıza istinaden; Yüksek Lisans Öğrenciniz Hülya ESKİZMİRLİ'nin "Edmonton kırılganlık ölçeğinin Türk Toplumu için geçerlik ve güvenirliğinin incelenmesi" konulu tez çalışmasını tesisimiz dinç bloklarında kabul eden sakinlerimiz dahilinde, tesisimiz kurallarına uyulması koşuluyla yapması uygun görülmüştür. Ayrıca yazınız ekinde yer alıp tezde olmayan "Groningen kırılganlık indeksi" nin çalışılmasının tesisimiz hemşirelik hizmetlerinin aktif katılımı ile aynı koşullarda yapılması uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Zekeriya ALAN
Dinlenme ve Bakımevi
Müdürü G.

EK VII. Bilgilendirilmiş Onam

Kırılganlık; yaşlanma ile gelişen hastalıklar, uzun süreli hareketsizlik veya yetersiz beslenme gibi nedenlerle ortaya çıkan, insan vücudundaki sistemlerde rezervlerin tükenmesidir. Hatalık riskinin arttığı hassas bir dönemdir. Stres olmayan durumlarda sessiz kalabilir. Ancak vücut sıcaklığı değişimleri, enfeksiyon, yaralanma gibi stres durumlarında klinik olarak belirgin hale gelebilir. Kırılganlık erken evrede tanılanırsa, geciktirmek ya da engellemek mümlündür. Bu nedenle hemşirelerin ve sağlık çalışanlarının kırılgan yaşlıyı tespit etmesi ve konuya yönelik önlemler almaları oldukça önemlidir.

Kırılganlığı tanımlayacak Türkçe ölçek bulunmamaktadır. Bu gereksinimden yola çıkarak Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu İç Hastalıkları Hemşireliği Geriatri Bölümü yüksek lisans öğrencisi Hülya Eskiizmirli Aygör tarafından yürütülen **'Edmonton Kırılganlık Ölçeğinin Türk Toplumu için Geçerlilik Güvenilirliğinin İncelenmesi'** konulu yüksek lisans tez çalımasına, araştırmacı tarafından bilgilendirildikten sonra katılmayı gönüllü olarak kabul ediyorsanız lütfen bu formu imzalayınız.

Bu araştırmanın yapılabilmesi için Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Bilimsel Etik Kurulu'ndan ve Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi Müdürlüğü'nden izin alınmıştır.

Bu araştırmanın tüm aşamalarında sizden elde edilen bilgiler özenle korunacak ve gizli tutulacaktır.

Tarih:

Katılımcının Adı Soyadı:

Katılımcının İmzası:

EK VIII. Görüşlerine Başvurulan Uzmanlar

İsim	**Çalıştığı Kurum ve Bölüm**
Prof. Dr. Çiçek Fadıloğlu	Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
Prof. Dr. Sibel Göksel	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Tıbbi Farmokoloji Anabilim Dalı
Doc. Dr. Fulden Saraç	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Geriatri Bilim Dalı
Doc. Dr. Sibel Eğigör	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anbilim Dalı
Doc. Dr. Yasemin Tokem	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
Uzm. Dr. Sevnaz Şahin	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Geriatri Bilim Dalı
Uzm. Dr. Sumru Savaş	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Geriatri Bilim Dalı

ÖZGEÇMİŞ

Aralık 1985 yılında İzmir‘de doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini İzmir‘de tamamladı. Eylül 2003 - Haziran 2008 yılları arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu‘nda lisans eğitimini tamamladı. Ağustos 2008’de Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, İç Hastalıkları Biriminde hemşire olarak çalışmaya başladı. Subat 2010‘de Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı Geriatri Hemşireliği Bölümü’nde yüksek lisansa başladı. Halen aynı kuruluşta çalışmakta ve yüksek lisans eğitimine devam etmektedir.