T.C.
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi
İç Hastalıkları Anabilim Dalı

DÜŞÜK EJEKSİYON FRAKSİYONLU SİSTOLİK KALP YETMEZLİĞİ OLAN YAŞLI HASTALARDA BESLENME DURUMU, GÜNDÜZ UYKULULUĞU VE DÜŞME RİSKİNİ BELİRLEYEN FAKTÖRLER

DR. MEVLÜT ÜNEŞ

UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Pınar TOSUN TAŞAR

ERZURUM - 2022

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER I
TABLOLAR DİZİNİ III
KISALTMALAR DİZİNİ V
TEŞEKKÜR VIII
ÖZET IX
ABSTRACT XI
1.GİRİŞ 1
2.GENEL BİLGİLER 3
2.1.Kalp Yetmezliği Tanımı ve Sınıflandırılması 3
2.2.Kalp Yetmezliği Semptomları ve Tanı 3
2.3.Charlson Komorbidite İndeks 4
2.4.Yaşlılarda Depresyon 7
2.4.1.Geriatrik Depresyon Skalası-15 8
2.5. Aşırı Gündüz Uykululuğu 11
2.5.1. Epworth Uykululuk Ölçeği 11
2.6. Malnütrisyon 12
2.6.1. Mini Nütrisyonel Değerlendirme 12
2.7. Geriatrik Hastalarda Düşme Problemi 15
2.7.1.Düşme Etkinlik Ölçeği 15
2.8. Polifarmasi 15
3.GEREÇ VE YÖNTEMLER 17
3.1. Onay 19
3.2. İstatistik analiz 19
4.BULGULAR 21
4.1. Hastaların Temel Özellikleri 21
4.2. Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastaların Malnütrisyon Değerlendirmesi 27
4.3. Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastaların Gündüz Uykuluğu Risk Değerlendirmesi 34
4.4. Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastaların Yüksek Düşme korkusu Değerlendirmesi 41
5.TARTIŞMA 49

6. SONUÇ VE ÖNERİLER 58
KAYNAKÇA 59

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Kalp Yetmezliğinde Semptom ve Bulgular 4
Tablo 2. Kalp Yetmezliği için Framingham Kriterleri 4
Tablo 3. Charlson Komorbidite İndeksi 6
Tablo 4. DSM-5 Majör Depresyon Semptomları 8
Tablo 5. Geriatrik Depresyon Skalası-30 9
Tablo 6. Geriatrik Depresyon Skalası -15 10
Tablo 7. Geriatrik Depresyon Skalası -5 11
Tablo 8. Geriatrik Depresyon Skalası -4 11
Tablo 9. Epworth Uykululuk Ölçeği 12
Tablo 10. Mini Nütrisyonel Değerlendirme 13
Tablo 11. Düşme Etkinlik Ölçeği 16
Tablo 12. Hastaların Demografik Verileri, Altta Yatan Hastalıkları ve Aldıkları Tedaviler 22
Tablo 12.(devamı) Hastaların Demografik Verileri, Altta Yatan Hastalıkları ve Aldıkları Tedaviler 23
Tablo 13. Hastalarda CKİ, GDS, UŞİ, EUÖ, MND, DEÖ ve Vücut Ölçümleri ile 24
Tablo 14. Hastalarda Değerlendirilen Biyobelirteçlerin Ortanca (En Küçük – En Büyük) 25
Tablo 14.(devamı) Hastalarda Değerlendirilen Biyobelirteçlerin Ortanca (En Küçük – En Büyük) Değerlerinin Dağılımı 26
Tablo 15. Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastaların Malnütrisyon Varlığına Göre Temel 28
Tablo 15.(devamı) Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastaların Malnütrisyon Varlığına Göre Temel Özelliklerinin Dağılımı 29
Tablo 16. Hastalarda CKİ, GDS, UŞİ, EUÖ, DEÖ Skorları ve Vücut Ölçümleri ile 30
Tablo 17. TTE ve EKG Bulgularının Malnütrisyon ile İlişkisi 31
Tablo 18. Hastalarda Değerlendirilen Biyobelirteçlerin Malnütrisyon Varlığına Göre Değerleri 32

Tablo 18.(devamı) Hastalarda Değerlendirilen Biyobelirteçlerin Malnütrisyon Varlığına Göre Değerleri 33
Tablo 19. Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastaların AGU Varlığına Göre Temel Özelliklerinin 35
Tablo 19.(devamı) Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastaların AGU Varlığına Göre Temel Özelliklerinin Dağılımı 36
Tablo 20. Hastalarda Değerlendirilen CKİ, GDS, UŞİ, MND, DEÖ ve Vücut Ölçümleri ile 37
Tablo 21. TTE ve EKG Bulgularının AGU ile İlişkisi 38
Tablo 22. Hastalarda Değerlendirilen Biyobelirteçlerin AGU Varlığına Göre Değerleri 39
Tablo 22.(devamı) Hastalarda Değerlendirilen Biyobelirteçlerin AGU Varlığına Göre Değerleri 40
Tablo 23. Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastaların Yüksek Düşme Korkusu Varlığına Göre 43
Tablo 23.(devamı) Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastaların Yüksek Düşme Korkusu Varlığına Göre Temel Özelliklerinin Dağılımı 44
Tablo 24. Hastalarda Değerlendirilen CKİ, GDS, UŞİ, MND, EUÖ ve Vücut Ölçümleri ile 45
Tablo 25. TTE ve EKG Bulgularının Yüksek Düşme Korkusu ile İlişkisi 46
Tablo 26. Hastalarda Değerlendirilen Biyobelirteçlerin Yüksek Düşme Korkusu Varlığına 47
Tablo 26.(devamı) Hastalarda Değerlendirilen Biyobelirteçlerin Yüksek Düşme Korkusu Varlığına Göre Değerleri 48

KISALTMALAR DİZİNİ

ABD : Amerika Birleşik Devletleri

ACEİ/ARBs : Angiotensin-Converting Enzyme İnhibitors/Angiotensin 2 Receptor Blockers

AD : Aort Darlığı

AES : Atriyal ekstrasistol

AF : Atriyal Fibrilasyon

AGU : Aşırı Gündüz Uykululuğu

AIDS : Acquired İmmunodeficiency Syndrome

ALP : Alkalen Fosfataz

ALT : Alanin Aminotransferaz

AST : Aspartat Aminotransferaz

AY : Aort Yetmezliği

BDE : Beck Depresyon Envanteri

Ca : Kalsiyum

CES-D : the Center for Epidemiological Depression Scale

CKİ : Charlson Komorbidite İndeksi

CRP : C-Reaktif Protein

CRT-P : Cardiac Resynchronization Therapy Pacemaker

D.Bil : Direkt Bilirubin

DEF-KY : Düşük Ejeksiyon Fraksiyonlu Kalp Yetmezliği

DEÖ : Düşme Etkinlik Ölçeği

DM : Diabetes Mellitus

DSM-5 : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

EF : Ejeksiyon Fraksiyonu

EUÖ : Epworth Uykululuk Ölçeği

EKG : Elektrokardiyogram

fT4 : Serbest T4

GA : Güven Aralığı

GDS : Geriatrik Depresyon Skalası

GGT : Gama Glutamil Transferaz

GLIM : Global Liderlik Girişimi

GNRI : Geriatrik Nütrisyonel Risk İndeksi

Hb : Hemoglobin

HDL : Yüksek Dansiteli Lipoprotein

hs-cTnT : Yüksek Sensitif Kardiyak Troponin T

HT : Hipertansiyon

Htc : Hematokrit

ICD : İmplantable Cardioverter-Defibrillator

K : Potasyum

KAH : Koroner Arter Hastalığı

KEF-KY : Korunmuş Ejeksiyon Fraksiyonlu Kalp Yetmezliği

KH : Kalp Hızı

KKH : Kronik Karaciğer Hastalığı

KKY : Konjestif Kalp Yetmezliği

KOAH : Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

KY : Kalp Yetmezliği

LBBB : Sol Dal Bloğu

LDL : Düşük Dansiteli Lipoprotein

LYM : Lenfosit Sayısı

MD : Mitral Darlık

MDEÖ : Modifiye Düşme Etkinlik Ölçeği

Mg : Magnezyum

MI : Miyokard İnfarktüsü

MND : Mini Nütrisyonel Değerlendirme

MPV : Ortalama Trombosit Hacmi

MY : Mitral Yetmezlik

Na : Sodyum

NEU : Nötrofil Sayısı

NSR : Normal Sinüs Ritmi

P : Fosfor

PDH : Periferik Damar Hastalığı

Plt : Platelet

PVH : Periferik Vasküler Hastalık

RBBB : Sağ Dal Bloğu

RR : Rölatif Risk

SPAP : Sistolik Pulmoner Arter Basıncı

SSS : Santral Sinir Sistemi

SVH : Serebrovasküler Hastalık

T. Bil : Total Bilirubin

TG : Trigliserit

T. Kol : Total Kolesterol

TİA : Transient İskemic Attack

TSH : Tiroid Stimülan Hormon

TTE : Transtorasik Ekokardiyografi

TY : Triküspit Yetmezlik

UDEÖ : Uluslararası Düşme Etkinlik Ölçeği

UŞİ : Uykusuzluk Şiddet İndeksi

VES : Ventriküler Ekstrasistol

VKİ : Vücut Kütle İndeksi

WBC : Beyaz Küre Sayısı

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim ve tez yazım sürecim boyunca destekleri ile her zaman yanımda olan, tecrübelerini benimle paylaşan ve yol gösterici olan, zor zamanlarımda desteğini esirgemeyen değerli tez danışmanım Doç. Dr. Pınar TOSUN TAŞAR'a teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimim süresince bilimsel ve sosyal alanda tecrübe ve bilgilerinden yararlandığım Atatürk Üniversitesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Fuat ERDEM ve Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı'ndaki tüm saygıdeğer hocalarıma şükranlarımı sunarım.

Tez çalışmamda deneyimleriyle desteklerini esirgemeyen Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan Birdal'a ve Doç. Dr. Ömer KARAŞAHİN'e yakın ilgi ve özverilerinden ötürü teşekkür ederim.

Asistanlık döneminin yükünü birlikte sırtladığımız, güzel anılar paylaştığımız, yardımlarını ve desteklerini benden esirgemeyen değerli Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı'nda görevli araştırma görevlisi arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Hayatımın her aşamasında yanımda olan ve desteklerini ömrüm boyunca hissettiğim bu günlere gelmemdeki en büyük pay sahibi olan aileme; iyi ve kötü günde hep yanımda olan; desteğini, yardımını ve fedakarlığını hiçbir zaman esirgemeyen değerli eşim Dr. Ayşe ÜNEŞ'e sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Mevlüt ÜNEŞ

ÖZET

Düşük Ejeksiyon Fraksiyonlu Sistolik Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastalarda Beslenme Durumu, Gündüz Uykululuğu ve Düşme Riskini Belirleyen Faktörler

Amaç: Üniversitemiz kardiyoloji kliniğinde hospitalize edilerek tedavi edilen, düşük ejeksiyon fraksiyonlu sistolik kalp yetmezliği olan geriatrik hastaların beslenme durumu, gündüz uykuluğu ve düşme riskini belirleyen faktörlerin incelenmesi amaçlandı.

Yöntem: Çalışmamız Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği'nde 01.03.2022-01.06.2022 tarihleri arasında prospektif-kesitsel olarak yapıldı. Hastaların demografik verileri, altta yatan hastalıkları, Charlson komorbidite indeksi (CKİ), kullandıkları ilaçlar kaydedildi. Geriatrik değerlendirme ölçeklerinden Geriatrik depresyon skalası (GDS)-15, Uykusuzluk şiddet indeksi (UŞİ), Epworth uykululuk ölçeği (EUÖ), Mini Nütrisyonel Değerlendirme (MND), Düşme etkinlik ölçeği (DEÖ) yapıldı. Ayrıca yatış anındaki elektrokardiyogram (EKG) ve transtorasik ekokardiyografi (TTE) bulguları ile bazı laboratuvar parametreleri kaydedildi.

Bulgular: Bu çalışmaya dahil edilen 100 konjestif kalp yetmezliği (KKY) hastasının yaş ortancası 72 yıl ve %72,0'si erkekti. En sık görülen hastalıklar sırasıyla hipertansiyon (HT) (%78,0) ve koroner arter hastalığı (KAH) (%63,0) idi. Şiddetli depresyonu olanlarda malnütrisyon riskinin 3,840 kat arttığı tespit edildi (p=0,011). Şiddetli depresyon ve şiddetli klinik uykusuzluk varlığının, aşırı gündüz uykululuğu (AGU) için bağımsız risk faktörü olduğu görüldü. Şiddetli depresyonun AGU riskini 5,137 kat ve şiddetli klinik uykusuzluğun ise AGU riskini 4,996 kat artırdığı tespit edildi (sırasıyla p=0,028 ve p=0,005). Şiddetli depresyon varlığının 13,972 kat, AGU varlığının 3,490 kat yüksek düşme korkusunu artırdığı bulundu (sırasıyla p=0,001 ve p=0,048). CKİ'de bir birimlik artışın yüksek düşme korkusunu 1,564 kat arttırdığı (p=0,014), EF'de bir birimlik artışın yüksek düşme korkusunu 0,862 kat azalttığı gösterildi (p=0,001).

Sonuç: Şiddetli depresyon ve AGU varlığının, CKİ'de bir birimlik artışın yüksek düşme korkusunu artırdığı, EF' de bir birimlik artışın ise yüksek düşme korkusunu azalttığı gösterildi.

Anahtar Kelimeler: Kalp Yetmezliği, Depresyon, Gündüz Uykululuğu, Düşme korkusu, Yaşlı

ABSTRACT

Factors Associated with Nutritional Status, Daytime Sleepiness, and Falls Risk in Older Patients with Systolic Heart Failure with Reduced Ejection Fraction

Objective: To examine factors associated with nutritional status, daytime sleepiness, and falls risk in geriatric patients hospitalized for heart failure with reduced ejection fraction (EF) in the cardiology unit of our hospital.

Methods: This prospective, cross-sectional study was conducted between March 1 and June 1, 2022 in the cardiology department of Atatürk University Faculty of Medicine Research Hospital. The patients' demographic data, chronic diseases, Charlson Comorbidity Index (CCI), and medications used were recorded. Tools used for geriatric assessment included the Geriatric Depression Scale-15, Insomnia Severity Index, Epworth Sleepiness Scale, Mini Nutritional Assessment, and Falls Efficacy Scale. In addition, electrocardiogram and transthoracic echocardiography findings at admission and selected laboratory parameters were recorded.

Results: The study included 100 heart failure patients (72.0% males) with a median age of 72 years. The most common comorbidities were hypertension (78.0%) and coronary artery disease (63.0%). The odds of malnutrition were 3.840 times higher in those with severe depression (p=0.011). The presence of severe depression and severe clinical insomnia were independent risk factors for excessive daytime sleepiness (EDS). The odds of EDS were 5.137 times higher in the presence of severe depression and 4.996 times higher in the presence of severe clinical insomnia (p=0.028 and p=0.005, respectively). The odds of high fear of falls were 3.972 times higher in the presence of severe depression and 3.490 times higher in the presence of EDS (p=0.001 and p=0.048, respectively). Each unit increase in CCI was associated with 1.564 times higher odds of high fear of falls (p=0.014), while each unit increase in EF decreased the odds of high fear of falls by 0.862 times (p=0.001).

Conclusion: Severe depression, EDS, and higher CCI were associated with greater fear of falls, whereas higher EF was associated with lower fear of falls.

Keywords: Heart failure, depression, daytime sleepiness, fear of falls, older adults

1.GİRİŞ

Uyku problemleri konjestif kalp yetmezliği (KKY) olan hastalarda yaygın bir problemdir. Ayrıca kalp yetmezliği (KY)'nin ilerlemesinde kolaylaştırıcı bir faktör olarak kabul edilmektedir. Yapılmış olan çalışmalarda kötü uyku kalitesinin kan basıncı, glisemik kontrol, obezite, sempatik sinir sistemi, renin anjiyotensin sistemi üzerine olumsuz etkileri olduğu gösterilmiştir. Aşırı gündüz uykululuğu (AGU) toplumda yaygın görülen bir uyku sorunudur. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'de 30.000 kişinin dahil edildiği ortalama yaşın 46,6 yıl olduğu bir çalışmada gündüz uykuluğu %12,7 olarak bulunmuştur. AGU özellikle geriatrik hastalar arasında ciddi bir problemdir. Özellikle AGU olan hastaların 1/3'ünün 80 yaş ve yukarısında olduğu görülmüştür. Yaşlı hastalar arasında AGU'nun varlığı, düşme korkusunu arttırmakta, metabolik sendroma ve depresyona yol açmaktadır. Ancak KKY hastalarında kötü uyku kalitesinin nedenleri tam olarak açık değildir. Kullanılan ilaçların ve dispne gibi semptomların rol oynadığı düşünülmektedir (1).

KY yaygın bir klinik sendrom olup; kardiyak yapısal ve fonksiyonel bozukluklar sonucu ventrikül dolumunda ve/veya kan ejeksiyonunda yetmezlik olması durumudur. Miyokard, perikard, endokard, kalp kapak hastalıkları, kalp damar hastalıkları veya metabolik hastalıklara bağlı olarak kalp yetmezliği tablosu gelişebilir (2). Birçok sınıflandırma metodu mevcuttur. Bunlardan bir tanesi ejeksiyon fraksiyonu (EF)'ye göre sınıflandırmadır. Hastalarda EF %50'nin altında olanlar düşük ejeksiyon fraksiyonlu kalp yetmezliği (DEF-KY**)** olarak adlandırılır. %50 ve üzerinde olanlar ise korunmuş ejeksiyon fraksiyonlu kalp yetmezliği (KEF-KY) olarak adlandırılmaktadır (2).

Malnütrisyon beslenme durumunun bozulması anlamına gelmektedir. Malnütrisyon, AGU ve düşme korkusu geriatrik popülasyonda sık görülen klinik problemlerdendir. Bir geriatrik sendrom olan malnütrisyon yaşlılar arasında önemli bir sorundur ve sıklıkla yetersiz beslenmeyi ifade etmektedir. Malnütrisyon oranı yalnız yaşayanlarda %5-10 hastanede yaşayanlarda %30-60'dır. Bu oran bakım evinde ise

%85'e kadar yükselmektedir. Kalp yetmezliği olan hastalarda mevcut durumların ilişkisi konusunda yeterli çalışma bulunmamaktadır (3).

Düşme yaşlı popülasyonda sık olarak karşımıza çıkan bir geriatrik sendromdur. Yapılan çalışmalarda yaşlıların 1/3'ünün yılda en az bir kez, 1/2'sinin de bir veya daha fazla düştükleri gösterilmiştir. Düşmeler ciddi hasarlara yol açabilmekte hatta ölümle sonuçlanabilmektedir. Yakın dönemde yapılan çalışmalar bunu destekler niteliktedir. Ayrıca düşmenin fiziksel kırılganlık ve bilişsel fonksiyonlarda bozuklukla ilişkili olduğu gösterilmiştir. Düşme için majör risk faktörleri arasında KKY, sarkopeni, polifarmasi, ortostatik hipotansiyon, aritmi, kognitif bozukluklar ve serebrovasküler hastalıklar yer almaktadır. Ancak yaşlı bireyde düşme varlığı diğer geriatrik sendromlarda olduğu gibi altta yatan hastalığın göstergesi olabilmektedir (4).

50 yaş ve üzerindeki bireylerin yaklaşık %40'ı acil servise düşme yakınması ile başvurmaktadır. Bu hastaların birçoğu hospitalize edilmeden eve gönderilmekte ancak sıklıkla tekrar düşme ile acil servise başvurmaktadırlar. Düşme ile başvuran kişilerde mortalite ile ilişkili olan faktörlerin saptanması hastaların triyajının daha kolay, daha iyi yönetilmesini, zamanın daha iyi kullanılmasını sağlayacaktır (4).

DEF-KY olan yaşlı hastalarda, beslenme durumu, gündüz uykululuğu ve düşme korkusunu belirleyen faktörlerin saptanmasıdır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1.Kalp Yetmezliği Tanımı ve Sınıflandırılması

KY; ‘’herhangi bir kalbi etkileyen durumda, yeterli ventriküler dolum olmasına rağmen kardiyak outputta azalma veya dokuların normal fonksiyonlarını sağlayacak kadar kan pompalayamama durumu’’ olarak tanımlanmıştır (5).

KKY çeşitli parametrelere göre sınıflandırmalar yapılmış olup bunlardan biri de EF’ye göre sınıflandırılmasıdır. EF’nin %50 üzerinde olması normal, EF’nin %40’ın altına düştüğü DEF-KY, %50’nin üstünde olduğu durumlar KEF-KY olarak tanımlanmaktadır. Son zamanlarda bir alt gruba daha ayrılmıştır. EF’si %40-49 arasında olanlara orta aralıkta kalp yetmezliği denmiştir. Bu son subgrubun klinik kullanışlılığı araştırılmaktadır (2).

2.2.Kalp Yetmezliği Semptomları ve Tanı

EF'den bağımsız olarak KY'nin klinik belirtileri benzerdir. Bunlar azalmış egzersiz toleransı, efor dispnesi, ortopne, paroksismal noktürnal dispne, periferik ödem ve göğüs radyografileri veya bilgisayarlı tomografi taramalarında görülen pulmoner konjesyon yer alır (Tablo 1). Belirti ve semptomları içeren, KY klinik tanısı için geliştirilen Framingham (Tablo 2) (6) ve Boston kriterleri KY tanısında kullanılmaktadır.

Tablo 1. Kalp Yetmezliğinde Semptom ve Bulgular

Tipik Semptomlar	**Spesifik Bulgular**
Nefes darlığı	Artmış boyun venöz dolgunluğu
Ortopne	Hepatojuguler reflü
Paroksismal noktürnal dispne	S3 gallop ritmi
Egzersiz intoleransı	Apikal vurunun laterale yer değiştirmesi
Bacaklarda şişlik	
Halsizlik	
Yorgunluk	
S3: third heart sound	

Tablo 2. Kalp Yetmezliği için Framingham Kriterleri

Majör Kriterler	**Minör Kriterler**
Paroksismal noktürnal dispne ya da ortopne	Egzersiz dispnesi
Boyun venöz dolgunluğu	Gece öksürüğü
Pulmoner ral	Pretibial ödem
Kardiyomegali	Hepatomegali
Akut pulmoner ödem öyküsü	Plevral efüzyon
S3 gallop (üçlü ritim)	Taşikardi (atım hızı> 120/dakika)
KY tedavisine yanıt olarak kilo kaybı (> 4,5 kg)	
Hepatojuguler reflü	
*KY tanısı 2 majör kriter veya 1 majör ve 2 minör kriter gerektirir. KY: Kalp Yetmezliği S3: third heart sound	

2.3.Charlson Komorbidite İndeks

Charlson Komorbidite indeksi (CKİ) (Tablo 3) (7) ilk olarak 1987‘de Charlson ve arkadaşları tarafından oluşturulmuş bir belirteçtir. Esas amacı kormorbit hastalık

yükünü ölçerek mortaliteyi tahmin etmektir. İlk olarak literatürde New York Hospital İç Hastalıkları Kliniği'ne kabul edilen 559 hastada yapılan prospektif çalışmada, komorbiditelerin bir yıllık mortalite ile ilişkilendirilmesi tanımlanmıştır. Birçok potansiyel komorbidite değişkenleri değerlendirildikten sonra 19 tıbbi durum bir yıllık mortalite ile ilişkili bulunmuştur. Hastalık yükünü ölçmek için Charlson ve arkadaşları bir yıllık mortalitenin rölatif riskine (RR) dayandırarak her kormorbit duruma bir skor vermişlerdir. Başlangıçta meme kanserli hastalar için geliştirilen indeks, bu değerlendirmeler sonucunda Charlson ve arkadaşları tarafından hastalık yükünün bir belirteci ve mortalite tahmininde güçlü bir belirteç olabileceğini göstermiştir (7).

Charlson ve arkadaşlarının yapmış olduğu indeks; kanser, böbrek hastalıkları, inme, yoğun bakım ve karaciğer hastalıkları dâhil olmak üzere çeşitli hastalık sub-gruplarındaki mortaliteyi ölçmesi için değerlendirilmiştir (8). Bu çalışmalar sonucunda, CKİ'nin mortalite için değerli bir prognostik belirteç olduğu kanıtlanmıştır. İndeks 1 – 6 arasında puanlandırılmış 19 tıbbi durum içermekte olup total skor 0 – 37 arasında değişir. İndeksin gelişim aşamasında her bir hastalık için mortalite 12 ay içinde bir rölatif mortalite riskine çevrilmiştir. Puanlama her bir durumun rölatif riskine göre kararlaştırılmıştır. Örneğin RR <1,2 ise 0 puan, RR 1,2-1,4 ise 1 puan, RR 1,5-2,4 ise 2 puan RR 2,5 – 3,4 ise 3 puan ve iki durum için metastatik solid tümör ve Acquired İmmunodeficiency Syndrome (AIDS) ise 6 puan olarak kararlaştırmıştır (7).

Puanlanan durumlar sonucunda ortaya çıkan skorlar toplam komorbidite skorunu elde etmek için kullanılabilir. CKİ artan yaş için adapte edilebilir. CKİ'nin doğrulama fazında yaş kormorbit durumlardan bağımsız olarak, ölüm için risk faktörü olarak bulunmuştur. Sonuç olarak RR yaşamın her dekadında 2,4 artmıştır. Yine aynı kohortta CKİ'nin her bir puan artışı rölatif ölüm riskini 2,3 kat arttırmaktadır. Artan yaşın etkisini hesaplamak için 50 yaştan sonra her dekat için CKİ skoruna 1 puan eklenmektedir (7).

Tablo 3. Charlson Komorbidite İndeksi

Skor	Tıbbi Durumlar
1 puan	MI (hikayesi önemli sadece EKG değişikliği anlamlı değil)
	KKY
	PVH (aort anevrizması ≥ 6 cm ise dahil edilir)
	SVH (orta düzey hasar veya hasar yokluğunda TİA hikayesi olması)
	Demans
	Kronik pulmoner hastalık
	Konnektif doku hastalığı/romatolojik hastalık
	Peptik ülser
	Hafif düzey karaciğer hastalığı (portal hipertansiyonsuz kronik hepatit bu gruba dahil)
	Hedef organ hasarı olmayan DM (sadece diyetle kontrol altında olanlar dahil değil)
2 puan	Hemipleji
	Orta ya da ciddi böbrek hastalığı
	Hedef organ hasarı olan DM (nefropati, retinopati, nöropati ve kontrolsüz DM)
	Metastaz yapmamış tümör (tanıdan >5 yıl geçmişse dahil değil)
	Lösemi(akut/kronik)
	Lenfoma
3 puan	Orta ya da ciddi karaciğer hastalığı
6 puan	Metastatik solid tümör
	AIDS

MI: Miyokard İnfarktüsü, EKG: Elektrokardiyogram, KKY: Konjestif Kalp Yetmezliği, PVH: Periferik Vasküler Hastalık SVH: Serebrovasküler Hastalık TİA: Transient İskemik Attack, DM: Diabetes Mellitus AIDS: Acquired İmmunodeficiency Syndrome

CKİ'nin derlemelerinin güvenilir olduğu, mortalite ve ilerleme olmaksızın yaşam oranlarıyla çok iyi korelasyon gösterdiği, kolay modifiye olabilirliği (özellikle yaş etkisine göre) öne sürülmektedir. CKİ'nin temel kısıtlılıkları yalnızca indekste listelenen 19 durumdan alınan verileri içermesi, malign olmayan hematolojik

hastalıkların (örneğin, anemi gibi) dışlanması ve altı ayın altındaki sonuçlar için prediktif yeteneğinin azalmasıdır. CKİ kolay kullanımı, hızlı puanlama, diğer indekslerden ayrılabilirliği ve yaygın kullanımı açısından önerilmektedir (9).

2.4.Yaşlılarda Depresyon

Yaşlılarda depresyon; fonksiyonel, kognitif, fiziksel ve sosyal durum bozukluklarının eşlik ettiği bir hastalıktır. Ayrıca yaşlı hastalar herhangi bir yaş grubuna kıyasla daha yüksek intihar oranlarına sahiptir. Depresyon yaşlı hastada yaygın görülen problemlerdendir ve küresel boyutta yaşlı popülasyonu hızla artmaktadır (10). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5) kriterlerine göre en az beş veya daha fazla semptomun iki hafta süreyle olması ve semptomlardan birinin depresif ruh hali ve/veya ilgi/istek kaybı olması depresyon olarak kabul edilmektedir. DSM-5 kriterleri aşağıdaki Tablo 4'te gösterilmiştir (11).

Tablo 4. DSM-5 Majör Depresyon Semptomları

	Semptomlar
1	Hastanın bildirimi (örn: keder veya boşluk hissi) veya başkalarının gözlemine dayanan (örn: ağlamaklı görünüm) hemen her gün yaklaşık gün boyu süren depresif duygu durum
2	Hemen her gün yaklaşık gün boyu süren tüm ya da çoğu etkinliğe karşı ilgi ve zevk kaybı (bu hasta tarafında bildirilebilir veya başkası tarafından gözlemlenebilir)
3	Bir diyet uygulamaksızın önemli bir kilo kaybı veya alımı ya da hemen her gün iştahta azalma veya artma
4	Hemen her gün uykusuzluk veya aşırı uyku hali
5	Hemen her gün psikomotor huzursuz bir hareketlilik ya da yavaşlamanın varlığı
6	Hemen her gün, bitkinlik ya da enerji kaybı
7	Hemen her gün, değersizlik ya da aşırı ya da uygunsuz suçluluk duyguları
8	Hemen her gün, düşünme ya da konsantrasyon yeteneğinde azalma ya da kararsızlık (öznel ya da başkalarının bildirimi şeklinde olabilir).
9	Yineleyen ölüm düşünceleri (yalnızca ölüm korkusu olarak değil), özgül bir tasarı olmaksızın yineleyen öz kıyım düşünceleri ya da öz kıyım için özgül bir tasarının varlığı ya da bir öz kıyım denemesinin bulunması

2.4.1.Geriatrik Depresyon Skalası-15

1982'de Yesavage ve arkadaşları tarafından 30 sorudan oluşan ilk formu oluşturulmuştur. Bu ölçek oluşturulurken popüler, depresyon ile ilişkilendirilebilecek durumlar 100 soru halinde evet/hayır formatında hazırlanmıştır. Yapılan araştırma sonucuna göre; sorulardan depresyon ile güçlü ilişkisi olan 30 soru seçilmiş ve Geriatrik depresyon skalası (GDS)'nin 30 sorudan oluşan ilk hali oluşturulmuştur. GDS'nin 30 sorudan oluşan orijinal formu Tablo 5'te gösterilmiştir (12).

Tablo 5. Geriatrik Depresyon Skalası-30

1	Genel olarak hayatınızdan memnun musunuz?
2	Faaliyet ve ilgilerinizin çoğunu bıraktınız mı?
3	Hayatınızın anlamsız olduğunu düşünüyor musunuz?
4	Sıklıkla canınız sıkkın mıdır?
5	Gelecekten ümitli misiniz?
6	Sizi rahatsız eden ve kafanızdan bir türlü atamadığınız düşünceler var mı?
7	Keyfiniz çoğu zaman yerinde midir?
8	Sanki size kötü bir şey olacakmış gibi bir korku yaşıyor musunuz?
9	Kendinizi çoğu zaman mutlu hisseder misiniz?
10	Sıklıkla çaresiz hisseder misiniz?
11	Sıklıkla huzursuz ve yerinde duramaz olur musunuz?
12	Dışarı çıkıp değişik şeyler yapmaktansa evde kalmayı mı tercih edersiniz?
13	Gelecekle ilgili olarak sık sık endişelenir misiniz?
14	Birçok kişiye göre daha fazla unutkanlığınız var mı?
15	Hayatta olmak sizin için güzel bir şey mi?
16	Çoğu zaman kederli ve üzgün müsünüz?
17	Kendinizi oldukça değersiz buluyor musunuz?
18	Geçmişi düşünmek canınızı oldukça sıkıyor mu?
19	Hayat size oldukça heyecan verici geliyor mu?
20	Yeni bir şeylere kalkışmak size oldukça zor geliyor mu?
21	Gücünüz kuvvetiniz yerinde mi?
22	Durumunuz size ümitsiz geliyor mu?
23	Çoğu insanın sizden daha iyi durumda olduğunu düşünüyor musunuz?
24	Küçük şeyler canınızı sıkar mı?
25	Sıklıkla ağlamaklı olur musunuz?
26	Dikkatinizi toplamakta güçlük çeker misiniz?
27	Sabahları yataktan kalkmak çok zor geliyor mu?
28	Başkaları ile birlikte olmayı eskisi gibi istiyor musunuz?
29	Kolayca karar verebiliyor musunuz?
30	Eskisi kadar iyi düşünebiliyor musunuz?

Zamanla mevcut formun 30 sorudan oluşması geriatrik popülasyonda uygulanabilirlik açısından zorlayıcı olduğu görülmüştür. Hastalara uygulanabilirliğini kolaylaştırmak amacıyla, yine Yesavage ve arkadaşları tarafından dört yıl sonra GDS'nin 15 sorudan oluşan kısa formu (GDS-15) oluşturulmuştur. GDS-15 yaşlı hastalarda depresyon tanısı ve derecelendirilmesinde dünya genelinde yaygın olarak kullanılan skalanın kısa formudur. Son zamanlarda ise aynı gerekçe ile GDS'nin beş sorudan oluşan (GDS-5), dört sorudan oluşan (GDS-4) ve bir sorudan oluşan (GDS-1) gibi ultra kısa formları oluşturulmuştur. Üstelik bu ultra kısa formlar son zamanlarda kolay uygulanabilirliği nedeniyle popülarite kazanmaktadır. Fakat bu ultra kısa formlar ile ilgili yeterli çalışma yoktur. GDS kısa formu ve ultra kısa formları Tablo 6,7,8'de gösterilmiştir (13).

Tablo 6. Geriatrik Depresyon Skalası -15

1	Temel olarak yaşamdan zevk alıyor musunuz?
2	Aktivitelerinizin ve ilgilerinizin çoğundan uzaklaştınız mı?
3	Hayatınızın boş olduğunu düşünüyor musunuz?
4	Çoğunlukla canınız sıkılır mı?
5	Çoğu zaman moraliniz iyi midir?
6	Sanki size kötü bir şey olacakmış gibi bir korku yaşıyor musunuz?
7	Kendinizi çoğu zaman mutlu hisseder misiniz?
8	Sıklıkla kendinizi yardıma muhtaç hisseder misiniz?
9	Dışarı çıkıp değişik şeyler yapmaktansa evde kalmayı mı tercih edersiniz?
10	Hafızanızla ilgili olarak, çoğu kişiden daha fazla mı probleme sahip olduğunuzu düşünüyorsunuz?
11	Şu an hayatta olduğunuz için mutlu musunuz?
12	Son zamanlarda kendinizi değersiz olarak hissediyor musunuz?
13	Enerji dolu musunuz?
14	Durumunuzun ümitsiz olduğunu mu düşünüyorsunuz?
15	Çoğu insanın sizden daha iyi durumda olduğunu düşünüyor musunuz?

Tablo 7. Geriatrik Depresyon Skalası -5

1	Temel olarak hayatınızdan memnun musunuz?
2	Sıklıkla canınız sıkılır mı?
3	Sıklıkla kendinizi çaresiz/muhtaç hissediyor musunuz?
4	Dışarı çıkıp bir şeyler yapmak yerine evde oturmayı mı tercih edersiniz?
5	Şu an kendini değersiz hissediyor musun?

Tablo 8. Geriatrik Depresyon Skalası -4

1	Temel olarak hayatınızdan memnun musunuz?
2	Hayatınızın boş olduğunu düşünüyor musunuz?
3	Sanki size kötü bir şey olacakmış gibi bir korku yaşıyor musunuz?
4	Çoğu zaman mutlu hissediyor musun?

2.5. Aşırı Gündüz Uykululuğu

AGU toplumda prevalansı yaygın bir durum olmakla birlikte önemli bir morbiditedir. AGU etiyolojisinde çok çeşitli hastalıklar bulunmaktadır. Başlıca; yetersiz uyuma, uyku apne sendromu, hipersomnolans'a sebep olan Santral Sinir Sistemi (SSS) hastalıkları örnek verilebilir. Ayrıca altta yatan organik ve psikiyatrik hastalıkların sebep olduğu bir durum olarak karşımıza çıkabilir (14,15).

2.5.1. Epworth Uykululuk Ölçeği

AGU klinik bir tanımlamadır. Bunu değerlendirmek amacıyla çeşitli ölçekler kullanılmıştır. Dünya çapında yaygın olarak kullanılan; 1990 yılında Murray Johns ve arkadaşları tarafından geliştirilen Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ)'dür. Ölçeğin ismi Avusturalya'daki Epworth Hastanesi'nden türetilmiştir. Hastalara totalde 8 soru sorulmaktadır ve 0-3 arası verilen cevaba göre puan almaktadır. Sorulan sorulara cevaplar; 0 puan asla uyuklamam, 1 puan uyuklama ihtimalim düşük, 2 puan uyuklama ihtimalim orta, 3 puan uyuklama ihtimalim yüksek şeklinde cevaplar ile yapılır (14,15).

Tablo 9. Epworth Uykululuk Ölçeği

1	Oturur durumda gazete veya kitap okurken
2	Televizyon seyrederken
3	Pasif olarak toplum içerisinde otururken (tiyatro, toplantı)
4	Aralıksız 1 saat araç yolculuğu yaparken
5	Öğleden sonra uzanınca
6	Alkolsüz bir öğle yemeğinden sonra otururken
7	Birisi ile konuşurken
8	Araç kullanırken birkaç dakika trafik durduğunda
0 puan asla uyuklamam, 1 puan uyuklama ihtimalim düşük, 2 puan uyuklama ihtimalim orta, 3 puan uyuklama ihtimalim yüksek, toplamda 10 puan üzeri AGU var olarak değerlendirilir	

2.6. Malnütrisyon

Malnütrisyon Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre; bireyin enerji ve/veya besin alımında eksiklik, aşırılık veya dengesizlik durumunun olmasıdır. İki geniş grup altında toplanmıştır. Birincisi undernutrisyon: yaşa göre boy kısalığı, boya göre kiloda azlık, yaşa göre az kilolu olma ve mikro besin eksiklikleri veya yetersizliğini içerir. İkinci grupta ise aşırı kilo, obezite ve diyetle ilişkili bulaşıcı olmayan hastalıkları (örn; kalp hastalıkları, inme, diyabet, kanser) içerir (16).

Malnütrisyon her ülkeden insanları etkilemektedir. Dünya geneli 1,9 milyar insan aşırı kilolu, 462 milyon insan olması gereken kilonun altındadır. Geriatrik popülasyonda ise genç hastalara kıyasla daha çok undernutrisyonlu (yetersiz beslenme) kişiler görülmektedir (16). Hastaların beslenme yetersizliğini değerlendirmek amacıyla çeşitli tanı kriterleri ve değerlendirme ölçekleri oluşturulmuştur.

2.6.1. Mini Nütrisyonel Değerlendirme

Mini nütrisyonel değerlendirme (MND) yaşlı hastalara yönelik hızlı ve kolay değerlendirme yapabilmek amacıyla geliştirilmiş bir ölçektir. Geriatrik popülasyonda malnütrisyon riskinin erken tespit edilmesi ve erken müdahalesi amaçlanmıştır. Bu sayede

klinisyen gereksiz maliyetli ve uygulanması zor bir sürü test yapmak zorunda kalmamaktadır (17). MND skor sistemi Tablo 10'da özetlenmiştir.

Tablo 10. Mini Nütrisyonel Değerlendirme

1. Son üç ayda iştah azalması, sindirim sorunları, çiğneme ve yutma güçlüğü nedeniyle besin tüketiminizde azalma oldu mu? **0 puan:** Şiddetli iştah kaybı; **1 puan:** Orta derecede iştah kaybı; **2 puan:** İştah kaybı yok
2. Son aylarda ağırlık kaybınız oldu mu? **0 puan:** 3 kg' dan fazla, **1 puan:** Bilinmiyor, **2 puan:** 1-3 kg, **3 puan**: Ağırlık kaybı yok
3. Hareketlilik **0 puan**: Yatak veya sandalyeye bağımlı, **1 puan**: Yatak ve sandalyeden kalkıyor, ancak dışarı çıkamıyor, **2 puan**: Dışarı çıkabiliyor
4. Son 3 ayda hastanın psikolojik stres veya akut hastalık yakınması oldu mu? **0 puan**: Evet, **1 puan**: Hayır
5. Nöropsikolojik sorunlar **0 puan**: Ciddi demans veya depresyon, **1 puan**: Hafif demans veya depresyon **2 puan**: Psikolojik sorun yok
6. Vücut Kütle İndeksi (VKİ) (ağırlık-kg/boy-m^2) **0 puan**: VKİ <19 kg/m^2, **1 puan**: VKİ 19-21 kg/m^2, **2 puan**: VKİ 21-23 kg/m^2 **3 puan**: VKİ >23 kg/m^2
7. Bağımsız yaşama (bakımevi veya hastanede dışında) **0 puan**: Evet, **1 puan**: Hayır
8. Günde 3 veya üzerinde ilaç alıyor mu? **0 puan**: Evet, **1 puan**: Hayır
9. Bası veya deri yaraları var mı? **0 puan**: Evet, **1 puan**: Hayır
10. Birey günde kaç ana öğün yemek yiyor? **0 puan:** 1 öğün, **1 puan:** 2 öğün, **2 puan:** 3 öğün

Tablo 10.(devamı) Mini Nütrisyonel Değerlendirme

11. Protein alımı için seçilmiş besinlerin tüketimleri nasıl? **1. Günde en az bir porsiyon süt ürünü (süt, peynir, yoğurt) tüketiyor mu?** **2. Haftada 2 porsiyon veya daha fazla kurubaklagil veya yumurta tüketiyor mu?** **3. Her gün et, balık veya tavuk tüketiyor mu?** **0 puan:** 0 veya 1 evet, **0,5 puan:** 2 evet **1 puan:** 3 evet
12. Her gün iki veya daha fazla porsiyon sebze- meyve tüketiyor mu? **0 puan:** Hayır, **1 puan:** Evet
13. Günde kaç bardak içecek (su, meyve suyu, çay, kahve,süt...) içiyor? **0 puan:** < 3 bardak, **0,5 puan:** 3-5 bardak, **1 puan :** >5 bardak
14. Yemek yeme şekli? **0 puan:** Yardımcı ile, **1 puan:** Güçlükle kendi kendine, **2 puan:** Hiç sorunsuz kendi kendine yeme
15. Beslenme sorunu var mı? (kendi görüşü) **0 puan:** Kötü beslendiğini düşünüyor, **1 puan:** Bilmiyor, **2 puan:** Beslenme sorunu yok
16. Aynı yaştaki insanlarla karşılaştırıldığında kendi sağlığı konusunda ne düşünüyor? **0 puan:** İyi değil, **0,5 puan:** Bilmiyor, **1 puan:** İyi, **2 puan:** Çok iyi
17. Üst orta kol çevresi kaç cm? **0 puan:** <21 cm, **1 puan:** 21-22 cm, **2 puan:** >22 cm'den fazla
18. Baldır çevresi kaç cm? **0 puan:** <31 cm'den az, **1 puan:** ≥31 cm
Skorlama **Malnütrisyonu var:** <17 puan, **Malnütrisyon riski:** 17-23,5 puan, **Malnütrisyonu yok:** >24 puan
VKİ: Vücut Kütle İndeksi

2.7. Geriatrik Hastalarda Düşme Problemi

Geriatrik popülasyonda, özellikle bağımsız yaşayan yaşlılarda yaygın görülen ve hayatı tehdit eden majör problemlerdendir. Birçok geriatrik sendromda olduğu gibi; yaşlılarda düşme bireyin düşmeye karşı savunma yeteneğinde zayıflama sonucu ciddi klinik problem olarak ortaya çıkar (18).

Düşmeye bağlı görülen kormorbit durumlar; fonksiyonellikte azalma, huzurevinde yaşama zorunluluğunda artış, medikal sağlık hizmetlerinin artması şeklinde sıralanabilir. Diğer hospitalizasyon gerektiren durumlara kıyasla, düşmeye bağlı kalça kırığı ve diğer problemlere göre mortalitesi ve morbiditesi daha yüksektir (19).

2.7.1.Düşme Etkinlik Ölçeği

Özellikle geriatrik gruptaki hastalarda düşme korkusu da immobiliteye sebep olan ciddi bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Tinetti ve arkadaşları hastalardaki düşme korkusunu değerlendirmek amacıyla Düşme Etkinlik Ölçeği (DEÖ)'yü geliştirdi (20).

2.8. Polifarmasi

Polifarmasi kelime anlamına bakacak olursak çoklu ilaç kullanımı manasına gelmektedir. Kesin bir sayısal değeri olmamakla beraber dört veya beş ilaç ve fazlasının aynı anda kullanılması olarak tanımlanmaktadır. ABD' de toplumda yaşayan yaşlıların ortalama üç-sekiz ilaç kullandığı, bakımevinde ikamet eden yaşlıların ise >9 adet/gün ilaç kullandığı bildirilmiştir. İstanbul üniversitesi tıp fakültesi geriatri polikliniğine başvuran hastalarda yapılan çalışmada ortanca ilaç sayısı altı olarak bulunmuş; beş ve üzerinde ilaç kullanan kişiler ise kadınlarda %63,2 erkeklerde %55,3 olarak saptanmıştır (21).

Polifarmasi hastane yatışlarında artışa sebep olduğu gibi, poliklinik başvurularında artışa, kırılganlığa ve fonksiyonellikte kötüleşmeye neden olabiliyor. Yapılan bir çalışmada yaşlılarda hastaneye yatışın %24'ünde sebep olarak ilaç yan

etkisi gösterilmiştir (22). Polifarmasi özellikle yaşlı bireylerde dikkat edilmesi gereken geriatrik bir sendromdur.

Tablo 11. Düşme Etkinlik Ölçeği

Banyo yapmak ya da duş almak	1: çok güvenirim 10: hiç güvenmem
Raflara uzanmak	1: çok güvenirim 10: hiç güvenmem
Ev içinde yürümek	1: çok güvenirim 10: hiç güvenmem
Ağır ya da sıcak nesneleri taşımayı gerektirmeyen yemekler hazırlamak	1: çok güvenirim 10: hiç güvenmem
Yatağa girmek ve yataktan çıkmak	1: çok güvenirim 10: hiç güvenmem
Kapıya veya telefon ziline cevap vermek	1: çok güvenirim 10: hiç güvenmem
Sandalyeye oturmak ve sandalyeden kalkmak	1: çok güvenirim 10: hiç güvenmem
Giyinmek ve soyunmak	1: çok güvenirim 10: hiç güvenmem
Kişisel bakım (örneğin yüz yıkamak)	1: çok güvenirim 10: hiç güvenmem
Tuvalete girmek ya da tuvaletten çıkmak	1: çok güvenirim 10: hiç güvenmem
1'in çok güvenirim, 10'un ise hiç güvenmem olduğu bir ölçekte, aşağıdaki aktiviteleri düşmeden gerçekleştirme konusunda kendinize ne kadar güvenirsiniz *70 puan üzeri düşme korkusu yüksek	

3.GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamız prospektif-kesitsel tipte bir çalışmadır. Çalışmamıza dahil edilme kriterleri:

- ✓ 01.03.2022-01.06.2022 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesi'nde Kardiyoloji Bilim Dalı tarafından hospitalize edilerek tedavi edilen
- ✓ EF %50'nin altında
- ✓ Sistolik kalp yetmezliği olan geriatrik hastalar olarak belirlendi.

Dahil edilmeme kriterleri:

- ✓ 65 yaşın altında
- ✓ Sistolik kalp yetmezliği dışında kalp yetmezliği tanısı olanlar
- ✓ Aydınlatılmış onam formunu imzalamayanlar
- ✓ İnsomnia nedeni ile ilaç tedavisi alanlar
- ✓ İleri evre demans tanısı olup, iletişim kurulamayan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Çalışmamıza 100 hasta alındı. Hastalar ile hospitalize edildikleri gün kendileri ile yüz yüze görüşülerek geriatrik testler uygulandı. Hastaların demografik verileri (yaş, cinsiyet, kronik hastalıkları, kronik hastalık sayısı, ilaç sayısı gibi) kayıt altına alındı. Ayrıca hastalara CKİ yapıldı. Kapsamlı geriatrik testlerden MND, GDS, UŞİ, EUÖ, DEÖ kullanıldı.

GDS-15 kullanılarak yapılan testte;

- ✓ 0-4 depresyon yok
- ✓ 5-8 hafif depresyon
- ✓ 9-11 orta düzey depresyon
- ✓ 12 puan ve üzeri şiddetli depresyon olarak değerlendirildi.

MND kullanılarak yapılan testte;

- ✓ <24 puan malnütrisyonu var
- ✓ 24 puan ve üzeri malnütrisyon yok olarak değerlendirildi.

UŞİ kullanılarak yapılan testte;

- ✓ 0-7 puan klinik olarak önemsiz düzeyde uykusuzluk

- ✓ 8-24 puan uykusuzluk alt eşiği
- ✓ 15-21 puan orta şiddette uykusuzluk
- ✓ 22-28 puan şiddetli uykusuzluk olarak değerlendirildi.

EUÖ kullanılarak yapılan testte;

- ✓ 10 puan üzeri AGU var
- ✓ 10 puan ve altında olanlar ise AGU yok olarak değerlendirildi.

Düşme etkinlik ölçeği kullanılarak yapılan teste;

- ✓ 70 puan üzerindekiler düşme korkusu yüksek
- ✓ 70 puan ve altındakiler düşme korkusu yüksek değil olarak değerlendirildi.

Hastaların hospitalize edildiği andaki EKG ve TTE sonuçları kaydedildi. Hastalara yatışı anında çekilen EKG ile şu parametreler kaydedildi.

- ✓ Kalp Hızı (KH)
- ✓ Atriyal Ekstrasistol (AES)
- ✓ Ritim; Normal Sinüs Ritmi (NSR) veya Atriyal Fibrilasyon (AF)
- ✓ Sol Dal Bloğu (LBBB)
- ✓ Sağ Dal Bloğu (RBBB)
- ✓ Ventriküler Ekstrasistol (VES) varlığı bakıldı.

Hastaların yatış sırasında bakılan TTE'sinde şu bilgiler kayıt altına alındı.

- ✓ EF, sistolik pulmoner arter basıncı (SPAP)
- ✓ Kalp kapak problemleri
    - o İleri mitral yetmezlik (MY)
    - o İleri mitral darlık (MD)
    - o İleri aort yetmezliği (AY)
    - o İleri Aort Darlığı (AD)
    - o İleri triküspit yetmezlik (TY)
    - o Orta MY
    - o Orta MD
    - o Orta AY
    - o Orta AD
    - o Orta TY

Ek olarak hastaların yatışındaki tam kan sayımı parametrelerinden beyaz küre sayısı (WBC), lenfosit sayısı (LYM), nötrofil sayısı (NEU), hemoglobin (Hb),

hematokrit (Htc), platelet (PLT), ortalama trombosit hacmi (MPV) hasta dosyalarından ve elektronik ortamdan kayıt edildi. Biyokimyasal parametrelerden sodyum (Na), potasyum (K), kalsiyum (Ca), magnezyum (Mg), fosfor (P), Glukoz, yüksek sensitif kardiyak troponin T (hs-cTnT), Total kolesterol(T.Kol), yüksek dansiteli lipoprotein(HDL), düşük dansiteli lipoprotein (LDL), aspartat aminotransferaz (AST), alanin aminotransferaz (ALT), alkalen fosfataz(ALP), trigliserit (TG), gama glutamil transferaz (GGT), D vitamini, total bilirubin (T.Bil), Folik Asit, direkt bilirubin (D.Bil), B12, Total protein, Ferritin, Albümin, C-reaktif protein (CRP), Kreatinin, tiroid stimülan hormon(TSH), serbest T4(fT4) hasta dosyalarından ve elektronik ortamdan kayıt edildi. Bu parametreler kalp yetmezliği olan hastalarda rutinde bakılan biyobelirteçlerdir, hastalardan ekstra kan örneği alınmadı. Her hastanın değerlendirme süresi ortalama 45 dakika sürdü.

3.1. Onay

"Düşük Ejeksiyon Fraksiyonlu Sistolik Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastalarda Beslenme Durumu, Gündüz Uykululuğu ve Düşme Riskini Belirleyen Faktörler" konulu tez çalışması Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Kurulunun 29.12.2021 tarih 16 no'lu oturumunun 2 no'lu kararı ile onaylanmıştır. Dâhili Tıp Bilimleri Bölüm Kurulunun 17.12.2022 tarih 3 no'lu oturumunun 10 no'lu kararı ile onaylanmıştır. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulunun 24.02.2022 tarih ve 2 no'lu oturumunun 20 no'lu kararı ile Doç. Dr. Pınar TOSUN TAŞAR denetiminde Araştırma Görevlisi Dr. Mevlüt ÜNEŞ tarafından tez olarak çalışılması uygun görülerek onaylanmıştır.

3.2. İstatistik analiz

Veriler istatistik paket programına girildi ve aynı paket program kullanılarak analizler gerçekleştirildi. Kolmogorov-Smirnov değerlendirmesi, sürekli değişkenlerin normal dağılıma uyup uymadığını değerlendirmek için kullanıldı. Buna göre, sürekli değişkenler ortanca (en büyük – en küçük) olarak sunuldu. Tanımlayıcı verilerden kategorik olanlar frekans dağılımı ve yüzde olarak sunuldu. Gruplar

arasında kategorik verilerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi ve gözlerden birinde <5 olması durumunda Fisher'in kesin testi kullanıldı. Sürekli verilerin karşılaştırılmasında ise parametrik hipotez test koşullarının karşılanamaması nedeniyle non-parametrik testlerden Kruskal-Wallis ve Mann-Whitney U testleri uygulandı. İstatistiksel anlamlılık değeri $p<0,05$ olarak kabul edildi. Malnütrisyon, gündüz uykululuğu ve düşme korkusu için kategorik ve süreli değişkenler arasında istatiksel olarak anlamlı bulunanlar ile çok değişkenli logistik regresyon modeli oluşturuldu. (Model: Backward: LR. Entry:0,05 ve Removal: 0,10). Veriler SPSS 21.0 istatistik yazılım paketi kullanılarak analiz edildi.

4.BULGULAR

4.1. Hastaların Temel Özellikleri

Bu çalışmaya dahil edilen 100 hastanın yaş ortancası 72 (en küçük 65 – en büyük 90) ve 72'si (%72,0) erkekti. Hastaların demografik verileri, altta yatan hastalıkları ve aldıkları tedaviler Tablo 12' de sunuldu. Hastaların 27'si (%27,0) okuryazar değildi ve 22'si (%22,0) okuryazardı ancak herhangi bir eğitim kurumunda mezuniyetleri yoktu. İlkokul mezuniyeti ise 27 (%27,0), ortaokul ve üstü eğitim sadece 24 (%24) kişide mevcuttu. Medeni durum açısından hastaların 78'i (%78,0) evliydi. Hastaların tamamında KKY mevcuttu. Bunun dışında en sık altta yatan hastalıklar sırasıyla hipertansiyon (HT) 78 (%78,0) ve koroner arter hastalığı (KAH) 63 (%63,0) idi.

Hastalarda CKİ, GDS, UŞİ, EUÖ, MND, DEÖ ve vücut ölçümleri ile değerlendirilen bulgular Tablo 13'te sunuldu. Hastaların 37'sinde (%37,0) depresyon tespit edilmezken 34'ünde (%34,0) şiddetli depresyon tespit edildi. Şiddetli klinik uykusuzluk 56 (%56,0) ve AGU 61 (%61,0) hastada gözlendi. Elli bir (%51,0) hastada malnütrisyon tespit edildi. Yüksek düşme korkusu ise 46 (%46,0) hastada gözlendi.

Hastalarda değerlendirilen biyobelirteçlerin ortanca (en küçük – en büyük) değerlerinin dağılımı Tablo 14'te sunuldu.

Tablo 12. Hastaların Demografik Verileri, Altta Yatan Hastalıkları ve Aldıkları Tedaviler

Değişkenler	
Yaş, ortanca (en küçük – en büyük)	72 (65 – 90)
Cinsiyet, n (%)	
Kadın	28 (28,0)
Erkek	72 (72,0)
Eğitim durumu, n (%)	
Okuryazar değil	27 (27,0)
Okuryazar	22 (22,0)
İlkokul	27 (27,0)
Ortaokul	11 (11,0)
Lise	7 (7,0)
Yüksekokul/Üniversite	6 (6,0)
Medeni durum, n (%)	
Dul	22 (22,0)
Evli	78 (78,0)
Altta yatan hastalık, n (%)	
HT	78 (78,0)
DM	37 (37,0)
KAH	63 (63,0)
KKY	100 (100,0)
SVH	7 (7,0)
Demans	3 (3,0)
Parkinson	1 (1,0)
KOAH	28 (28,0)
Astım	2 (2,0)
KKH	5 (5,0)
PDH	3 (3,0)
Malignite	4 (4,0)
Hipotiroidi	5 (5,0)
Hipertiroidi	3 (3,0)

Tablo 12.(devamı) Hastaların Demografik Verileri, Altta Yatan Hastalıkları ve Aldıkları Tedaviler

Hastalık sayısı, ortanca (en küçük – en büyük)	4 (2 – 7)
Kullanılan ilaç sayısı, ortanca (en küçük – en büyük)	10 (0 – 19)
Değişkenler	
Polifarmasi varlığı, n (%)	97 (%97,0)
Tedaviler, n (%)	
Diüretik	87 (87,0)
Antiaritmik	86 (86,0)
Anti-Agregan	57 (57,0)
Anti-Koagülan	46 (46,0)
ACEİ/ARBs	75 (75,0)
Pozitif İnotrop	6 (6,0)
Anti-Hipertansif	95 (95,0)
Anti-Lipidemik	55 (55,0)
Pacemaker varlığı, n (%)	
Yok	83 (83,0)
CRT-P	8 (8,0)
ICD	9 (9,0)

HT: Hipertansiyon, DM: Diabetes Mellitus, KAH: Koroner Arter Hastalığı, KKY: Konjestif Kalp Yetmezliği, SVH: Serebrovasküler Hastalık, KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, KKH: Kronik Karaciğer Hastalığı, PDH: Periferik Damar Hastalığı, ACEİ/ARBs: Angiotensin-Converting Enzyme İnhibitors/Angiotensin 2 Receptor Blockers, CRT-P: Cardiac Resynchronization Therapy Pacemaker, ICD: İmplantable Cardioverter-Defibrillator

Tablo 13. Hastalarda CKİ, GDS, UŞİ, EUÖ, MND, DEÖ ve Vücut Ölçümleri ile Değerlendirilen Bulgular

Değişkenler	
CKİ, ortanca (en küçük – en büyük)	8 (4 – 16)
GDS, Depresyon n (%)	
Yok	37 (37,0)
Hafif	11 (11,0)
Orta düzey	18 (18,0)
Şiddetli	34 (34,0)
UŞİ, Uykusuzluk n (%)	
Klinik olarak önemsiz	25 (25,0)
Alt eşiği	8 (8,0)
Orta düzeyde	11 (11,0)
Şiddetli	56 (56,0)
EUÖ, AGU n (%)	
AGU	61 (61,0)
MND, malnütrisyon n (%)	
Var	51 (51,0)
Yok	49 (49,0)
DEÖ, Düşme korkusu n (%)	
Yüksek	46 (46,0)
Vücut ölçümleri, ortanca (en küçük – en büyük)	
Kol çevresi	25 (20 – 35)
Baldır çevresi	32,75 (10 – 47)
VKİ	25,9 (16,6 – 40,9)

CKİ: Charlson Komorbidite İndeksi, GDS: Geriatrik Depresyon Skalası, UŞİ: Uykusuzluk Şiddet İndeksi, EUÖ: Epworth Gündüz Uykuluk Ölçeği, MND: Malnütrisyon, DEÖ: Düşme Etkinlik Ölçeği, VKİ: Vücut Kütle İndeksi

Tablo 14. Hastalarda Değerlendirilen Biyobelirteçlerin Ortanca (En Küçük – En Büyük) Değerlerinin Dağılımı

Biyobelirteçler, ortanca (en küçük – en büyük)	
WBC (/mm3)	7410 (2940 – 23750)
LYM (/mm3)	1320 (210 – 4490)
NEU (/mm3)	5085 (1960 – 21710)
Hb: (gr/dl)	12,95 (6,70 – 19,40)
Htc: (%)	40 (21 – 58,6)
PLT (/mm3)	225500 (72000 – 525000)
MPV (fl)	10,5 (8,3 – 13,2)
AST (U/L)	23 (4 – 362)
ALT (U/L)	18 (3 – 397)
ALP (U/L)	101,5 (44 – 559)
GGT (U/L)	43 (8 – 420)
T. Bil (mg/dl)	0,75 (0,09 – 16,00)
D.Bil (mg/dl)	0,28 (0,01 – 15,00)
Total protein (gr/dl)	6,5 (4,2 – 8,0)
Albümin (gr/dl)	3,84 (2,12 – 4,82)
Kreatinin (mg/dl)	1,14 (0,36 – 10,34)
Na (mmol/L)	138 (125 – 152)
K (mmol/L)	4,43 (2,59 – 6,54)
Ca (mg/dl)	8,77 (6,00 – 10,8)
Mg (mg/dl)	1,92 (1,19 – 4,96)
P (mg/dl)	3,59 (1,74 – 8,84)
Glukoz (mg/dl)	117 (33 – 466)
hs-cTnT (pg/ml)	32 (5 – 2615)
T. Kol (mg/dl)	137,5 (58 – 313)
HDL (mg/dl)	35,5 (8 – 208)
LDL (mg/dl)	81 (11 – 214)
TG (mg/dl)	103 (27 – 678)

Tablo 14.(devamı) Hastalarda Değerlendirilen Biyobelirteçlerin Ortanca (En Küçük – En Büyük) Değerlerinin Dağılımı

Biyobelirteçler, ortanca (en küçük – en büyük)	
Vitamin D (ng/ml)	8,4 (3 – 33)
Folik Asit (ng/ml)	6,6 (3 – 40)
B12 (pg/ml)	396 (55 – 4000)
Ferritin (ng/ml)	128 (5 – 1021)
CRP (mg/L)	10,5 (0,6 – 228)
TSH (mcIU/ml)	1,39 (0,01 – 35,20)
fT4 (ng/dl)	1,28 (0,6 – 2,66)

WBC: Beyaz Kan Hücresi LYM: Lenfosit, NEU: Nötrofil, Hb: Hemoglobin, Htc: Hematokrit PLT: Platelet MPV: Ortalama Trombosit Hacmi, AST: Aspartat Aminotransferaz, ALT: Alanin Aminotransferaz, ALP: Alkalen Fosfataz, GGT: Gama Glutamil Transferaz, T.Bil: Total Bilirubin, D.Bil: Direkt Bilirubin, Na: Sodyum, K: Potasyum, Ca: Kalsiyum, Mg: Magnezyum, P: Fosfor, hs-cTnT: Yüksek Sensitif Kardiyak Troponin T, T.Kol: Total Kolesterol, HDL: Yüksek Dansiteli Lipoprotein Kolesterol, LDL: Düşük Dansiteli Lipoprotein Kolesterol, TG: Trigliserit, CRP: C-Reaktif Protein, TSH: Tiroid Stimüle Edici Hormon, fT4: Serbest T4

4.2. Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastaların Malnütrisyon Değerlendirmesi

Kalp yetmezliği olan yaşlı hastaların malnütrisyon varlığına göre temel özelliklerinin dağılımı Tablo 15'te sunuldu. Medeni duruma göre dul olanlarda malnütrisyon oranı daha fazlaydı (p=0,005). Altta yatan hastalıklardan SVH varlığında malnütrisyon daha fazla idi (p=0,007).

Hastalarda CKİ, GDS, UŞİ, EUÖ, DEÖ skorları ve vücut ölçümleri ile değerlendirilen bulguların malnütrisyon ile ilişkisi Tablo 16'da sunuldu. Malnütrisyonu olanlarda olmayanlara göre depresyon şiddeti, şiddetli klinik uykusuzluk, AGU daha fazla idi, yine düşme korkusunun daha yüksek olduğu görüldü (sırasıyla p=0,001; p=0,009; p=0,016; p=0,001). Malnütrisyonu olanlarda CKİ skoru daha yüksek ve kol, baldır ve VKİ daha düşük tespit edildi (sırasıyla p= 0,003; p<0,001; p=0,009; p=0,004) (Tablo 16).

TTE ve EKG bulgularının malnütrisyon ile ilişkisi Tablo 17'de değerlendirildi. Bulgular ile malnütrisyon arasında anlamlı ilişki bulunmadı.

Hastalarda değerlendirilen biyobelirteçlerin malnütrisyon varlığına göre değerleri Tablo 18'de sunuldu. Buna göre malnütrisyonu olanlarda Hb, Htc, ALT daha düşük ve vitamin D, ferritin düzeyleri daha yüksek saptandı (Tablo 18).

Malnütrisyon olanlarda anlamlı bulunan şiddetli depresyon varlığı, şiddetli klinik uykusuzluk, yüksek düşme korkusu, AGU, medeni durum, SVH varlığı, CKİ ve biyobelirteçlerden Hb, Htc, ALT ve ferritin ile oluşturulan logistik regresyon modelinde, şiddetli depresyon varlığının malnütrisyon için bağımsız risk faktörü olduğu görüldü. Şiddetli depresyonun malnütrisyon riskini istatistiksel anlamlı olarak 3,840 (95 % Güven Aralığı (GA) (1,355 – 10,882)) kat artırdığı tespit edildi (p=0,011).

Tablo 15. Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastaların Malnütrisyon Varlığına Göre Temel Özelliklerinin Dağılımı

	Malnütrisyon yok (n=49)	**Malnütrisyon var (n=51)**	**p**
Yaş, ortanca (en küçük – en büyük)	70 (65 – 90)	73 (65 – 90)	0,128
Cinsiyet, n (%)			0,161
Kadın	11 (22,4)	17 (33,3)	
Erkek	38 (77,6)	34 (66,7)	
Eğitim durumu, n (%)			0,193
Okuryazar değil	12 (24,5)	15 (29,4)	
Okuryazar	6 (12,2)	16 (31,4)	
İlkokul	16 (32,7)	11 (21,6)	
Ortaokul	7 (14,3)	4 (7,8)	
Lise	4 (8,2)	3 (5,9)	
Yüksekokul/Üniversite	4 (8,2)	2 (3,9)	
Medeni durum, n (%)			**0,005**
Dul	5 (22,7)	17 (77,3)	
Evli	44 (56,4)	34 (43,6)	
Altta yatan hastalık, n (%)			
HT	38 (77,6)	40 (78,4)	0,915
DM	19 (38,8)	18 (35,5)	0,718
KAH	31 (63,3)	32 (62,7)	0,957
SVH	-	7 (13,7)	**0,007**
Demans	-	3 (5,9)	0,129
Parkinson	-	1 (2,0)	0,510
KOAH	17 (34,7)	11 (21,6)	0,144
Astım	1 (2,0)	1 (2,0)	0,742
KKH	2 (4,1)	3 (5,9)	0,519
PDH	1 (2,0)	2 (3,9)	0,515
Malignite	1 (2,0)	3 (5,9)	0,324
Hipotiroidi	2 (4,1)	3 (5,9)	0,519
Hipertiroidi	1 (2,0)	2 (3,9)	0,515

Tablo 15.(devamı) Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastaların Malnütrisyon Varlığına Göre Temel Özelliklerinin Dağılımı

	Malnütrisyon yok (n=49)	**Malnütrisyon var (n=51)**	**p**
Hastalık sayısı, ortanca (en küçük – en büyük)	4 (2 – 6)	4 (2 – 7)	0,602
Kullanılan ilaç sayısı, ortanca (en küçük – en büyük)	10 (1 – 19)	10 (0 – 17)	0,818
Polifarmasi varlığı, n (%)	47 (95,9)	50 (98,0)	0,485
Tedaviler, n (%)			
Diüretik	43 (87,8)	44 (86,3)	0,826
Antiaritmik	45 (91,8)	41 (80,4)	0,086
Anti-Agregan	26 (53,1)	31 (60,8)	0,435
Anti-Koagülan	24 (49,0)	22 (43,1)	0,558
ACEİ/ARBs	40 (81,6)	35 (68,6)	0,133
Pozitif İnotrop	3 (6,1)	3 (5,9)	0,642
Anti-Hipertansif	46 (93,9)	49 (96,1)	0,481
Anti-Lipidemik	26 (53,1)	29 (56,9)	0,428
Pacemaker varlığı, n (%)			0,959
Yok	41 (83,7)	42 (82,4)	0,959
CRT-P	4 (8,2)	4 (7,8)	
ICD	4 (8,2)	5 (9,8)	

HT: Hipertansiyon, DM: Diabetes Mellitus, KAH: Koroner Arter Hastalığı, SVH: Serebrovasküler Hastalık, KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, KKH: Kronik Karaciğer Hastalığı, PDH: Periferik Damar Hastalığı, ACEİ/ARBs: Angiotensin-Converting Enzyme İnhibitors/Angiotensin 2 Receptor Blockers, CRT-P: Cardiac Resynchronization Therapy Pacemaker, ICD: İmplantable Cardioverter-Defibrillator

Tablo 16. Hastalarda CKİ, GDS, UŞİ, EUÖ, DEÖ Skorları ve Vücut Ölçümleri ile Değerlendirilen Bulguların Malnütrisyon ile İlişkisi

	Malnütrisyon yok (n=49)	**Malnütrisyon var (n=51)**	**p**
CKİ, ortanca (en küçük – en büyük)	7 (4 – 10)	8 (4 – 16)	**0,003**
GDS, Depresyon n (%)			
Yok	28 (57,1)	9 (17,6)	**<0,001**
Hafif	6 (12,2)	5 (9,8)	0,417
Orta düzey	6 (12,2)	12 (23,5)	0,142
Şiddetli	9 (18,4)	25 (49,0)	**0,001**
UŞİ, Uykusuzluk n (%)			
Klinik olarak önemsiz	19 (38,8)	6 (11,8)	**0,002**
Alt eşiği	5 (10,2)	3 (5,9)	0,335
Orta düzeyde	4 (8,2)	7 (13,7)	0,286
Şiddetli	21 (42,9)	35 (68,6)	**0,009**
EUÖ, AGU n (%)			
AGU	24 (49,0)	37 (72,5)	**0,016**
DEÖ, Düşme korkusu n (%)			
Yüksek düşme korkusu	14 (28,6)	32 (62,7)	**0,001**
Vücut ölçümleri, ortanca (en küçük – en büyük)			
Kol çevresi	27 (20 – 34)	23 (20 – 35)	**<0,001**
Baldır çevresi	33 (10 – 47)	31,5 (22 – 41)	**0,009**
VKİ	27,0 (20,3 – 40,9)	24,2 (16,6 – 40,7)	**0,004**

CKİ: Charlson Komorbidite İndeksi, GDS: Geriatrik Depresyon Skalası UŞİ: Uykusuzluk Şiddet İndeksi EUÖ: Epworth Gündüz Uykuluk Ölçeği, DEÖ: Düşme Etkinlik Ölçeği, VKİ: Vücut Kütle İndeksi

Tablo 17. TTE ve EKG Bulgularının Malnütrisyon ile İlişkisi

	Malnütrisyon yok (n=49)	**Malnütrisyon var (n=51)**	**p**
EKG Bulguları			
Kalp hızı, ortanca (en küçük – en büyük)	76 (50 – 152)	81 (50 – 121)	0,197
AES, n (%)	1 (2,0)	3 (5,9)	0,324
NSR, n (%)	32 (65,3)	34 (66,7)	0,527
AF, n (%)	16 (32,7)	17 (33,3)	0,556
LBBB, n (%)	8 (16,3)	8 (15,7)	0,930
RBBB, n (%)	1 (2,0)	3 (5,9)	0,324
VES, n (%)	9 (18,4)	5 (9,8)	0,172
TTE Bulguları			
EF, ortanca (en küçük – en büyük)	35 (20 – 45)	30 (15 – 45)	0,488
SPAB, ortanca (en küçük – en büyük)	44 (20 – 100)	40 (25 – 94)	0,426
Kalp kapak problemi yok, n (%)	18 (36,7)	18 (35,3)	0,881
Kalp kapak problemi var, n (%)	31 (63,3)	33 (64,7)	

TTE: Transtorasik Ekokardiyografi, EKG: Elektrokardiyogram, AES: Atriyal Ekstrasistol, NSR: Normal Sinüs Ritim, AF: Atriyal Fibrilasyon, LBBB: Sol Dal Bloğu, RBBB: Sağ Dal Bloğu, VES: Ventriküler Ekstrasistol, EF: Ejeksiyon Fraksiyonu, SPAB: Pulmoner Arteriyel Sistolik Basınç

Tablo 18. Hastalarda Değerlendirilen Biyobelirteçlerin Malnütrisyon Varlığına Göre Değerleri

Biyobelirteçler, ortanca (en küçük – en büyük)	**Malnütrisyon yok (n=49)**	**Malnütrisyon var (n=51)**	**p**
WBC (/mm3)	7420 (2940 – 21740)	7400 (3610 – 23750)	0,497
LYM (/mm3)	1260 (460 – 3700)	1420 (210 – 4490)	0,674
NEU (/mm3)	4670 (1960 – 19380)	5200 (2005 – 21710)	0,404
Hb: (gr/dl)	13,9 (6,7 – 19,4)	12,5 (8,4 – 16,8)	**0,025**
Htc: (%)	41,3 (21 – 58,6)	38,7 (24,9 – 50,8)	**0,018**
PLT (/mm3)	211000 (72000 – 428000)	238000 (113000 – 250000)	0,068
MPV (fl)	10,7 (8,3 – 13,2)	10,4 (8,6 – 12,9)	0,222
AST (U/L)	23 (8 – 362)	21 (4 – 135)	0,419
ALT (U/L)	20 (4 – 397)	15 (3 – 162)	**0,022**
ALP (U/L)	102 (44 – 331)	100 (45 – 559)	0,687
GGT (U/L)	50 (10 – 420)	42 (8 – 313)	0,722
T. Bil (mg/dl)	0,75 (0,2 – 5,7)	0,76 (0,09 – 16)	0,722
D.Bil (mg/dl)	0,27 (0,01 – 13)	0,3 (0,01 – 15)	0,986
Total protein (gr/dl)	6,48 (4,99 – 8)	6,43 (4,2 – 7,58)	0,191
Albümin (gr/dl)	3,92 (2,76 – 4,82)	3,8 (2,12 – 4,54)	0,148
Kreatinin (mg/dl)	1,1 (0,36 – 7,31)	1,25 (0,45 – 10,34)	0,363
Na (mmol/L)	137 (128 – 146)	138 (125 – 152)	0,222
K (mmol/L)	4,53 (3,27 – 5,92)	4,39 (2,59 – 6,54)	0,937
Ca (mg/dl)	8,78 (6 – 10,8)	8,74 (6,32 – 9,83)	0,647
Mg (mg/dl)	1,92 (1,19 – 4,96)	1,89 (1,19 – 2,37)	0,402
P (mg/dl)	3,43 (1,74 – 7,33)	3,85 (2,46 – 8,84)	0,238
Glukoz (mg/dl)	125 (33 – 459)	112 (65 – 466)	0,448
hs-cTnT (pg/ml)	26 (5 – 2615)	38,5 (5 – 682)	0,254
T.Kol (mg/dl)	145 (58 – 313)	132 (68 – 307)	0,240
HDL (mg/dl)	38 (17 – 208)	33 (8 – 85)	0,070

Tablo 18.(devamı) Hastalarda Değerlendirilen Biyobelirteçlerin Malnütrisyon Varlığına Göre Değerleri

Biyobelirteçler, ortanca (en küçük – en büyük)	**Malnütrisyon yok (n=49)**	**Malnütrisyon var (n=51)**	**p**
LDL (mg/dl)	86 (27 – 214)	74 (11 – 175)	0,224
TG (mg/dl)	102 (37 – 678)	103,5 (27 – 392)	0,826
Vitamin D (ng/ml)	7,54 (3 – 26)	9,62 (3 – 33)	**0,045**
Folik Asit (ng/ml)	7,32 (3 – 27)	6 (3,21 – 40)	0,169
B12 (pg/ml)	384,5 (55 – 1044)	429 (127 – 4000)	0,291
Ferritin (ng/ml)	111 (5 – 1021)	185 (13 – 794)	**0,042**
CRP (mg/L)	9,9 (0,56 – 164)	11,5 (0,55 – 228)	0,537
TSH (mcIU/ml)	1,61 (0,05 – 35,2)	1,28 (0,01 – 6)	0,105
fT4 (ng/dl)	1,39 (0,64 – 2,66)	1,23 (0,6 – 2,34)	0,265

WBC: beyaz kan hücresi LYM: lenfosit, NEU: nötrofil, Hb: hemoglobin, Htc: hematokrit PLT: platelet MPV: Ortalama trombosit hacmi, AST: Aspartat aminotransferaz, ALT: Alanin aminotransferaz, ALP: Alkalen fosfataz, GGT: Gama glutamil transferaz, T.Bil: Total bilirubin, D.Bil: direkt bilirubin, Na: Sodyum, K: Potasyum, Ca: Kalsiyum, Mg: Magnezyum, P: Fosfor, hs-cTnT: yüksek sensitif kardiyak troponin T, T.Kol: Total kolesterol, HDL: Yüksek dansiteli lipoprotein kolesterol, LDL: Düşük dansiteli lipoprotein kolesterol, TG: Trigliserit, CRP: C-reaktif protein, TSH: Tiroid stimüle edici hormon, fT4: Serbest T4

4.3. Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastaların Gündüz Uykuluğu Risk Değerlendirmesi

Kalp yetmezliği olan yaşlı hastaların AGU varlığına göre temel özelliklerinin dağılımı Tablo 19'da sunuldu. Buna göre AGU ile temel özellikler arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Hastalarda değerlendirilen CKİ, GDS, UŞİ, MND, DEÖ ve vücut ölçümleri ile değerlendirilen bulguların AGU ilişkisi Tablo 20'de sunuldu. AGU varlığında CKİ anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0,001$). Şiddetli depresyon, yüksek düşme korkusu ve şiddetli klinik uykusuzluk olanlarda anlamlı olarak daha fazla AGU vardı ($p<0,001$). AGU olanlarda anlamlı olarak daha fazla malnütrisyon mevcuttu ($p=0,013$).

TTE ve EKG bulgularının AGU ile ilişkisi Tablo 21'de değerlendirildi. Bulgular ile AGU arasında anlamlı ilişki bulunmadı.

Hastalarda değerlendirilen biyobelirteçlerin AGU varlığına göre değerleri Tablo 22'de sunuldu. Buna göre AGU olanlarda albümin ve LDL değerleri anlamlı olarak daha düşük bulundu (sırasıyla $p=0,004$, $p=0,006$).

AGU olanlarda anlamlı bulunan şiddetli depresyon varlığı, şiddetli klinik uykusuzluk, yüksek düşme korkusu, malnütrisyon varlığı, CKİ ve biyobelirteçlerden albümin ve LDL ile oluşturulan logistik regresyon modelinde, şiddetli depresyon ve şiddetli klinik uykusuzluk varlığı AGU için bağımsız risk faktörü olarak bulundu. Şiddetli depresyonun AGU riskini istatistiksel anlamlı olarak 5,137 (95 % GA (1,192 – 22,147) kat ve şiddetli klinik uykusuzluk ise AGU riskini 4,996 (95 % GA (1,639 – 15,227) kat artırdığı tespit edildi (sırasıyla $p=0,028$ ve $p=0,005$).

Tablo 19. Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastaların AGU Varlığına Göre Temel Özelliklerinin Dağılımı

	AGU yok (n=39)	**AGU var (n=61)**	**p**
Yaş, ortanca (en küçük – en büyük)	72 (65 – 89)	72 (65 – 90)	0,128
Cinsiyet, n (%)			0,617
Kadın	10 (25,6)	18 (29,5)	
Erkek	29 (74,4)	43 (70,5)	
Eğitim durumu, n (%)			0,687
Okuryazar değil	10 (25,6)	17 (27,9)	
Okuryazar	6 (15,4)	16 (26,2)	
İlkokul	13 (33,3)	14 (23,0)	
Ortaokul	5 (12,8)	6 (9,8)	
Lise	2 (5,1)	5 (8,2)	
Yüksekokul/Üniversite	3 (7,7)	3 (4,9)	
Medeni durum, n (%)			
Dul	6 (15,4)	16 (26,2)	0,202
Evli	33 (84,6)	45 (73,8)	
Altta yatan hastalık, n (%)			
HT	33 (84,6)	45 (73,8)	0,202
DM	12 (30,8)	25 (41,0)	0,302
KAH	29 (74,4)	34 (55,7)	0,060
SVH	1 (2,6)	6 (9,8)	0,163
Demans	1 (2,6)	2 (3,3)	0,664
Parkinson	-	1 (1,6)	0,610
KOAH	10 (25,6)	18 (29,5)	0,674
Astım	-	2 (3,3)	0,370
KKH	2 (5,1)	3 (4,9)	0,651
PDH	1 (2,6)	2 (3,3)	0,664
Malignite	-	4 (6,6)	0,133
Hipotiroidi	2 (5,1)	3 (4,9)	0,651
Hipertiroidi	1 (2,6)	2 (3,3)	0,664

Tablo 19.(devamı) Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastaların AGU Varlığına Göre Temel Özelliklerinin Dağılımı

	AGU yok (n=39)	**AGU var (n=61)**	**p**
Hastalık sayısı, ortanca (en küçük – en büyük)	4 (2 – 6)	4 (2 – 7)	0,602
Kullanılan ilaç sayısı, ortanca (en küçük – en büyük)	9 (0 – 14)	10 (1 – 19)	0,818
Polifarmasi varlığı, n (%)	37 (94,9)	60 (98,4)	0,336
Tedaviler, n (%)			
Diüretik	33 (84,6)	54 (88,5)	0,571
Antiaritmik	35 (89,7)	51 (83,6)	0,290
Anti-Agregan	24 (61,5)	33 (54,1)	0,464
Anti-Koagülan	15 (38,5)	31 (50,8)	0,158
ACEİ/ARBs	31 (79,5)	44 (72,1)	0,279
Pozitif İnotrop	2 (5,1)	4 (6,6)	0,566
Anti-Hipertansif	36 (92,3)	59 (96,7)	0,296
Anti-Lipidemik	23 (59,0)	32 (52,5)	0,523
Pacemaker varlığı, n (%)			
Yok	32 (82,1)	51 (83,6)	0,765
CRT-P	4 (10,3)	4 (6,6)	
ICD	3 (7,7)	6 (9,8)	

HT: Hipertansiyon, DM: Diabetes Mellitus, KAH: Koroner Arter Hastalığı, SVH: Serebrovasküler Hastalık, KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, KKH: Kronik Karaciğer Hastalığı, PDH: Periferik Damar Hastalığı, ACEİ/ARBs: Angiotensin-Converting Enzyme İnhibitors/Angiotensin 2 Receptor Blockers, CRT-P: Cardiac Resynchronization Therapy Pacemaker, ICD: İmplantable Cardioverter-Defibrillator

Tablo 20. Hastalarda Değerlendirilen CKİ, GDS, UŞİ, MND, DEÖ ve Vücut Ölçümleri ile Değerlendirilen Bulguların AGU İlişkisi

	AGU yok (n=39)	**AGU var (n=61)**	**p**
CKİ, ortanca (en küçük – en büyük)	7 (5 – 10)	8 (4 – 16)	**<0,001**
GDS, Depresyon n (%)			
Yok	26 (66,7)	11 (18,0)	**<0,001**
Hafif	5 (12,8)	6 (9,8)	0,438
Orta düzey	5 (12,8)	13 (21,3)	0,210
Şiddetli	3 (7,7)	31 (50,8)	**<0,001**
UŞİ, Uykusuzluk n (%)			
Klinik olarak önemsiz	19 (48,7)	6 (9,8)	**<0,001**
Alt eşiği	4 (10,3)	4 (6,6)	0,379
Orta düzeyde	4 (10,3)	7 (11,5)	0,562
Şiddetli	12 (30,8)	44 (72,1)	**<0,001**
MND, Malnütrisyon n (%)	14 (35,9)	37 (60,7)	**0,013**
DEÖ, Düşme korkusu n (%)			
Yüksek	8 (20,5)	38 (62,3)	**<0,001**
Vücut ölçümleri, ortanca (en küçük – en büyük)			
Kol çevresi	25 (20 – 34)	26 (20 – 35)	0,498
Baldır çevresi	32 (25 – 40)	33 (10 – 47)	0,260
VKİ	25 (19,2 – 33,7)	26,6 (16,6 – 40,9)	0,199

CKİ: Charlson Komorbidite İndeksi, GDS: Geriatrik Depresyon Skalası UŞİ: Uykusuzluk Şiddet İndeksi MND: Mini Nütrisyonel Değerlendirme, DEÖ: Düşme Etkinlik Ölçeği, VKİ: Vücut Kütle İndeksi

Tablo 21. TTE ve EKG Bulgularının AGU ile İlişkisi

	AGU yok (n=39)	**AGU var (n=61)**	**p**
EKG Bulguları			
Kalp hızı, ortanca (en küçük – en büyük)	76 (57 – 152)	80 (50 – 148)	0,178
AES, n (%)	2 (5,1)	2 (3,3)	0,509
NSR, n (%)	29 (74,4)	37 (60,7)	0,116
AF, n (%)	9 (23,1)	24 (39,3)	0,070
IBBB, n (%)	3 (7,7)	13 (21,3)	0,059
RBBB, n (%)	2 (5,1)	2 (3,3)	0,509
VES, n (%)	3 (7,7)	11 (18,0)	0,122
TTE Bulguları			
EF, ortanca (en küçük – en büyük)	35 (15 – 45)	30 (15 – 45)	0,370
SPAB, ortanca (en küçük – en büyük)	40 (20 – 100)	45 (20 – 94)	0,107
Kalp kapak problemi yok, n (%)	17 (43,6)	19 (31,1)	0,206
Kalp kapak problemi var, n (%)	22 (56,4)	42 (68,9)	

TTE: Ekokardiyografi, EKG: Elektrokardiyogram, AES: Atriyal Ekstrasistol, NSR: Normal Sinüs Ritim, AF: Atriyal Fibrilasyon, LBBB: Sol Dal Bloğu, RBBB: Sağ Dal Bloğu, VES: Ventriküler Ekstrasistol, EF: Ejeksiyon Fraksiyonu, SPAB: Pulmoner Arteriyel Sistolik Basınç

Tablo 22. Hastalarda Değerlendirilen Biyobelirteçlerin AGU Varlığına Göre Değerleri

Biyobelirteçler, ortanca (en küçük – en büyük)	**AGU yok (n=39)**	**AGU var (n=61)**	**p**
WBC (/mm3)	7040 (2940 – 21740)	7560 (3610 – 23750)	0,153
LYM (/mm^3)	1420 (460 – 3700)	1300 (210 – 4490)	0,366
NEU (/mm^3)	4580 (1960 – 19380)	5520 (2005 – 21710)	0,097
Hb (gr/dl)	13,3 (8,2 – 17,1)	12,6 (6,7 – 19,4)	0,113
Htc (%)	40,5 (24,9 – 52,7)	38,7 (21 – 58,6)	0,178
PLT (/mm3)	214000 (119000 – 392000)	238000 (72000 – 525000)	0,335
MPV (fl)	10,6 (8,3 – 12,9)	10,5 (8,6 – 13,2)	0,713
AST (U/L)	24 (4 – 362)	22 (6 – 126)	0,643
ALT (U/L)	19 (3 – 397)	17 (4 – 162)	0,329
ALP (U/L)	98 (48 – 313)	109 (44 – 559)	0,137
GGT (U/L)	42 (8 – 420)	44 (10 – 398)	0,890
T. Bil (mg/dl)	0,74 (0,09 – 5,7)	0,78 (0,11 – 16)	0,398
D.Bil (mg/dl)	0,26 (0,01 – 4,13)	0,3 (0,01 – 15)	0,441
Total protein (gr/dl)	6,5 (5,31 – 7,76)	6,43 (4,2 – 8)	0,137
Albümin (gr/dl)	3,99 (2,99 – 4,82)	3,76 (2,12 – 4,76)	**0,004**
Kreatinin (mg/dl)	1,1 (0,52 – 10,34)	1,22 (0,36 – 7,31)	0,480
Na (mmol/L)	138 (129 – 144)	138 (125 – 152)	0,542
K (mmol/L)	4,38 (2,59 – 5,98)	4,54 (3,27 – 6,54)	0,344
Ca (mg/dl)	8,76 (6,32 – 10,8)	8,79 (6 – 9,68)	0,669
Mg (mg/dl)	2 (1,41 – 2,23)	1,87 (1,19 – 4,96)	0,502
P (mg/dl)	3,38 (1,89 – 8,84)	3,69 (1,74 – 7,33)	0,174
Glukoz (mg/dl)	125 (69 – 459)	111 (33 – 466)	0,927
hs-cTnT (pg/ml)	25 (5 – 351)	35 (5 – 2615)	0,025
T. Kol (mg/dl)	145 (76 – 313)	135 (58 – 307)	0,041
HDL (mg/dl)	41 (16 – 208)	34 (8 – 75)	**0,006**

Tablo 22.(devamı) Hastalarda Değerlendirilen Biyobelirteçlerin AGU Varlığına Göre Değerleri

Biyobelirteçler, ortanca (en küçük – en büyük)	AGU yok (n=39)	AGU var (n=61)	p
LDL (mg/dl)	84 (29 – 214)	78 (11 – 180)	0,103
TG (mg/dl)	106 (37 – 678)	99 (27 – 392)	0,553
Vitamin D (ng/ml)	8,64 (3 – 29)	8,28 (3 – 33)	0,305
Folik Asit (ng/ml)	6,975 (3 – 27)	6,455 (3,21 – 40)	0,745
B12 (pg/ml)	399,5 (55 – 1044)	396 (115 – 4000)	0,825
Ferritin (ng/ml)	108 (5 – 1021)	141 (13 – 900)	0,525
CRP (mg/L)	9,6 (0,56 – 191)	11 (0,55 – 228)	0,252
TSH (mcIU/ml)	1,21 (0,01 – 17,4)	1,42 (0,01 – 35,2)	0,366
fT4 (ng/dl)	1,37 (0,67 – 2,21)	1,28 (0,6 – 2,66)	0,863

WBC: Beyaz Kan Hücresi LYM: Lenfosit, NEU: Nötrofil, Hb: Hemoglobin, Htc: Hematokrit PLT: Platelet MPV: Ortalama Trombosit Hacmi, AST: Aspartat Aminotransferaz, ALT: Alanin Aminotransferaz, ALP: Alkalen Fosfataz, GGT: Gama Glutamil Transferaz, T.Bil: Total Bilirubin, D.Bil: Direkt Bilirubin, Na: Sodyum, K: Potasyum, Ca: Kalsiyum, Mg: Magnezyum, P: Fosfor, hs-cTnT: Yüksek Sensitif Kardiyak Troponin T, T.Kol: Total Kolesterol, HDL: Yüksek Dansiteli Lipoprotein Kolesterol, LDL: Düşük Dansiteli Lipoprotein Kolesterol, TG: Trigliserit, CRP: C-Reaktif Protein, TSH: Tiroid Stimüle Edici Hormon, fT4: Serbest T4

4.4. Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastaların Yüksek Düşme korkusu Değerlendirmesi

Kalp yetmezliği olan yaşlı hastaların yüksek düşme korkusu varlığına göre temel özelliklerinin dağılımı Tablo 23'de sunuldu. Dul olanlarda istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek düşme korkusu bulundu (p=0,018). Yüksek düşme korkusu olanlarda anlamlı olarak daha fazla ilaç kullanımı mevcuttu (p=0,004).

Hastalarda değerlendirilen CKİ, GDS, UŞİ, MND, EUÖ ve vücut ölçümleri ile değerlendirilen bulguların yüksek düşme korkusu ile ilişkisi Tablo 24'te sunuldu. Yüksek düşme korkusu varlığında CKİ anlamlı olarak daha yüksekti (p<0,001). Şiddetli depresyon, şiddetli klinik uykusuzluk, AGU ve malnütrisyon olanlarda anlamlı olarak daha fazla yüksek düşme korkusu vardı (Tablo 24).

TTE ve EKG bulgularının yüksek düşme korkusu ile ilişkisi Tablo 25'te değerlendirildi. Yüksek düşme korkusu olanlarda EF istatistiksel anlamlı olarak daha düşük bulundu (p=0,001).

Hastalarda değerlendirilen biyobelirteçlerin yüksek düşme korkusu varlığına göre değerleri Tablo 26'da sunuldu. Buna göre yüksek düşme korkusu olanlarda nötrofil sayısı ve troponin değerleri anlamlı olarak daha yüksek bulundu (sırasıyla p=0,025 ve p=0,003).

Yüksek düşme korkusu olanlarda anlamlı bulunan şiddetli depresyon varlığı, şiddetli klinik uykusuzluk, AGU, malnütrisyon varlığı, CKİ, kullanılan ilaç sayısı, EF, nötrofil ve troponin ile oluşturulan logistik regresyon modelinde, şiddetli depresyon ve AGU varlığı, EF ve CKİ yüksek düşme korkusu için bağımsız risk faktörü olarak bulundu. Şiddetli depresyon varlığının 13,972 (95 % GA (3,064 – 63,707) kat, AGU varlığının 3,490 (95 % GA (1,012 – 12,037) kat yüksek düşme korkusunu artırdığı bulundu (sırasıyla p=0,001 ve p=0,048).

CKİ'de bir birimlik artışın yüksek düşme korkusunu 1,564 (95 % GA (1,093 – 2,238) kat artırdığı görüldü (p=0,014). EF' de bir birimlik artışın yüksek düşme korkusunu 0,862 (95 % GA (0,789 – 0,942) kat azalttığı bulundu (p=0,001).

Tablo 23. Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastaların Yüksek Düşme Korkusu Varlığına Göre Temel Özelliklerinin Dağılımı

	Yüksek düşme korkusu yok (n=54)	**Yüksek düşme korkusu var (n=46)**	**p**
Yaş, ortanca (en küçük – en büyük)	70,5 (65 – 89)	72 (65 – 90)	0,133
Cinsiyet, n (%)			
Kadın	12 (22,2)	16 (34,8)	0,163
Erkek	42 (77,8)	30 (65,2)	
Eğitim durumu, n (%)			0,537
Okuryazar değil	14 (25,9)	13 (28,3)	
Okuryazar	11 (20,4)	11 (23,9)	
İlkokul	15 (27,8)	12 (26,1)	
Ortaokul	6 (11,1)	5 (10,9)	
Lise	6 (11,1)	1 (2,2)	
Yüksekokul/Üniversite	2 (3,7)	4 (8,7)	
Medeni durum, n (%)			**0,017**
Dul	7 (13,0)	15 (32,6)	
Evli	47 (87,0)	31 (67,4)	
Altta yatan hastalık, n (%)			
HT	44 (81,5)	34 (73,9)	0,252
DM	19 (35,2)	18 (39,1=	0,420
KAH	35 (64,8)	28 (60,9)	0,684
SVH	2 (3,7)	5 (10,9)	0,162
Demans	1 (1,9)	2 (4,3)	0,440
Parkinson	-	1 (2,2)	0,460
KOAH	16 (29,6)	12 (26,1)	0,434
Astım	1 (1,9)	1 (2,2)	0,711
KKH	2 (3,7)	3 (6,5)	0,424
PDH	1 (1,9)	2 (4,3)	0,440
Malignite	-	4 (8,7)	0,050

Tablo 23.(devamı) Kalp Yetmezliği Olan Yaşlı Hastaların Yüksek Düşme Korkusu Varlığına Göre Temel Özelliklerinin Dağılımı

	Yüksek düşme korkusu yok (n=54)	Yüksek düşme korkusu var (n=46)	p
Altta yatan hastalık, n (%)			
Hipotiroidi	2 (3,7)	3 (6,5)	0,424
Hipertiroidi	2 (3,7)	1 (2,2)	0,560
Hastalık sayısı, ortanca (en küçük – en büyük)	4 (2 – 6)	4 (2 – 7)	0,356
Kullanılan ilaç sayısı, ortanca (en küçük – en büyük)	9 (0 – 19)	10 (5 – 17)	**0,004**
Polifarmasi varlığı, n (%)	51 (94,4)	46 (100)	0,105
Tedaviler, n (%)			
Diüretik	45 (83,3)	42 (91,3)	0,189
Antiaritmik	49 (90,7)	37 (80,4)	0,117
Anti-Agregan	28 (51,9)	29 (63,0)	0,178
Anti-Koagülan	24 (44,4)	22 (47,8)	0,445
ACEİ/ARBs	41 (75,9)	34 (73,9)	0,449
Pozitif İnotrop	1 (1,9)	5 (10,9)	0,070
Anti-Hipertansif	50 (92,6)	45 (97,8)	0,235
Anti-Lipidemik	28 (51,9)	27 (58,7)	0,314
Pacemaker varlığı, n (%)			0,970
Yok	45 (83,3)	38 (82,6)	
CRT-P	4 (7,4)	4 (8,7)	
ICD	5 (9,3)	4 (8,7)	

HT: Hipertansiyon, DM: Diabetes Mellitus, KAH: Koroner Arter Hastalığı, SVH: Serebrovasküler Hastalık, KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, KKH: Kronik Karaciğer Hastalığı, PDH: Periferik Damar Hastalığı, ACEİ/ARBs: Angiotensin-Converting Enzyme İnhibitors/Angiotensin 2 Receptor Blockers, CRT-P: Cardiac Resynchronization Therapy Pacemaker, ICD: İmplantable Cardioverter-Defibrillator

Tablo 24. Hastalarda Değerlendirilen CKİ, GDS, UŞİ, MND, EUÖ ve Vücut Ölçümleri ile Değerlendirilen Bulguların Yüksek Düşme Korkusu ile İlişkisi

	Yüksek düşme korkusu yok (n=54)	**Yüksek düşme korkusu var (n=46)**	**p**
CKİ, ortanca (en küçük – en büyük)	7 (4 – 10)	9 (4 – 16)	**<0,001**
GDS, Depresyon n (%)			
Yok	30 (55,6)	7 (15,2)	**<0,001**
Hafif	7 (13,0)	4 (8,7)	0,363
Orta düzey	11 (20,4)	7 (15,2)	0,344
Şiddetli	6 (11,1)	28 (60,9)	**<0,001**
UŞİ, Uykusuzluk n (%)			
Klinik olarak önemsiz	20 (37,0)	5 (10,9)	**0,002**
Alt eşiği	5 (11,1)	2 (4,3)	0,193
Orta düzeyde	6 (11,1)	5 (10,9)	0,613
Şiddetli	22 (40,7)	34 (73,9)	**0,001**
MND, Malnütrisyon n (%)	19 (35,2)	32 (69,6	**0,001**
EUÖ, AGU n (%)			
AGU	23 (42,6)	38 (82,6)	**<0,001**
Vücut ölçümleri, ortanca (en küçük – en büyük)			
Kol çevresi	25,5 (20 – 35)	25 (20 – 33)	0,742
Baldır çevresi	32 (10 – 47)	33 (22 – 41)	0,950
Vücut kitle indeksi	25,6 (19,2 – 40,9)	25,95 (16,6 – 40,7)	0,758

CKİ: Charlson Komorbidite İndeksi, GDS: Geriatrik Depresyon Skalası UŞİ: Uykusuzluk Şiddet İndeksi EUÖ: Epworth Gündüz Uykuluk Ölçeği MND: Mini Nütrisyonel Değerlendirme

Tablo 25. TTE ve EKG Bulgularının Yüksek Düşme Korkusu ile İlişkisi

	Yüksek düşme korkusu yok (n=54)	**Yüksek düşme korkusu var (n=46)**	**p**
EKG Bulguları			
Kalp hızı, ortanca (en küçük – en büyük)	76 (50 – 152)	80,50 (52 – 152)	0,178
AES, n (%)	1 (1,9)	3 (6,5)	0,251
NSR, n (%)	36 (66,7)	30 (65,2)	0,532
AF, n (%)	17 (31,5)	16 (34,8)	0,445
IBBB, n (%)	7 (13,0)	9 (19,6)	0,266
RBBB, n (%)	2 (3,7)	2 (4,3)	0,628
VES, n (%)	7 (13,0)	7 (15,2)	0,484
TTE Bulguları			
EF, ortanca (en küçük – en büyük)	37 (20 – 45)	27,5 (15 – 45)	**0,001**
SPAB, ortanca (en küçük – en büyük)	40 (20 – 80)	45 (20 – 100)	0,341
Kalp kapak problemi yok, n (%)	19 (35,2)	17 (37,0)	0,509
Kalp kapak problemi var, n (%)	35 (65,8)	29 (63,0)	

TTE: Transtorasik Ekokardiyografi, EKG: Elektrokardiyogram, AES: Atriyal Ekstrasistol, NSR: Normal Sinüs Ritim, AF: Atriyal Fibrilasyon, LBBB: Sol Dal Bloğu, RBBB: Sağ Dal Bloğu, VES: Ventriküler Ekstrasistol, EF: Ejeksiyon Fraksiyonu, SPAB: Pulmoner Arteriyel Sistolik Basınç

Tablo 26. Hastalarda Değerlendirilen Biyobelirteçlerin Yüksek Düşme Korkusu Varlığına Göre Değerleri

Biyobelirteçler, ortanca (en küçük – en büyük)	**Yüksek düşme korkusu yok (n=54)**	**Yüksek düşme korkusu var (n=46)**	**p**
WBC /mm^3	7250 (2940 – 20630)	8160 (3610 – 23750)	0,118
LYM /mm^3	1420 (340 – 4490)	1300 (210 – 4470)	0,148
NEU /mm^3	4660 (1960 – 18840)	5690 (2960 – 21710)	**0,025**
Hb: (gr/dl)	13,4 (6,7 – 17,2)	12,45 (8,4 – 19,4)	0,335
Htc: (%)	40 (21 – 55,7)	39,75 (26,8 – 58,6)	0,945
PLT /mm^3	213000 (72000 – 392000)	247000 (95000 – 525000)	0,071
MPV (fl)	10,7 (8,8 – 13,2)	10,4 (8,3 – 12,4)	0,395
AST (U/L)	22 (4 – 362)	24,5 (9 – 80)	0,140
ALT (U/L)	18 (3 – 397)	18 (5 – 162)	0,782
ALP (U/L)	99,5 (48 – 313)	108,5 (44 – 559)	0,372
GGT (U/L)	31,5 (8 – 420)	49 (10 – 398)	0,198
T. Bil (mg/dl)	0,695 (0,09 – 5,7)	0,865 (0,11 – 16)	0,068
D.Bil (mg/dl)	0,255 (0,01 – 13)	0,375 (0,01 – 15)	0,285
Total protein (gr/dl)	6,475 (4,65 – 8)	6,45 (4,2 – 7,53)	0,391
Albümin (gr/dl)	3,91 (2,35 – 4,82)	3,825 (2,12 – 4,49)	0,254
Kreatinin (mg/dl)	1,125 (0,52 – 10,34)	1,215 (0,36 – 7,09)	0,917
Na (mmol/L)	137 (128 – 146)	138 (125 – 152)	0,487
K (mmol/L)	4,4 (2,59 – 6,39)	4,46 (3,33 – 6,54)	0,901
Ca (mg/dl)	8,695 (6 – 10,8)	8,815 (6,86 – 9,83)	0,887
Mg (mg/dl)	1,92 (1,43 – 4,96)	1,905 (1,19 – 2,37)	0,934
P (mg/dl)	3,445 (1,74 – 8,84)	3,63 (2,46 – 5,55)	0,656
Glukoz (mg/dl)	113 (33 – 466)	122,5 (73 – 446)	0,242
hs-cTnT (pg/ml)	25 (5 – 2615)	44 (5 – 682)	**0,003**
T. Kol (mg/dl)	141 (58 – 313)	135,5 (79 – 307)	0,337
HDL (mg/dl)	37 (8 – 208)	34 (11 – 75)	0,174

Tablo 26.(devamı) Hastalarda Değerlendirilen Biyobelirteçlerin Yüksek Düşme Korkusu Varlığına Göre Değerleri

Biyobelirteçler, ortanca (en küçük – en büyük)	Yüksek düşme korkusu yok (n=54)	Yüksek düşme korkusu var (n=46)	p
LDL (mg/dl)	84,5 (27 – 214)	76 (11 – 149)	0,077
TG (mg/dl)	99 (27 – 678)	103,5 (38 – 392)	0,858
Vitamin D (ng/ml)	8,365 (3 – 29)	8,5 (3 – 33)	0,777
Folik Asit (ng/ml)	6,975 (3 – 40)	6,46 (3,08 – 40)	0,510
B12 (pg/ml)	394 (147 – 1044)	396 (55 – 4000)	0,905
Ferritin (ng/ml)	141 (5 – 1021)	117 (13 – 900)	0,415
CRP (mg/L)	9,555 (0,56 – 194)	13,65 (0,55 – 228)	0,382
TSH (mcIU/ml)	1,255 (0,01 – 35,2)	1,47 (0,01 – 19)	0,604
fT4 (ng/dl)	1,285 (0,67 – 2,66)	1,28 (0,6 – 2,34)	0,934

WBC: Beyaz Kan Hücresi LYM: Lenfosit, NEU: Nötrofil, Hb: Hemoglobin, Htc: Hematokrit PLT: Platelet MPV: Ortalama Trombosit Hacmi, AST: Aspartat Aminotransferaz, ALT: Alanin Aminotransferaz, ALP: Alkalen Fosfataz, GGT: Gama Glutamil Transferaz, T.Bil: Total Bilirubin, D.Bil: Direkt Bilirubin, Na: Sodyum, K: Potasyum, Ca: Kalsiyum, Mg: Magnezyum, P: Fosfor, hs-cTnT: Yüksek Sensitif Kardiyak Troponin T, T.Kol: Total Kolesterol, HDL: Yüksek Dansiteli Lipoprotein Kolesterol, LDL: Düşük Dansiteli Lipoprotein Kolesterol, TG: Trigliserit, CRP: C-Reaktif Protein, TSH: Tiroid Stimüle Edici Hormon, fT4: Serbest T4

5.TARTIŞMA

Kardiyoloji kliniğinde hospitalize edilerek tedavi edilen toplam 100 geriatrik hastanın dahil edildiği çalışmamızda hastaların gündüz uykululuğu, düşme korkusu ve beslenme durumunu etkileyen faktörler araştırıldı. EF'deki her bir birimlik artışın düşme korkusunu 0,862 kat azalttığı gözlendi. Malnütrisyon için şiddetli depresyonun bağımsız risk faktörü olduğu görüldü. AGU için şiddetli depresyon ve şiddetli klinik uykusuzluk bağımsız risk faktörü olarak bulundu. AGU'yu şiddetli depresyon 5,137 kat ve şiddetli klinik uykusuzluğun 4,996 kat artırdığı gözlemlendi. Düşme korkusu için EF, CKİ, AGU, şiddetli depresyon bağımsız risk faktörleri olarak görüldü. CKİ'deki bir birimlik artışın düşme korkusunu 1,564 kat artırdığı, düşme korkusunu şiddetli depresyonun 13,972 kat, AGU'nun 3,490 kat artırdığı bulundu.

Literatürde Gheisai ve arkadaşları tarafından yaş ortalaması 75 yıl olan toplam 445 hasta yapılan çalışmada, kalp yetmezliği bulunan yaşlı hastalarda düşme korkusu ve ilişkili faktörleri araştırılmıştır. Bu çalışmada düşme korkusunun değerlendirilmesi amacıyla uluslararası düşme etkinlik ölçeği UDEÖ kullanılmıştır. Çalışma sonucunda düşme korkusu açısından tespit edilen bağımsız risk faktörlerinden birinin de EF'deki düşme olduğu görülmüştür. Fakat EF'si %26-35 arasında olanların, EF'si %15-25 arasında olanlara göre yaklaşık sekiz kat daha fazla düşme korkusu olduğu tespit edilmiş. Bu durum kalp yetersizliği ileri olan hastaların mobilizasyonlarının kısıtlı olması ile açıklanmıştır (23). Çalışmamızda EF'nin düşme korkusu açısından bağımsız bir risk faktörü olduğu ve EF'deki her bir birimlik artışın düşme korkusunu 0,862 kat azalttığı görüldü. Her ne kadar hastalar çalışmamızda EF'sine göre kategorize edilmemiş olsa da yukarıdaki çalışma ile sonuçlar benzerdir. Fakat EF ile düşme korkusu arasındaki ilişkiyi gösteren çalışmalar sınırlı sayıdadır. Bu konuda daha fazla hastanın dahil edileceği, daha geniş popülasyonlarda yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

K. Lee ve arkadaşlarının yaşlı hastalarda yapmış oldukları çalışmada kalp yetmezliği olan hastaların düşme oranı %43 ile diğer subgruplara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (24). Akosile ve arkadaşları tarafından yaş ortalaması 72 yıl olan

toplam 261 hasta arasında sağlıklı görülen yaşlılarda düşme korkusu araştırılmıştır. Hastaların düşme korkusu 14 sorudan oluşan modifiye düşme etkinlik ölçeği (MDEÖ) ile değerlendirilmiştir. Bu çalışmada hastaların %23,4' ünde düşme korkusu saptanmıştır (25). Ülkemizde Başalan ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, yazılı ve görsel materyaller ile desteklenen egzersiz önerilerinin düşme korkusu ve diğer parametreler üzerine etkisi araştırılmıştır. Bu çalışmada 32 yaşlı hastada düşme korkusunun değerlendirilmesi amacı ile DEÖ kullanılmıştır. Hastaların %43,8'inde düşme korkusu saptanmıştır (26). Chang ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, yaşlı hastalarda düşme insidansı, risk faktörleri ve düşmeye bağlı yaralanmaların sonuçları araştırılmıştır. Yaş ortalaması 72 yıl olan toplam 1361 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Bu çalışmada yaşın düşme açısından bağımsız bir risk faktörü olduğu görülmüştür (27). Çalışmaların ortak sonucu yaşlı hastalarda düşme korkusu ve düşme probleminin ciddi oranlarda olmasıdır. Kalp yetmezliği olan hastalarda literatürde yeterli çalışma yoktur. Çalışmamızda DEÖ kullanılarak yapılan ankete göre, hastaların %46'sında yüksek düşme korkusu bulunmuştur. Literatürde farklı oranlarda düşme korkusunun görülmesinin nedeni düşme korkusu değerlendirme amacıyla kullanılan ölçeklerin çeşitliliği, düşme korkusu değerlendirilen ölçeklerdeki soruların öznel olması ve ortam farklılığı ve alınan grupların özelliklerinin farklı olması ile açıklanmıştır. Bu konu ile alakalı geniş gruplarda, uluslararası standardize edilmiş ölçekler ile düşme korkusu ve ilişkili faktörlerin araştırıldığı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Launay ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada, depresif semptomların tekrarlayan düşmeler ile ilişkisi araştırılmıştır. Çalışmaya yaş ortalaması 72 yıl olan toplam 2594 hasta dahil edilmiştir. Hastalarda depresyon değerlendirilmesi GDS-4 ölçeği ile uygulanmıştır. Çalışma sonucunda rekürren düşme yaşayanlarda %44,7 kontrol grubunda ise %25 depresyon saptanmıştır. Ayrıca hastaların GDS-15 ve GDS-30 ile değerlendirilmeleri sonucunda depresif semptomlar ile rekürren düşme arasında önemli bir birliktelik olduğu görülmüştür (28). Gagnon ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada ise düşme korkusu ile anksiyete ve depresyon arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmaya son bir yılda düşme öyküsü olan, 60 yaş ve üstü toplam 105 hasta dahil edilmiştir. Çalışma sonucunda depresyon varlığı ve şiddetinin düşme korkusu için bağımsız risk faktörü olduğu gösterilmiştir. En güçlü birlikteliğin düşme

korkusu ile şiddetli depresyon arasında olduğu gösterilmiştir (29). Chou ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada ise düşme korkusu ile depresyon arasındaki ilişki 321 geriatrik hastada araştırılmıştır. Düşme korkusu bulunan hastaların önemli bir kısmında 12 ay içerisinde depresyon geliştiği görülmüştür. Düşme korkusunun depresyon gelişmesi açısından prediktif bir bulgu olduğu gösterilmiştir. Depresyonu olan hastalarda ise 12 aylık takip sonucunda düşme korkusu gelişmesi ise anlamlı bulunmamıştır (30). Painter ve arkadaşları tarafından 55 yaş üstü toplam 99 hasta arasındaki çalışmada ise düşme korkusu ve düşme korkusunun depresyon ve anksiyete ile ilişkisi araştırılmıştır. Depresyon değerlendirme amacıyla GDS-30 kullanılmıştır. Düşme korkusu ve depresyon arasında ciddi bir birliktelik olduğu görülmüştür (31). Çalışmamızda şiddetli depresyonun düşme korkusu açısından bağımsız bir risk faktörü olduğu ve düşme korkusunu 13,972 kat artırdığı gösterilmiştir. Her ne kadar çalışmamızda düşme korkusu incelenmiş ve hastaların düşme eylemi varlığı sorgulanmamış olsa da çalışmamız literatürle uyumludur. Ortak sonuç düşme korkusu ile depresyon arasında ciddi bir birlikteliğin olması olarak yorumlanmıştır. Literatürdeki çalışmalarda depresyon ve düşme korkusu değerlendirmek amacıyla farklı yöntemler kullanılmıştır. Mevcut durumların değerlendirilmesinde standardize edilmiş yöntemlere ihtiyaç vardır.

Literatürde Kakazu ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada, kötü uyku kalitesi ve AGU'nun düşme korkusuna etkisi araştırılmıştır. Gündüz uykululuğu EUÖ ile ve düşme korkusu DEÖ ile değerlendirilmiştir. Yaş ortalaması 71,8 yıl olan toplam 504 hastanın dahil edildiği çalışmada AGU ile düşme korkusu arasında güçlü bir birliktelik olduğu ve AGU olanlarda düşme korkusunun üç kat daha fazla olduğu gösterilmiştir (32). Ülkemizde Okudur ve arkadaşları tarafından toplam 661 geriatrik hastanın dahil edildiği çalışmada insomnia ve AGU'nun yaşlı hastalarda klinik etkileri araştırılmıştır. Düşme korkusu UDEÖ ve gündüz uykululuğu EUÖ ile değerlendirilmiştir. Bu çalışmada gündüz uykululuğu ve düşme korkusu arasında yakın bir ilişki olduğu gösterilmiştir (33). Yine ülkemizde Soysal ve arkadaşları tarafından yaş ortalaması 78,7 yıl olan, toplam 575 hastada AGU ile düşme sıklığı arasındaki ilişki araştırılmıştır. AGU, EUÖ ile değerlendirilmiştir. AGU'nun son bir yılda düşme yaşayanlar ve düşme sayısı fazla olanlarda daha fazla olduğu

gösterilmiştir (34). Çalışmamızda hastaların sadece düşme korkusu değerlendirilmiştir. AGU'nun düşme korkusunu yaklaşık olarak 3,5 kat artırdığı görüldü. Çalışmamız literatürle uyumlu olup ortak sonuç düşme korkusu ile AGU arasında ciddi bir birlikteliğin olmasıdır.

Literatürde CKİ skorları ile düşme arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalar tartışmalıdır. Ülkemizde Dokuzlar ve arkadaşları tarafından 682 geriatrik kadın hasta arasında yapılan çalışmada düşme riskini artıran faktörler araştırılmıştır. Yüksek CKİ skorlarının düşme riskini artırdığı gösterilmiştir (35). Yine Dokuzlar ve arkadaşları tarafından yaş ortalaması 74,9 yıl, 334 erkek hasta dahil edilmiştir. Bu çalışmada düşme riskini artıran faktörler incelenmiştir. Diğer çalışmanın aksine CKİ'nin düşme riskini artırmadığı belirtilmiştir (36). Lamba ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada, beyin metastazı olan hastalarda düşme sıklığı için risk faktörleri araştırılmıştır. Düşme ile yüksek CKİ skoru arasında bir birliktelik olduğu gösterilmiştir (37). Çalışmamızda düşme öyküsü değerlendirilmemiştir. Literatürdeki çalışmalarda düşme ile CKİ arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmamızda düşme korkusu açısından CKİ bağımsız bir risk faktörü olduğu görüldü. Skorda bir birimlik artışın düşme korkusunu 1,5 kat artırdığı görüldü. Literatürde bu konu ile ilgili çalışmalar yetersizdir. Hastalardaki komorbidite yükü ile düşme korkusu arasındaki ilişkiye yönelik daha geniş popülasyonlarda çalışma yapılmasına ihtiyaç vardır.

Zhang ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada, malignite tanısı olan yaşlı hastalarda malnütrisyon ile ilişkili faktörler araştırılmıştır. Çalışma sonucunda majör depresyonun malnütrisyon için önemli bir risk oluşturduğu görülmüştür (38). Wei ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada ise yaşlı hastalarda malnütrisyon ile depresyon arasındaki ilişki araştırılmıştır. Malnütrisyon ile depresyon arasında kullanılan ölçeklere bakılmaksızın güçlü bir birliktelik olduğu ve malnütrisyon varlığının depresyon için bağımsız bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir (39). Alam ve arkadaşları tarafından yaşlı bakım evlerinde yaşayan huzurevi sakinleri arasında yapılan bir çalışmada malnütrisyon ve depresyon sıklığı araştırılmıştır. Depresyon GDS-15 ile ve malnütrisyon MND ölçekleri ile taranmıştır. Çalışmanın sonucunda yaşlı popülasyonda malnütrisyon ve depresyon arasında nedensellik belirsiz olsa da

güçlü birliktelik olduğu görülmüştür (40). Çalışmamızda şiddetli depresyonun malnütrisyon açısından bağımsız bir risk faktörü olduğu görüldü. Çalışmamız literatür ile uyumlu olup ortak sonuç malnütrisyon ile şiddetli depresyon arasında güçlü bir birlikteliğin olmasıdır.

Chellappa ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada depresif hastalığı olan bireylerde gündüz uykululuğu araştırılmıştır. Çalışmaya 18-65 yaş arasında, depresyon tanısı bulunan toplam 70 ayaktan hasta dahil edilmiştir. AGU'yu değerlendirmek amacıyla EUÖ ve depresyonu değerlendirmek amacıyla Beck Depresyon Envanteri (BDE) kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda EUÖ skoru ile BDE skoru arasında güçlü bir korelasyon olduğu görülmüştür. Depresyonu şiddetli olan kişilerde daha fazla AGU görülmüştür (41). Bixler ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, depresyon ve diğer faktörlerin AGU üzerine rolü araştırılmıştır. Depresyonun gündüz uykululuğu için en önemli bağımsız risk faktörü olduğu gösterilmiştir. Ayrıca bu çalışmada 75 yaş üstü ve 30 yaş altı kişilerde AGU'nun diğerlerine göre daha fazla olduğu gösterilmiştir. Gençlerdeki AGU nedeni gece karşılanmamış uyku sıklığı olarak yorumlanmıştır (42). Sandberg ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada göçebe çiftçilerde depresyon, AGU ve iskelet kas ağrılarının ilişkisi araştırılmıştır. Çalışmaya çeşitli yaş gruplarından toplam 300 kişi dahil edilmiştir. AGU, EUÖ ve depresyon the Center for Epidemiological Depression Scale (CES-D) ile değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda depresyon ile AGU arasında ciddi bir birliktelik olduğu tespit edilmiştir (43). Çalışmamızda şiddetli depresyonun gündüz uykululuğu açısından bağımsız bir risk faktörü olduğu görüldü. Şiddetli depresyon varlığının AGU'yu 5,137 kat artırdığı görüldü. Çalışmamız literatür ile uyumludur. Literatürdeki çalışmalar ile çalışmamız arasında seçilen gruplar arasında demografik özellikler, değerlendirme ölçekleri arasında farklılıklar olmasına rağmen ortak sonuç AGU ile depresyon arasında güçlü bir birlikteliğin olmasıdır.

Literatürde Kao ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada insomnia prevalansı ve AGU'ya etkisi araştırılmıştır. AGU değerlendirmek amacıyla EUÖ kullanılmıştır. Çalışma sonucunda insomniası olan hastalarda gündüz uykululuğunun,

kontrol grubuna göre üç kat daha fazla olduğu gösterilmiştir (44). Hein ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada, 1311 uyku problemi yaşayan kişi arasında AGU risk faktörleri ve prevalansı araştırılmıştır. AGU, EUÖ ölçeği ile değerlendirilmiştir. İnsomnia hastalarının %45,61'inde gündüz uykululuğu saptanmıştır. Gündüz uykululuğu insomnia hastalarında yaygın bir yakınma olarak belirtilmiştir (45). Liu ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada, genel popülasyonda uyku kaybı ve AGU değerlendirilmiştir. Çalışmaya toplam 4000, 20 yaş ve üzeri hasta dahil edilmiştir. Bu hastaların 3030'u sorulara cevap vermiştir. Çalışmanın sonucunda uyku süresinin kısa olmasının aşırı gündüz uykuluğu açısından en güçlü prediktör olduğu gösterilmiştir (46). Çalışmamızda da literatüre benzer şekilde şiddetli klinik uykusuzluğu olanlarda gündüz uykuluğunun 4,99 kat daha fazla olduğu görüldü. Literatürdeki çalışmalar ile çalışmamız arasında demografik özellikler, AGU ve insomnia değerlendirmek amacıyla kullanılan ölçekler ve yöntemler arasında farklılıklar vardır. Buna rağmen tüm gruplarda ortak sonuç AGU ile insomnia arasında güçlü bir birliktelik saptanmasıdır.

S. Hirose ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada kalp yetmezliği olan yaşlı hastalarda malnütrisyon prevalansı ve prognostik etkisi araştırılmıştır. Çalışmaya dekompanse kalp yetmezliği nedeniyle hospitalize edilen 890 geriatrik hasta dahil edilmiştir. Malnütrisyon durumu global liderlik girişimi (GLIM) ve Geriatrik Nütrisyonel Risk İndeksi (GNRI) ölçekleri ile değerlendirilmiştir. Sırasıyla %42,4 ve %46,5 oranında malnütrisyon tespit edilmiştir. Ayrıca malnütrisyonun kötü prognoz ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (47). C.joaquin ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada mini nütrisyonel değerlendirme ölçeği kısa formu (MNA-SF)'nin kalp yetmezliği ve orta aralıkta EF'si olan hastalarda mortalite ve morbidite açısından prediktif özelliği araştırılmıştır. Çalışmaya yaş ortalaması 69 yıl olan, 555 hasta dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda %18,6 oranında malnütrisyon saptanmıştır (48). S.sze ve arkadaşları tarafından çalışmada, yaş ortalaması 76 yıl olan 467 kronik kalp yetmezliği olan hastada çeşitli malnütrisyon ölçekleri kullanılarak malnütrisyon taraması yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda kullanılan ölçeğe göre, prevalansın %6-%60 arasında çok yüksek bir oranda değişkenlik gösterdiği görülmüştür (49). Çalışmamızda MND tarama sonucuna göre malnütrisyon oranımız %51 'dir.

Literatürde bu konudaki çalışmalar çeşitlidir. Kullanılan ölçeklerin farklı olması, çalışmalara dahil edilen gruplar arasındaki farklılıkların buna katkısı olacağı düşünülmektedir. Bu konuda standardize edilmiş geniş çalışmalara ihtiyaç vardır.

B. Riegel ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada AGU ve yorgunluğun belirleyicileri araştırılmıştır. Çalışmaya kalp yetmezliği olan yaş ortalaması 62 yıl olan 280 hasta dahil edilmiştir. AGU, EUÖ ile değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda AGU %23,6 olarak tespit edilmiştir (50). Redeker ve arkadaşları tarafından 59 kalp yetmezliği bulunan ve 59 kontrol grubu arasında yapılan çalışmada kalp yetmezliği bulunan stabil hastalarda uykunun karakteri araştırılmıştır. Çalışmada AGU, EUÖ ölçeği ile değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda kalp yetmezliği olan grupta %44 AGU tespit edilmiştir. Bu oranın kalp yetmezliği olmayan grubun iki katı olduğu gösterilmiştir (51). Broström ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, gündüz uykululuğu ve faktörlerin kronik kalp yetmezliği olan hastalarda yaşam kalitesi üzerine etkisi araştırılmıştır. Çalışmaya New York Kalp Cemiyeti sınıflamasına göre 223 evre 2-4 olan hasta dahil edilmiştir. Benzer şekilde AGU, EUÖ ile değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda AGU %21 olarak bulunmuştur (52). Çalışmamızda EUÖ'ye göre hastaların %61'inde AGU saptanmıştır. Çalışma sonuçlarında ciddi oran farklılıkları bulunmaktadır. Bu durum alınan grupların demografik özellikleri, kalp yetmezliği derecelerindeki farklılıklar, sorulan sorunların sübjektif olması ve popülasyon arasındaki farklılıklar ile açıklanabilir. Çalışmaların ortak sonucu ise kalp yetmezliği olan hastalarda AGU'nun önemli bir problem olmasıdır.

Literatürde Hagglund ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada kalp yetmezliği olan ve olmayan yaşlı hastalarda depresyon prevalansı araştırılmıştır. Çalışma üç grup yaşlı hasta arasında yapılmıştır. Birinci grubu 49 kalp yetmezliği bulunan, ikinci grubu 59 kalp yetmezliğine benzer semptomları olan fakat kalp yetmezliği olmayan ve üçüncü grubu 40 kişiden oluşan kontrol grubu oluşturmuştur. Hastaların depresyon durumu GDS-15 ile belirlenmiştir. Birinci grupta %25,5; kalp yetmezliği semptomları yaşayan ikinci grupta %25,4 oranında depresyon saptanmış ve bu iki gruptaki sonuçlar benzer olarak yorumlanmıştır. Kontrol grubunda ise

depresyon sıklığı %12,4 tespit edilmiştir. Guallar castillon ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada 65 yaş ve üstü hospitalize edilen, kalp yetmezliği tanısı olan 433 hastada depresyon prevalansı araştırılmıştır. Hastaların depresyon taraması GDS-10 ölçeği ile yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda %48,5 hastada depresyon tespit edilmiştir (54). Lesman leegte ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, hospitalize edilerek tedavi edilen kalp yetmezliği bulunan yaşlı hastalarda depresif semptomların önemi araştırılmıştır. Çalışmaya yaş ortalaması 71 olan toplam 572 hasta dahil edilmiştir. Hastalarda CES-D ölçeği kullanılarak depresyon taraması yapılmıştır. Hastaların %36'sında depresif semptomlar tespit edilmiştir (55). Çalışmamızda hastaların %63'ünde depresyon olduğu görülmüştür. Hastaların %11'inde hafif, %18'inde orta, %34'ünde şiddetli depresyon saptanmıştır. Çalışmamız literatür ile benzer sonuçlar içermektedir. Fakat depresyon belirlemedeki ölçeklerin farklılığı, aynı ölçekler kullanılmasına rağmen yapılan derecelendirme ve depresyon kabulündeki farklılıklar, kalp yetmezliği gruplarının farklılığı sonuçlar arasındaki farklılıkları açıklayabilir. Ortak çıkarılabilecek sonuç ise kalp yetmezliği hastalarında depresyon ciddi bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır.

G. Ortego ve arkadaşları tarafından kalp yetmezliği bulunan yaşlı hastalarda yapılan çalışmada hastaların ortalama ilaç sayısı sekiz olarak bulunmuştur. En sık reçete edilen ilaçlar ise %76 diüretikler, %66 ACEİ/ARBs, %20 kardiyak glikozitler, %30 beta blokerler olduğu görülmüştür (56). Lien ve arkadaşları tarafından 116 kalp yetmezliği bulunan yaşlı hasta arasında yapılan retrospektif bir çalışmada; polifarmasi oranı %90 olarak bulunmuştur (57). Dunlay ve arkadaşları tarafından yapılan kalp yetmezliği bulunan yaşlı hastalarda polifarmasi oranı %90 olarak gösterilmiştir. Bu hastaların %12'sinde 20 ve daha fazla ilaç kullanımı olduğu görülmüştür. İlaç kullanım sıklığına bakıldığında %70 oranında beta blokerler, %75 ACE/ARB'ler, %77 diüretikler, %62 statinler en sık kullanılan ilaçlar olarak rapor edilmiştir (58). Çalışmamızda %97 oranında polifarmasi varlığı tespit edilmiştir. En sık kullanılan ilaçlar %95 antihipertansifler, %87 diüretikler, %86 anti-aritmikler, %95 ACE/ARBs, %50 antilipidemikler olduğu görüldü. Bulgularımız literatürle uyumludur.

G. Ortego ve arkadaşları tarafından kalp yetmezliği bulunan yaşlı hastalarda hastaların %67'sinde HT, %30'unda DM, %19 KAH tespit edilmiştir (56). Çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak DEF-KY ile en sık beraberliği bulunan üç hastalık %78 HT, %63 KAH, %37 DM'dir.

Çalışmamızın güçlü tarafı prospektif-kesitsel bir çalışma olması ve DEF-KY'si olan yaşlı hastalarda yapılmış olmasıdır. Ayrıca hastaların mevcut durumları EKG ve TTE bulguları ile ayrıntılı olarak değerlendirilmiştir. Literatürdeki çalışmalar genellikle yaşlı hasta popülasyonunda yapılmıştır fakat DEF-KY olan hasta grubundaki çalışmalar sınırlıdır. Ancak çalışmamızın kısıtlılıkları ise tek bir merkezde yapılmış olması, hasta sayımızın az olmasıdır.

Çalışmamızda EF'deki düşmenin düşme korkusu açısından bağımsız bir risk faktörü olduğu görüldü. Çalışmamızın ilerideki çalışmalara ışık tutacağı ve düşme korkusunu değerlendirmek amacıyla, farklı değerlendirme ölçeklerinin geliştirilmesine öncülük edeceği düşünüldü. Çalışmamızda değerlendirilen durumlar, literatürde birçok farklı ölçeklerle değerlendirilmiştir. Aynı ölçeğin çeşitli gerekçelerle farklı formları bile oluşturulmuştur. Ayrıca bu ölçekler öznel sorulardan oluşmaktadır. Mevcut durumları daha objektif değerlendirmek ve standardize etmek için hastalardan mümkün olduğu kadar bağımsız ölçeklere ihtiyaç vardır. Ayrıca yapılan anketleri cevaplamak özellikle geriatrik popülasyonda zorluklara yol açmaktadır. Bu problem yapılan anketlere bakım veren kişilerin de dahil edilmesi ile çözülebilir. Bu konularda daha geniş popülasyonlarda çalışma yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Çalışmamıza dahil edilen hastalar kardiyoloji kliniğinde hospitalize edilerek tedavi edilen kalp yetersizliği olan geriatrik hastalardı. Hastalardaki en sık eşlik eden hastalık HT ve KAH idi.
- Şiddetli depresyon varlığının malnütrisyon için bağımsız risk faktörü olduğu görüldü. Şiddetli depresyonun malnütrisyon riskini 3,840 kat artırdığı tespit edildi.
- Şiddetli depresyonun AGU riskini 5,137 kat ve şiddetli klinik uykusuzluğun ise AGU riskini 4,996 kat artırdığı görüldü.
- Şiddetli depresyon, AGU, düşük EF ve yüksek CKİ skorunun düşme korkusu için bağımsız risk faktörü olduğu görüldü. Şiddetli depresyon varlığının 13,972 kat, AGU'nun 3,490 kat yüksek düşme korkusu riskini artırdığı gösterildi. CKİ'de bir birimlik artışın yüksek düşme korkusunu 1,564 kat arttırdığı, EF'de bir birimlik artışın yüksek düşme korkusunu 0,862 kat azalttığı saptandı. Bu konularda daha çok sayıda hastanın katılacağı çok merkezli çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

KAYNAKÇA

1. Heybeli C, Soysal P, Oktan MA, et al. Associations between nutritional factors and excessive daytime sleepiness in older patients with chronic kidney disease. Aging Clinical and Experimental Research 2022; 34(3), 573-581.
2. Soysal P, Smith L, Dokuzlar O, Isik AT. Relationship between nutritional status and insomnia severity in older adults. Journal of the American Medical Directors Association 2019; 20(12), 1593-1598.
3. Soysal P, Smith L, Tan SG, et al. Excessive daytime sleepiness is associated with an increased frequency of falls and sarcopenia. Experimental Gerontology 2021; 150, 111364.
4. Denolin H, Kuhn H, Krayenbuehl H, et al. The defintion of heart failure. European Heart Journal 1983; 4(7), 445-448.
5. Brahmbhatt DH, Cowie MR. Heart failure: classification and pathophysiology. Medicine 2018; 46(10), 587-593.
6. McKee PA, Castelli WP, McNamara PM, Kannel WB. The natural history of congestive heart failure: the Framingham study. New England Journal of Medicine 1971; 285(26), 1441-1446.
7. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. Journal of Chronic Diseases 1987; 40(5), 373-383.
8. Quach S, Hennessy DA, Faris P, et al. A comparison between the APACHE II and Charlson Index Score for predicting hospital mortality in critically ill patients. BMC Health Services Research 2009; 9(1), 1-8.
9. Extermann M. Measurement and impact of comorbidity in older cancer patients. Critical Reviews in Oncology/Hematology 2000; 35(3), 181-200.
10. Erazo M, Fors M, Mullo S, et al. Internal Consistency of Yesavage Geriatric Depression Scale (GDS 15-Item Version) in Ecuadorian Older Adults. INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing 2020; 57, 0046958020971184.
11. Tolentino JC, Schmidt SL. DSM-5 criteria and depression severity: implications for clinical practice. Frontiers in Psychiatry 2018; 9, 450.

12. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: A Preliminary Report. Journal of Psychiatric Research 1982; 17(1), 37-49.
13. Mitchell AJ, Bird V, Rizzo M, Meader N. Which version of the geriatric depression scale is most useful in medical settings and nursing homes? Diagnostic validity meta-analysis. The American Journal of Geriatric Psychiatry 2010; 18(12), 1066-1077.
14. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. Sleep 1991; 14(6) 540-545.
15. Gandhi KD, Mansukhani MP, Silber MH, Kolla BP. Excessive daytime sleepiness: a clinical review. In Mayo Clinic Proceedings. Elsevier, 2021; p: 1288-1301
16. World Health Organization. What is malnutrition? www.who.int/features/qa/malnutrition/en (Accessed on June 06, 2022).
17. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. Nutrition 1999; 15(2), 116-122.
18. Tinetti ME, Inouye SK, Gill TM, Doucette JT. Shared risk factors for falls, incontinence, and functional dependence: unifying the approach to geriatric syndromes. Jama 1995; 273(17), 1348-1353.
19. Gill TM, Murphy TE, Gahbauer EA, Allore HG. Association of injurious falls with disability outcomes and nursing home admissions in community-living older persons. American Journal of Epidemiology 2013; 178(3), 418-425.
20. Tinetti ME, Richman D, Powell L. Falls efficacy as a measure of fear of falling. Journal of Gerontology 1990; 45(6), 239-243.
21. Bahat G, Bay I, Tufan A, et al. Prevalence of potentially inappropriate prescribing among older adults: A comparison of the Beers 2012 and Screening Tool of Older Person's Prescriptions criteria version 2. Geriatrics & Gerontology İnternational 2017; 17(9), 1245-1251.
22. Beijer HJM, De Blaey CJ. Hospitalisations caused by adverse drug reactions (ADR): a meta-analysis of observational studies. Pharmacy World and Science 2002; 24(2), 46-54.

23. Gheiasi SF, Beik Verdi M, Sharifi F, et al. Fear of Falling and Its Related Factors in the Older Adults with Heart Failure. Evidence Based Care 2021; 11(1), 75-81.
24. Lee K, Pressler SJ, Titler M. Falls in patients with heart failure: a systematic review. Journal of Cardiovascular Nursing 2016; 31(6), 555-561.
25. Akosile CO, Anukam GO, Johnson OE, et al. Fear of falling and quality of life of apparently-healthy elderly individuals from a Nigerian population. Journal of Cross-Cultural Gerontology 2014; 29(2), 201-209.
26. Başalan İz F, Atay E. How effective are exercise recommendations supported by written and visual materials in elderly people? Turkish Journal of Geriatrics/Türk Geriatri Dergisi 2014; 17(4)
27. Chang NT, Yang NP, Chou P. Incidence, risk factors and consequences of falling injuries among the community-dwelling elderly in Shihpai, Taiwan. Aging Clinical and Experimental Research 2010; 22(1), 70-77.
28. Launay C, De Decker L, Annweiler C, et al. Association of depressive symptoms with recurrent falls: a cross-sectional elderly population based study and a systematic review. The Journal of Nutrition, Health & Aging 2013; 17(2), 152-157.
29. Gagnon N, Flint AJ, Naglie G, Devins GM. Affective correlates of fear of falling in elderly persons. The American Journal of Geriatric Psychiatry 2005; 13(1), 7-14.
30. Chou KL, Chi I. Reciprocal relationship between fear of falling and depression in elderly Chinese primary care patients. Aging and Mental Health 2008; 12(5), 587-594.
31. Painter JA, Allison L, Dhingra P, et al. Fear of falling and its relationship with anxiety, depression, and activity engagement among community-dwelling older adults. The American Journal of Occupational Therapy 2012; 66(2), 169-176.
32. Kakazu VA, Pinto RZ, Dokkedal-Silva V, et al. Does poor sleep quality and excessive daytime sleepiness influence fear of falling among older adults? A cross-sectional study. Sleep and Biological Rhythms 2022; 20(2), 287-295.

33. Okudur SK, Soysal P, Smith L, et al. Evaluation of the Clinical Effects of Insomnia and Excessive Daytime Sleepiness in Older Adults. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi 2021; 14(4), 433-441.
34. Soysal P, Smith L, Tan SG, et al. Excessive daytime sleepiness is associated with an increased frequency of falls and sarcopenia. Experimental Gerontology 2021; 150, 111364.
35. Dokuzlar O, Koc Okudur S, Smith L, et al. Assessment of factors that increase risk of falling in older women by four different clinical methods. Aging Clinical and Experimental Research 2020; 32(3), 483-490.
36. Dokuzlar O, Koc Okudur S, Soysal P, et al. Factors that increase risk of falling in older men according to four different clinical methods. Experimental Aging Research 2020; 46(1), 83-92.
37. Lamba N, Cao F, Cagney DN, et al. Frequency, etiologies, risk factors, and sequelae of falls among patients with brain metastases: A population-and institutional-level analysis. Neuro-oncology practice 2022; 9(2), 114-122.
38. Zhang X, Edwards BJ. Malnutrition in older adults with cancer. Current Oncology Reports 2019; 21(9), 1-12.
39. Wei J, Fan L, Zhang Y, et al. Association between malnutrition and depression among community-dwelling older chinese adults. Asia Pacific Journal of Public Health 2018; 30(2), 107-117.
40. Alam MR, Karmokar S, Reza S, et al. Geriatric malnutrition and depression: Evidence from elderly home care population in Bangladesh. Preventive Medicine Reports 2021; 23, 101478.
41. Chellappa SL, Araújo JF. Excessive daytime sleepiness in patients with depressive disorder. Brazilian Journal of Psychiatry 2006; 28, 126-129.
42. Bixler EO, Vgontzas AN, Lin HM, et al. Excessive daytime sleepiness in a general population sample: the role of sleep apnea, age, obesity, diabetes, and depression. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 2005; 90(8), 4510-4515.
43. Sandberg JC, Grzywacz JG, Talton JW, et al. A cross-sectional exploration of excessive daytime sleepiness, depression, and musculoskeletal pain among migrant farmworkers. Journal of Agromedicine 2012; 17(1), 70-80.

44. Kao CC, Huang CJ, Wang MY, Tsai, PS. Insomnia: prevalence and its impact on excessive daytime sleepiness and psychological well-being in the adult Taiwanese population. Quality of Life Research 2008; 17(8), 1073-1080.
45. Hein M, Lanquart JP, Loas G, et al. Prevalence and risk factors of excessive daytime sleepiness in insomnia sufferers: A study with 1311 individuals. Journal of Psychosomatic Research 2017; 103, 63-69.
46. Liu X, Uchiyama M, Kim K, et al. Sleep loss and daytime sleepiness in the general adult population of Japan. Psychiatry Research 2000; 93(1), 1-11.
47. Hirose S, Matsue Y, Kamiya K, et al. Prevalence and prognostic implications of malnutrition as defined by GLIM criteria in elderly patients with heart failure. Clinical Nutrition 2021; 40(6), 4334-4340.
48. Joaquín C, Alonso N, Lupón J, et al. Mini Nutritional Assessment Short Form is a morbi-mortality predictor in outpatients with heart failure and mid-range left ventricular ejection fraction. Clinical Nutrition 2020; 39(11), 3395-3401.
49. Sze S, Pellicori P, Zhang J, et al. Agreement and classification performance of malnutrition tools in patients with chronic heart failure. Current Developments in Nutrition 2020; 4(6), nzaa071.
50. Riegel B, Ratcliffe SJ, Sayers SL, et al. Determinants of excessive daytime sleepiness and fatigue in adults with heart failure. Clinical Nursing Research 2012; 21(3), 271-293.
51. Redeker NS, Stein S. Characteristics of sleep in patients with stable heart failure versus a comparison group. Heart & Lung 2006; 35(4), 252-261.
52. Broström A, Strömberg A, Dahlström U, Fridlund B. Sleep difficulties, daytime sleepiness, and health-related quality of life in patients with chronic heart failure. Journal of Cardiovascular Nursing 2004; 19(4) 234-242.
53. Hägglund L, Boman K, Lundman B, Brulin C. Depression among elderly people with and without heart failure, managed in a primary healthcare setting. Scandinavian Journal of Caring Sciences 2008; 22(3), 376-382.
54. Guallar-Castillón P, del Mar Magariños-Losada M., Montoto-Otero C, et al. Prevalence of depression and associated medical and psychosocial factors in elderly hospitalized patients with heart failure in Spain. Revista Española de Cardiología (English Edition) 2006; 59(8), 770-778.

55. Lesman-Leegte I, Jaarsma T, Sanderman R, et al. Depressive symptoms are prominent among elderly hospitalised heart failure patients. European Journal of Heart Failure 2006; 8(6), 634-640.
56. Ortego G, Esteve IC, Gatius JR, et al. Heart failure patients in primary care: Aging, comorbidities and polypharmacy. Atención Primaria 2010; 43(2), 61-67.
57. Lien CT, Gillespie ND, Struthers AD, McMurdo ME. Heart failure in frail elderly patients: diagnostic difficulties, co-morbidities, polypharmacy and treatment dilemmas. European Journal of Heart Failure 2002; 4(1), 91-98.
58. Dunlay SM, Eveleth JM, Shah ND, et al. Medication adherence among community-dwelling patients with heart failure. In Mayo Clinic Proceedings Elsevier, 2011; p: 273-281.