

T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ



**RECEP TAYYİP
ERDOĞAN
ÜNİVERSİTESİ**

**İÇ HASTALIKLARI KLİNİKLERİNDE TAKİP VE TEDAVİ
EDİLEN SÜPER YAŞLILARIN SAĞLIK DURUMLARININ
DAHİLİ AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

DR. EMRE YILMAZ

TEZ DANIŞMANI:

DOÇ. DR. TESLİME AYAZ

UZMANLIK TEZİ

İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

RİZE-2020

Her Hakkı Saklıdır.

**T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ**

**İÇ HASTALIKLARI KLİNİKLERİNDE TAKİP VE TEDAVİ
EDİLEN SÜPER YAŞLILARIN SAĞLIK DURUMLARININ
DAHİLİ AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

DR. EMRE YILMAZ

**TEZ DANIŞMANI:
DOÇ. DR. TESLİME AYAZ**

**UZMANLIK TEZİ
İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**RİZE-2020
Her Hakkı Saklıdır.**

T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

**İÇ HASTALIKLARI KLİNİKLERİNDE TAKİP VE TEDAVİ
EDİLEN SÜPER YAŞLILARIN SAĞLIK DURUMLARININ
DAHİLİ AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Doç. Dr. Teslime AYZAZ danışmanlığında, Arş. Gör. Dr. Emre YILMAZ tarafından hazırlanan bu çalışma, Fakülte Yönetim Kurulu kararıyla oluşturulan jüri tarafından 06/05/2020 tarihinde İç Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Tıpta Uzmanlık tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 12.05.2020

- Tez Danışmanı** : Doç. Dr. Teslime AYZAZ
(Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi)
- Jüri Üyesi** : Prof. Dr. Remzi Adnan AKDOĞAN
(Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi)
- Jüri Üyesi** : Dr. Öğr. Gör. İrfan NUHOĞLU
(Karadeniz Teknik Üniversitesi)
- Jüri Üyesi** : Dr. Öğr. Gör. Uğur AVCI
(Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi)
- Jüri Üyesi** : Dr. Öğr. Gör. Halil RAKICI
(Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi)

Prof. Dr. Ömer ŞATIROĞLU

Tıp Fakültesi Dekanı

ÖNSÖZ

Gerek uzmanlık eğitimim gerekse tez çalışmalarımın her aşamasında geniş bilgi birikimi, deneyimi, hoşgörüsü, sabrı ile desteğini benden esirgemeyen ve tüm yoğunluğuna rağmen çalışmam sırasında mutlaka bana zaman ayıran tez danışmanım sayın Doç. Dr. Teslime AYAZ hocama en içten saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

İç Hastalıkları Uzmanlığı eğitimim sırasında kendilerinden her konuda bilgi ve deneyimlerinden istifade ettiğim, uzmanlık eğitimimde büyük katkıları olan, asistanlığım boyunca gösterdikleri sabır ve desteğini esirgemeyen tüm hocalarım, asistanlık eğitim süresince birlikte olmaktan mutlu olduğum sıcak bir ortamı paylaştığım uzman ve asistan arkadaşlarıma, birlikte çalıştığım tüm sağlık personeli arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Eğitim hayatım boyunca her türlü fedakarlıkta bulunarak bugünlere gelmemdeki katkıları inkâr edilmez olan değerli aile büyüklerime sonsuz teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Emre YILMAZ

Mayıs 2020

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi
İç Hastalıkları Anabilim Dalı
Uzmanlık Tezi
Danışman: Doç. Dr. Teslime AYAZ
Hazırlayan: Dr. Emre YILMAZ
2020

ÖZET

İÇ HASTALIKLARI KLİNİKLERİNDE TAKİP VE TEDAVİ EDİLEN SÜPER YAŞLILARIN SAĞLIK DURUMLARININ DAHİLİ AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu çalışmada Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Genel Dahiliye Kliniğine başvuran, takip ve tedavi edilen süper yaşlıların sağlık durumlarının dahili açıdan değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmaya 80 yaş üzerinde 246 kadın ve 147 erkek olmak üzere 393 hasta dahil edilmiştir. Hastaların dosyaları retrospektif olarak taranmıştır. Hastaların demografik özellikleri, kronik dahili hastalıkları, kan sayımı ve biyokimyasal parametreleri kaydedilmiştir. Elde edilen veriler istatistiksel program yardımıyla analiz edilmiştir.

Hastalarda yapılan değerlendirmede yaşa ve cinsiyete bağlı olarak kronik hastalık ve ilaç kullanımı açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır. HB değerlendirmesinde yaş grupları arasında anlamlılık bulunmaktadır. 100 yaş ve üstü hasta grubunda ortalama HTC ve kreatin seviyeleri diğer gruplara göre daha düşük bulunmuştur. Kan hemogram değerleri cinsiyete göre farklılık göstermemektedir. T kolesterol, LDL ve HDL seviyeleri erkeklerde kadınlardan daha yüksek belirlenmiştir. Kadınlarda erkeklerden daha yüksek D vitamini düzeyi bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Süper Yaşlı, Kronik hastalık, Geriatrik hasta

Recep Tayyip Erdoğan University Faculty of Medicine
Department of Internal Medicine
Ph. D. Thesis
Supervisor: Teslime AYZAZ, Assoc. Prof., M.D.
Author: Emre YILMAZ, M.D.
2020

ABSTRACT

INTERNAL EVALUATION OF HEALTH STATUS OF SUPER-ELDERLY PATIENTS WHO ARE FOLLOWED AND TREATED IN INTERNAL DISEASES CLINICS

The aim of this study was to evaluate the health status of super-elderly patients who were admitted to the Department of Internal Medicine, Department of Internal Medicine of Recep Tayyip Erdoğan University.

393 patients (246 females and 147 males) over 80 years of age were included in the study. The files of the patients were reviewed retrospectively. Demographic characteristics, chronic internal diseases, blood count and biochemical parameters were recorded. The data obtained were analyzed with the help of statistical program.

No significant difference was found in the evaluation of patients in terms of chronic disease and drug use depending on age and gender. There was a significant difference between the age groups in the evaluation of HB. Mean HTC and creatine levels were lower in the 100-year-old and older patients than in the other groups. Blood hemogram values do not differ according to gender. T cholesterol, LDL and HDL levels were higher in males than females. Vitamin D levels were higher in women than in men.

Key words: Super-Elderly, Chronic disease, Geriatric patient

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	III
ÖZET	IV
ABSTRACT.....	V
İÇİNDEKİLER	VI
TABLolar DİZİNİ.....	VIII
SEMBOLLER VE KISALTMALAR DİZİNİ	IX
1.GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1 Yaşlılığın Tanımı ve Epidemiyolojisi	3
2.2 Toplum Yaşlanması	4
2.3 Yaşlılarda Mortalite ve Morbidite.....	7
2.4. Yaşlılıkta Oluşan Fizyolojik Değişiklikler.....	8
2.4.1. Solunum sistemi	8
2.4.2.Kardiyovasküler sistem	8
2.4.3.Gastrointestinal sistem.....	10
2.4.4. Renal sistem.....	11
2.4.5. Kas ve iskelet sistemi	12
2.4.7. Deri	15
2.4.8. Hormonal değişiklikler	15
2.4.9. İmmün sistem	15
2.5. Kronik Dahili Hastalıklar	16
2.5.1. Diyabet	16
2.5.2. Kronik böbrek yetmezliği.....	18
2.5.3.Hipertansiyon	19
2.5.4.Konjestif kalp yetmezliği	20
3. YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	23
3.1. Yöntem.....	23
3.2. İstatiksel yöntem	24
4. BULGULAR.....	25
5. TARTIŞMA	39

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	47
KAYNAKLAR	49



TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Hastalarda kronik hastalık varlığının yaşa göre değerlendirmesi.....	25
Tablo 2. Hastalarda ilaç kullanımının yaşa göre değerlendirmesi.....	27
Tablo 3. Hastalarda kronik hastalık varlığının cinsiyete göre değerlendirmesi	29
Tablo 4. Hastalarda ilaç kullanımının cinsiyete göre değerlendirmesi.....	30
Tablo 5. Hemogram değerlerinin yaş gruplarına göre karşılaştırılması	31
Tablo 6. Biyokimya parametrelerinin yaş gruplarına göre değerlendirilmesi	32
Tablo 7. Biyokimya parametrelerinin yaş gruplarına göre değerlendirilmesi	33
Tablo 8. Hemogram değerlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması	35
Tablo 9. Biyokimya parametrelerinin cinsiyete göre değerlendirilmesi.....	36
Tablo 10. Biyokimya parametrelerinin cinsiyete göre değerlendirilmesi.....	37

SEMBOLLER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ADNKS	Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi
ALT	Alanin Aminotransferaz
AST	Aspartat Aminotransferaz
CDP	Centers for Disease and Prevention; Health
COJG	Cabinet Office of the Japanese Government
DKB	Diyastolik Kan Basıncının
DNA	Deoksiribonükleik asit
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
eNOS	Nitrik Oksit Sentaz
ERM	Enterprise Risk Management
GBDCP	Global Burden of Disease Cause Patterns
GFR	Globüler Filtrasyon Hızı
HB	Hemoglobin
HDL	Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein
HTC	Hemotokrit
KB	Kan Basıncı
KBH	Kronik Böbrek Hastalığı
KKY	Konjestif Kalp Yetmezliği
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer
KÖH	Kaba Ölüm Hızı
LDL	Düşük Yoğunluklu Lipoprotein
MCV	Ortalama Eritrosit Hacmi

NO	Nitrik Oksit
SKB	Sistolik Kan Basıncının
TDBK	Demir Bağlama Kapasitesi
TDH	Doğurganlık Hızı
TNSA	Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
TSH	Tiroid Uyarıcı Hormon
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
WBC	Beyaz Küre
WPA	World Population Ageing

1.GİRİŞ

Hastalıkların tedavisinde kat edilen yol, bulaşıcı hastalıklarla başarılı mücadele, yaşam koşullarında düzelme gibi birçok önemli gelişme nedeniyle doğumla beklenen yaşam süresi uzamakta buna bağlı olarak dünyada ve Türkiye’de nüfus sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Gelecekteki 20 yıl içinde dünyadaki yaşlı nüfusun iki katına ulaşacağı ve 2050 yılında Türkiye’nin yaşlı nüfus açısından Avrupa’nın en kalabalık ülkesi olacağı tahmin edilmektedir. Yaşlı nüfusun artması ile yaşlılarda görülen hastalıklar önem kazanmaktadır. Bu hastalıkların arasında kronik böbrek yetmezliği, hipertansiyon, diyabet ve kalp yetmezliği bulunma oranı daha sıktır (Çilingiroğlu ve Demirel, 2004).

Pek çok ülkede, 65 yaş ve üstü yaşlı olarak tanımlanmaktadır. Bununla birlikte, bu tanımlı destekleyen açık bir tıbbi veya biyolojik kanıt yoktur. Yaşlıların çoğu, özellikle 75 yaşından küçük olanlar, hala sağlam ve aktiftir. Pek çok insan, onlara yaşlı gibi davranmakta tereddüt etmekte ve birçoğu yaşlı gibi davranılmasından rahatsızlık duymaktadır (Suzuki ve Kwon, 2006).

Bu nedenlerle 2013 yılında, Japonya Gerontoloji Derneği ve Japonya Geriatri Derneği, yaşlıların tanımını yeniden değerlendirmek üzere ortak bir komite başlattı ve 3 yıl boyunca yaşlıların tanımını çeşitli yönlerden tartıştı. Son yıllarda yaşlıların fiziksel ve psikolojik sağlığı ile ilgili çeşitli verilerin analizi sonucunda, yürüme hızı ve kavrama gücü de dahil olmak üzere yaşlanma sonucunda fiziksel fonksiyondaki değişikliklerin görüldüğü bir “yenilenme” fenomeni görülmüştür. 65 yaş ve üstü, özellikle 65-74 yaş arasındaki genç-yaşlı olarak kabul edilenler arasında zihinsel ve fiziksel sağlığın iyi korunduğu bildirilmiştir. Bu çalışma sonucunda yapılan sınıflandırmada 65 - 74 yaş arası yaşlılık öncesi, 75 yaş üstü yaşlılık ve 90 yaş üstü insanların süper yaşlı olarak sınıflandırılabilceği belirtilmiştir (COJG, 2014).

Literatürde özellikle süper yaşlılarla ilgili yapılan çalışmalar sınırlıdır. Bu çalışmada özellikle süper yaşlılarda oluşan kronik hastalıklar, bunlara karşı

kullanılan ilaçlar ve yaşa bağı kan hemogram ve biyokimya parametrelerinde meydana gelebilecek değişikliklerin araştırılması amaçlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1 Yaşlılığın Tanımı ve Epidemiyolojisi

Yaşlılık genel olarak intrauterin süreçte oluşmaya başlayan ve fizyolojik olarak devam eden bir olaydır. Yaşlılığın genel tanımı, bireyin bağımsız durumdan diğer bireylere bağımlı bir duruma geçmesi olarak belirtilir. Hukuksal açıdan yaşlılık, genel olarak sınırı 60 ya da 65 yaş olarak bireyin verimliliğinin ve çalışma performansının azaldığı süreç olarak ifade edilmektedir (Akgün ve ark., 2004).

Yaşlanma tam olarak tanımlanmamaktadır. Fizyolojik, Biyolojik, fonksiyonel ve duygusal yaşlılık olarak farklı biçimlerde sınıflandırılabilir. İnsan vücudunda yaşlanmaya bağlı olarak oluşan yapı ve fonksiyonlarda meydana gelen değişiklikler biyolojik yaşlılık olarak tanımlanır. Biyolojik değişiklikler sonucunda ortaya çıkan davranışsal ve işlevsel değişiklikler ise fizyolojik rahatsızlık olarak belirtilir (Güleç ve ark., 2007).

Fizyolojik yaşlılıkta bireylerde organizma iç ve dış etmenlere karşı savunma potansiyelini yitirir Ayrıca ruhsal ve fiziksel güçte gerileyerek kaybolur. Kronolojik yaşlılık tanımlardan en sık kullanılanı olup, 3 kısımda incelenir. Emekliliği takip eden dönem yani 65-74 yaş arası genç yaşlılık, fonksiyonel bozulmaların ortaya çıktığı süreç 75-84 yaş arası ileri yaşlılık ve özel yardımcı ve bakıma gerek duyulan 85 yaş ve üzeri dönem ise çok ileri yaşlılık şeklinde belirtilir (WHO, 2012).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün 1998 yılı Dünya Sağlık Raporuna göre; özürüllüklerin çoğalması ve diğer bireylere bağımlı olarak yaşamak yaşlılık olarak betimlenmiştir. Yaşlılık, her canlıda ortaya çıkan, tüm fonksiyonlarda azalma oluşan, devam eden ve evrensel bir süreç olarak tanımlanabilir (Akgün ve ark., 2004).

Tıp dünyasındaki gelişmeler ve sosyal şartların iyileşmesi neticesinde yaşam süresinde uzama meydana gelmektedir. Buna bağlı olarak yaşlı nüfus her geçen gün artış göstermektedir (Hobbs, 2000). Yaşlı nüfusun çoğalması ile yaşlılık sonucu oluşan sorunlarda artma gözlemlenmektedir. Sosyal problemler ve sağlık sorunları bunların başında gelmektedir. Yaşlılık neticesinde meydana gelen fizyolojik süreç kas ve kemik kitlesinde azalma, beslenmede bozulma, kanser baskılayıcı genlerin çalışmasının azalması, immün sistemin zayıflaması, kognitif

değişiklikler, solunum ve kardiyak değişiklikler ile hormonal değişikliklere neden olmaktadır. Bunun sonucunda yaşlanmanın getirdiği kronik hastalık ve ilaç kullanım oranında artış olmakta, morbidite ve mortalite oranı ve sağlık kurumlarının kullanımında artış oluşmaktadır (Dikmenoğlu ve ark., 1997).

Türkiye’de 2000 yılında %5,7 olan yaşlı nüfusu, 2010 yılında %7,2 olmuştur. 2011 nüfus sayımına göre 65 yaş ve üzeri nüfus 5327736 kişi ve tüm nüfusun %7,2’sini oluştururken, her yıl giderek artan bu oranın 2025 yılında %9’ a ulaşması beklenmektedir. Türkiye’de beklenen yaşam süresi 73,1 yıl, kadınlarda 76,1, erkeklerde 71,5 yıldır. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Nüfus İdaresi’ne göre Amerika’daki 65 yaş üstü popülasyonun 2020’de 52 milyona ve 2050’ de 80 milyona (toplam nüfusun %20’si) ulaşacağı öngörülmektedir. ABD’de 85 yaş üzeri nüfusun da hızlı bir şekilde büyüyeceği ve 2040’da 14 milyona ulaşacağı beklenmektedir (TÜİK, 2016).

2.2 Toplum Yaşlanması

Birleşmiş Milletler’in 2013 yılında yayınladığı rapora göre toplum yaşlanması neredeyse tüm dünyada görülmektedir. Yaşlanma mortalitede ve daha önemlisi doğurganlıkta azalmadan kaynaklanmaktadır. Doğurganlıktaki azalma çocukların oranının azalmasına, çalışan ve daha yaşlı nüfusun oranının artmasına neden olmaktadır. 60 yaş ve üzerindeki nüfusun payı 1990’da %9,2’den 2013’te %11,7’ye yükselmiştir. 2050’de %21,1’e ulaşması beklenmektedir. Dünyada 2013’te 841 milyon olan 60 yaş ve üzeri nüfusun sayısının 2050’de 2 milyardan fazla olması beklenmektedir. Yaşlı birey sayısının ilk kez 2047’de çocukların sayısını geçmesi beklenmektedir. Şu anda dünyadaki yaşlıların üçte ikisi gelişmekte olan ülkelerde yaşamaktadır. Daha az gelişmiş bölgelerdeki yaşlı sayısı gelişmiş bölgelere göre daha yüksek hızla arttığından yaşlı insanların dünyanın daha az gelişmiş bölgelerinde yoğunlaşacağı öngörülmektedir. İki bin elli yılında her 10 yaşlıdan 8’i dünyanın daha az gelişmiş bölgelerinde yaşıyor olacaktır (WPA, 2013).

Toplumun yaşlanmasının önemli sosyal ve ekonomik etkileri vardır. Yaşlı nüfus destek oranları (yaşlı başına düşen çalışma yaşındaki kişi sayısı) şu anda daha gelişmiş bölgelerde ve bazı gelişmekte olan bölgelerde düşüktür ve önümüzdeki yıllarda destek oranında azalma görülmesi beklenmektedir. Bu azalma yaşlılara

destek sağlayan finansal sistemleri baskı altına alacaktır. Özellikle sosyal güvence kapsayıcılığı düşük gelişmekte olan ülkelerin birçoğunda yaşlılar arasında yoksulluk tüm toplumdaki yoksulluğa göre yüksektir. Birçok ülkede yaşam beklentisindeki uzamaya karşın toplum sağlığının iyileştiği kuşkuludur çünkü bulaşıcı olmayan hastalık ve yeti yitimi prevalansı nüfus yaşlandıkça artmaktadır (WPA, 2013).

Toplum yaşlanması ve bulaşıcı olmayan hastalık prevalansının artması toplum üzerine birçok yönden baskı getirmiştir. Ancak toplum yaşlanmasının ocuk ve erişkin ölümlerinin hızlı düşmesi ve doğurganlığın azalması gibi, sağlığın geliştiğini gösteren iki önemli değişimin sonucu olduğu unutulmamalıdır. Aynı zamanda yaşlı insanlar daha fazla oranda bağımsız yaşamaktadır (yalnız ya da yalnızca eşiyle) ve birçok ülkede kendilerini finansal olarak kendi iç kazançları, kendi üretim araçlarından gelen gelirler ve kamu transferleriyle desteklemektedirler. Verisi olan birçok ülkede yaşlılar çok ileri yaşlara kadar daha gez aile üyelerine net finansal katkı sağlamaktadır (WPA, 2013).

Birçok gelişmiş ülkenin nüfusu şu anda yaşlıdır. Bunun aksine birçok gelişmekte olan ülke yıllar boyunca yüksek ve artan ekonomik destek oranlarına sahip olacaktır ve demografik dönüşümden pay alacaktır (WPA, 2013).

Yaşlı nüfusun kendisi de yaşlanmaktadır. Dünyada 80 yaş ve üzerindeki nüfusun tüm yaşlılara oranı 2013'te %14 olmuştur ve 2050'de %19 olması beklenmektedir. Bu ngr gerçekleşirse 2050 yılında 80 yaş ve üzerinde 392 milyon yaşlı olması beklenmektedir ve bu sayı bugünkü sayının 3 katından fazladır (WPA, 2013).

Yaşlı nüfus daha fazla oranda kadındır. Kadınlardan erkeklerden daha uzun yaşama eğiliminde olduğundan yaşlı kadın sayıları nerdeyse her yerde erkekleri geçmektedir. İki bin on üç yılında dünyada 60 yaş ve üzeri her 100 kadına 85, 80 yaş ve üzeri her 100 kadına 61 erkek vardır. Bu oranın önümüzdeki yıllarda yaşlı erkek ölümlerinde kadın ölümlerine göre daha hızlı iyileşme beklendiğinden orta düzeyde artması beklenmektedir (WPA, 2013).

Dünyada 60 yaş ve üzerindeki nüfusun %40'ı, tek başına ya da yalnızca eşiyle, bağımsız yaşamaktadır. Bağımsız yaşama, yaşlıların dörtte üçünün bağımsız

yaşadığı gelişmiş ülkelerde, dörtte birinin bağımsız yaşadığı gelişmekte olan ve sekizde birinin bağımsız yaşadığı en az gelişmiş ülkelere göre daha fazladır. Ülkeler geliştikçe nüfusları yaşlanmaktadır ve yaşlı insanlarda bağımsız yaşama ilerde daha yaygın olacaktır (WPA, 2013).

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde birçok yaşlının çalışması gerekmektedir. 2010 yılında 65 yaş ve üzeri bireylerin işgücüne katılımları daha az gelişmiş yerlerde %31'iken daha gelişmiş yerlerde %8'dir. Her iki gelişmişlik düzeyinde de erkekler sayıca az olmalarına karşın yaşlılarda toplam işgücünün çoğunluğunu oluşturmaktadırlar (WPA, 2013).

Yaşlılık çağında yaşlıların işten elde ettikleri kazanç özellikle gelişmekte olan ülkelerde, yaşlılıkta önemli bir ekonomik destek kaynağıdır. Kamu transferleri, gelişmiş ülkelerde ve önemli sosyal güvenlik kapsamı olan bazı gelişmekte olan ülkelerde yaşlılık desteğinin önemli bir kaynağı iken, kendi varlıklarından elde edilen gelir, özellikle daha az kapsamlı kamu transferi olan ülkelerde yaşlıların tüketiminin önemli bir bölümünü finanse etmektedir. Verisi olan birçok ülkede yaşlı bireyler aile transferlerinin önemli vericisi konumundadır (WPA, 2013).

TÜİK'in 2013 yılında Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi'ne (ADNKS) dayalı olarak yaptığı projeksiyon çalışmasında Türkiye'nin 2012 yılında yaşlı bağımlılık oranı %11,1'dir. Yine 2012 yılında 65 yaş ve üzeri nüfusun toplam nüfusa oranı %7,5'tir. 65 yaş ve üzeri nüfusun tüm nüfusa oranı 2007 yılında %6,7'dir. Projeksiyona göre 2014 yılında 65 yaş ve üzeri nüfusun tüm nüfusa oranı 2014 yılında %8 olacaktır. Projeksiyonun sonlandığı 2023 yılında 65 yaş ve üzeri nüfusun tüm nüfusa oranının %10,2 olması beklenmektedir. TÜİK'in 2014 ADNKS sonuçlarına göre projeksiyonda öngörüldüğü gibi 65 yaş ve üzeri nüfus oranı yaklaşık %8,0 olarak bulunmuştur. Yukarıda bahsettiğimiz gibi yaşlı nüfus oranının artmasının altında yatan neden başta doğurganlığın azalması ve ardından ölümlerin azalmasıdır. Türkiye'de doğurganlığın azaldığı Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü'nün yürüttüğü nüfus ve sağlık araştırmaları dizisinde ve TÜİK verilerinde izlenebilir. Son yayınlanan Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması'na (TNSA) göre toplam doğurganlık hızı (TDH) bir önceki TNSA'nın üzerinde olmasına karşın

araştırmacılar bunu bir artış olarak yorumlamaktan kaçınmakta, TDH'nin plato çizdiğini ve artışının istatistiksel olarak TNSA 2008'den farklı olmadığını savunmaktadırlar. Dünya Bankası'na göre Türkiye'de 2005'teki kaba ölüm hızı (KÖH) binde 8,3'ken, 2013'te binde 8,0'a gerilemiştir (Worldbank, 2017). Türkiye'de hem doğurganlığın hem ölümlerin azalması nüfusu yaşlı bir nüfus haline getirmektedir. Kentsel yerleşimlerin sağlık göstergeleri birçok araştırmada kırsal yerleşimlere göre daha iyi görünmektedir. Ancak kentleşme birçok sağlık riskini beraberinde getirmiştir. Türkiye'nin birçok alanında kentleşme plansız gerçekleşmiştir ya da yasalar popülist politikalara göre esnetilerek normatif bir kente uygun olmayan kentleşme ortaya çıkmıştır. Uluslararası Risk Yönetimi Konseyi (International Risk Governance Council) mega kentlerin doğal felaketler, altyapı yetersizlikleri, kirlilik, yoksulluk, besin, su ya da yakıt yetersizlikleri, suç, yolsuzluk ve sosyal gerginliklerde öngörülemez boyutlarda risk barındırdıkları için risk odakları olduğunu belirtmiştir (ERM, 2019).

2.3 Yaşlılarda Mortalite ve Morbidite

Kardiyovasküler hastalıklar, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) ve kanserler dünyada yaşlı populasyonun ana mortalite sebepleridir. TÜİK'in raporladığı ölüm sebebi istatistiklerine göre Türkiye'de ve dünyada yaşlılarda ölüm sebepleri oranları birbiri ile benzerlik göstermektedir (Detels ve ark., 2015).

Washington Üniversitesi Sağlık Düzeyi Ölçümü ve Değerlendirme Enstitüsü'nün (Institution for Health Metrics and Evaluation) Türkiye'de 2010 yılı raporunda; 65-79 yaş grubunda ölüm nedenleri sırasıyla kardiyovasküler bozukluklar, kanserler, kronik solunum yolu hastalıkları ve kas-iskelet sistemi problemleridir (GBDCP, 2019).

TÜİK'in 2012'de raporlanan Türkiye Sağlık Araştırması'na göre 15 yaş ve üzeri popülasyonda kendi sağlığını iyi olarak betimleyenler %70,7 iken, 65-74 yaş grubunda bu oran %31,9'a, 75 yaş ve üzerinde ise %17,9'a kadar azalmaktadır. Aynı çalışmada yaş ilerledikçe yürüyememe, yardım olmadan merdiven çıkamama, eğilememe durumunun arttığı ve her bir fonksiyondaki olumsuzlukların kadınlarda erkeklerden daha fazla olduğu belirtilmiştir (GBDCP, 2019).

2.4. Yaşlılıkta Oluşan Fizyolojik Değişiklikler

2.4.1. Solunum sistemi

Yaşlanma ile birlikte göğüs kafesi kompliyansı, kan oksijen seviyesinin azalması, solunum kas kuvveti, rezidüel hacmin artması ve akciğerlerdeki statik elastik rekoil etkisi gibi farklılıklar solunum sisteminde meydana gelmektedir.

Yaşlı bireylerde göğüs kafesini sertleşmesinin nedenleri, spinal kolondaki dejeneratif eklem hastalıkları, kosta kıkırdaklarındaki ve kondrosternal yapısında osteoporozdan dolayı oluşan kalsifikasyonlar ve vertebralar arası disk alanlarının azalması olarak belirtilmiştir. Yaş nedeniyle oluşan osteoporozun neden olduğu vertebra bozuklukları dorsal kifoza ve ön arka çap (fıçı göğüs) oranını değiştirerek göğüs duvarı yapısının değişmesini sağlar. Yaşlanma akciğer kompliyansında artış oluştururken, elastisinde artışa neden olur. Akciğer kompliyansındaki artışın oranı göğüs duvarı kompliyansındaki azalmadan oran olarak daha azdır. Rezidüel oran ise yüksek kapanma durumundan dolayı artış göstermektedir (Doğan ve ark., 2009).

Akciğerdeki alveollerin oranı farklılaşmazken alveollerde bulunan septumlarda zarar oluşması, akciğerlerde gaz alışverişinde önemli bir parametre olan yüzey alan kullanımını azaltmaktadır. Arterlerdeki parsiyel oksijen basıncı azalır. Yaşın ilerlemesiyle dinlenme esnasında solunum hacim oranında artış olur. Beynin solunum mekanizmasında meydana gelen, karotid ve aortik oksijen reseptörlerindeki dejeneratif farklılıklar, kanda bulunan karbondioksit ve oksijen farklılıklarına karşı oluşan cevabı azaltır. Solunum kaslarında var olan kuvvette azalma meydana gelir. Yaşlılarda akciğer enfeksiyon riskinin artmasının nedeni immun sistemin zayıflaması ve akciğerin silier hareketlerinde meydana gelen azalma olarak belirtilmektedir (Knudson, 1991; Janssens, 2005).

2.4.2. Kardiyovasküler sistem

Yaşlanmanın etkileri çeşitlidir ve sağlam organizmanın moleküler, hücresel, doku, organ ve sistem seviyelerinde değişmiş işlevleri olarak tanımlanabilir. Kardiyovasküler sisteme göre, yaşla birlikte meydana gelen değişikliklerin vücuttaki diğer sistemler tarafından modüle edildiği bilinmektedir. Örneğin, yaşlanma sırasındaki otonom sinir sistemindeki fonksiyonel değişiklikler,

kardiyovasküler sistemin genel fonksiyonunu etkilemektedir; Diğer bir örnek endokrin sistemdeki değişikliklerin kardiyovasküler fonksiyon üzerinde önemli bir etkisi olabileceğidir. Testosteron düzeyleri yaşla birlikte düşer ve bu hormonun kasılma proteinlerinin kalpteki dağılımını değiştirdiği bilinmektedir. Ayrıca, kardiyovasküler sistemdeki yaşa bağlı değişikliklerin erkek ve kadın deneklerde farklılık gösterdiği de bilinmelidir (Webb ve Inscho, 2005).

Vasküler Duvar Kalınlaşması ve Arter Sertleşmesi: Duvar kalınlaşmasının ve genişlemesinin, yaşlanma sırasında büyük elastik arterlerde meydana gelen ana yapısal değişiklikler olduğunu göstermiştir. Duvar kalınlaşması, hem tunica intima hem de tunica media'yı içerir. Bu yeniden yapılanmanın bir sonucu olarak, damar sertliğinin artmasıyla birlikte arteriyel uyumlulukta bir azalma söz konusudur. Yaşlanmada artmış duvar kalınlaşmasına ve sertleşmesine katkıda bulunan faktörler arasında artmış kollajen, kalsifikasyon ve azalmış elastin bulunur. Hücre dışı matris miktarı artar ve özellikle glukosaminoglikanlar açısından zengin olur. Bu değişiklikler, faktörlerin bu hastalık süreciyle ilişkili olmasına rağmen “aterosklerotik” olarak değerlendirilmemelidir. Arterlerin yaşa bağlı kalınlaşması, aterosklerozun yokluğunda yaşlanma ile ortaya çıkar (Homma ve ark., 2001).

Endotel Disfonksiyonu: Yaşlanma olayı sırasında büyük arterlerin sertleşmesinin bir kısmı, vasküler düz kasın kasılmasına karşı çıkan endotel fonksiyonundaki bir azalmaya bağlanabilir. Yaşlanma ile endotel hücrelerinin ürettiği nitrik oksit (NO) miktarında bir azalma olduğu bildirilmiştir. NO, endotel nitrik oksit sentaz (eNOS) ile L-arginin'den üretilir. Bu enzim yapısal olarak aktif ve hücre içi kalsiyum konsantrasyonu (Ca^{2+}) ile düzenlenir. eNOS, N ω -nitro-L-arginin gibi L-arginin analogları tarafından yarışmalı bir şekilde inhibe edilir. ENOS'un endojen bir inhibitörü olan asimetrik dimetilarginin, yaşlı bireylerde artar ve bu nedenle endotel tarafından NO üretimini azaltmak için ek bir mekanizma olarak işlev görebilir (Chen ve ark., 2002).

Kalp Hızı ve Kardiyak Debi: Dinlenme kalp atış hızı yaşla birlikte önemli ölçüde değişmez. Sırtüstü yatar pozisyonda, yaşlı erkeklerde kalp hızı, genç erkeklerdekinden farklı değildir. Sırtüstü pozisyondan oturma pozisyonuna

geçerken kalp atış hızı artar; Bu değişimin büyüklüğü yaşlı erkeklerde biraz daha azdır (Webb ve Inscho, 2005).

2.4.3.Gastrointestinal sistem

Gastrointestinal sistemde yaşlanma ile beraber salgı, emilim ve harekette azalma meydana gelir. Fakat organların oldukça büyük ve işlevsel olması bu problemlerin karşımıza çıkmasını genellikle engeller.

Yaşlılarda en sık karşılaşılan durum yutma bozukluğudur. Yutma olayında genel bir fonksiyon bozukluğu meydana gelir. Yaşlılarda üst özefagus sfinkter açıklığı azalır, basınçta azalma oluşur ve sfinkter yutkunma olayında çok sonra gevşemeye başlar. Yutkunma olayında farenksin tamamında boşalma olayının olmaması, oral kaviteden glotise kadar devam eden bölgede fonksiyonel ve duysal kapasitenin azalması ve yutkunma olayının bitiminde sfinkterin gevşemesinde oluşan gecikme pulmoner aspirasyon oluşma riskini meydana getirir (Newton, 2004).

Emilim kapasitesi, sfinkter özelliği, mide hücre sayısı, kan akımı, motilitesi ve mide asit salgılamında azalma oluşur. Sıklığı yaş ile giderek artan atrofik gastrite bağlı olarak oluşan parietal hücre kaybı, hem bazal hem de uyarılmış mide asidi salgısında azalmaya neden olur. Mide boşalması gecikir. Mide boşalmasındaki gecikme ve mukus salgılayan hücrelerin azalması ile gastrik ve duodenal ülser sıklığı artmıştır (Akan ve ark., 2000). Yaşlanma aynı zamanda mide mukozasının yenilenme ve iyileşme kapasitesini de azaltır. Mide boşalmasında hafif bir gecikme gözlenmeye başlar. Özellikle sıvıların ya da sıvı katı karışımlarının mideden boşalması yavaşlar (Newton, 2004).

İnce barsak mukozası villus boyunda özellikle 60 yaşını geçen kişilerde kısalma oluşur. İnce barsak mukozasının yüzey alanındaki azalmaya bağlı olarak kalsiyum ve demir gibi bazı maddelerin emilimindeki düşüş olduğu belirtilir. Protein emiliminde farklılaşma olmadığı ancak karbonhidrat ve yağ emiliminde azalma olduğu bildirilmiştir. Besin maddelerinin ince barsaktan geçme süresinde ise çok büyük farklılıklar oluşmamaktadır (Holt, 1991).

Kolonda oluşan değişiklikler, mukozal bezlerde yapısal ve fonksiyonel bozukluklar muskularis mukozada hipertrofi, kolon mukozasında atrofi, lamina propriada hücre infiltrasyonu ile bağ dokusunda artış olarak belietilmektedir. Elastin ve bağ dokusunda meydana gelen artış ile beraber sirküler ve longitudinal kas tabakalarında da artış meydana gelmektedir. Yaşlılıkta kabızlık şikayetinin nedeni barsak duvarındaki kas hipertrofisi olarak bilinmektedir (Holt, 1991). Tuvalet daha geç gitme gereksiniminin nedeni rektum kompliyansının azalmasıdır. Vitamin D Laktoz, demir, kalsiyum ve ksiloz absorpsiyonunda da azalma oluşur. Yaşlı bireylerde süt ve süt ürünlerine intolerans laktaz seviyesinin azalmasından dolayı oluşur. Ayrıca yaşın ilerlemesiyle oluşan pıhtılaşma problemlerinin nedeni vitamin K oranının azalmasıdır.

Karaciğer büyüklüğünde oluşan azalma ile hepatositlerin hipertrofiye uğraması sonucunda işlevsel bir bozukluk meydana gelmez. Yaşlılıkla birlikte safra kesesinin kolesistokine karşı olan duyarlılığında azalma oluşur. Salgının artmasıyla bu durumu dengelenir ve safra kesesinde meydana gelen boşalmada farklılık olmaz. Karaciğerde safra asidi sentezi azalır devamında kolesterol sentezi artar ve taş oluşumunun daha kolay olmasını sağlar (Holt, 1991).

Pankreasta kanal ve asinusda oluşan büyüme, epitelde yassılaşıma ve farklılaşmaya neden olurken, küçük kistlerin oluşmasına öncülük eder. Yaşlanmadan en az etkilenen egzokrin pankreas salgısıdır. Amilaz ve tripsin salgısındaki azalma minimal seviyededir. Bikarbonat salgısında herhangi bir farklılık oluşmaz (Ersan ve ark., 2002).

2.4.4. Renal sistem

Yaşlanmanın böbreklerde oluşturduğu ana değişiklikler; üzerindeki renal vasküler direnç artışı, kitle kaybı, fraksiyonunun artması ve renal plazma akımının azalması olarak bildirilmiştir. Fibröz yağ dokusu kitle kaybının yerini alır. Özellikle yetmiş yaşına kadar hafif seviyede olan kitle kaybı bu saatten sonra daha da belirginleşmeye başlar, bu durum glomerüler kapillerde daha belirgin bir hal alır (Ersan, 2002; Çivi ve Tanrıkulu, 2000).

Glomerüllerde meydana gelen skleroz oranı yaklaşık olarak %30 civarındadır. Glomerülosklerozun seviyesini, sistemik aterosklerozun şiddeti belirler. Glomerül ve tübül hücrelerinin sayılarında azalma oluşurken boyutlarında büyüme meydana gelir. Sklerotik değişiklikler büyük böbrek arterlerinin duvarlarında oluşmaya başlar. Fakat damar lümeninde meydana gelen azalma böbrek fonksiyonlarını önemli derecede etkileme kabiliyetinde değildir. Arteriyollerde yaşa bağlı olarak herhangi bir değişiklik gözlemlenmez (Ersan, 2002; Çivi ve Tanrıkulu, 2000).

Yaşın ilerlemesiyle kreatinin klirensi ve glomerüler filtrasyon hızında azalma oluşur. Aynı zamanda idrarı dilüe etme fonksiyonunda ve idrar asidifikasyonunda olumsuz farklılaşma oluşur. Meydana gelen bütün değişimler bireyden bireye farklılık göstermektedir (Ersan, 2002; Çivi ve Tanrıkulu, 2000).

Renin-anjiyotensin sistemi bozulur ve sonucunda tuz kısıtlamsında renin cevabı ve volüm kaybı meydana gelir. Yaşla birlikte atrial natriüretik peptid oranında meydana gelen artış aldesteron salınımını baskılar. Fakat, renal kan akımı üzerine anjiyotensin konverting enzim inhibisyonunun oluşturduğu etki korunur. İleri yaşlarda böbrek hormonal fonksiyonlarından, paratiroid hormon, vitamin D hidroksilasyonu, glukagon ve kalsitonin metabolizmasında yavaşlama meydana gelir. Eritropoetin fonksiyonu ise yaşa bağlı olarak herhangi bir değişim meydana getirmez (Ersan, 2002; Lim ve Yap, 1999).

Yaşın ilerlemesiyle geri emilim kapasitesi ve tübüllerin salgılama oranında azalma oluşur. Maksimum aminoasit geri emilim kapasitesi ve glikoz inülin klirensine benzer bir azalma oranı oluşturur. Normal şartlarda yaşlı bir bireyin kan pCO₂, pH ve HCO₃⁻ seviyeleri daha genç yaşta olanlarla benzerdir. Ancak herhangi bir olumsuzluk durumunda meydana gelen düşük bikarbonat ve pH seviyelerinin normal düzeylere dönmesi daha uzun bir zaman alır (Ersan, 2002).

2.4.5. Kas ve iskelet sistemi

Normal yaşlanma, kemik ve kas kütlelerinde bir azalma ve adipozitede bir artış ile karakterizedir (Villa-Forte, 2015; Basu ve ark., 2001). Kas kütleindeki düşüş ve kas gücündeki azalma, kırık, kırılgnlık, yaşam kalitesinde azalma ve

bağımsızlık kaybı riskine yol açmaktadır (Faulkner ve ark., 2007). Kas-iskelet sistemindeki bu değişiklikler yaşlanma sürecini ve aynı zamanda fiziksel aktivitenin azalmasının sonuçlarını yansıtır. Kırılganlık yaşlı kişilerde sarkopeni olarak adlandırılır. Bu bozukluk daha fazla düşme ve kırık insidansına yol açar. Fonksiyonel sarkopeni veya yaşa bağlı kas-iskelet sistemi değişiklikleri 70 yaş üstü yaşlıların % 7'sini etkiler. 80 yaşına kadar yaşlıların % 20'si etkilenir ve bozulma oranı zamanla artar (McGowen ve ark., 2004). Güç, yılda % 1,5 oranında azalır ve bu 60 yaşından sonra yılda % 3'e kadar yükselir (Morley ve ark., 2001). Bu oranların, sedanter bireylerde yüksek, erkeklerde kadınlara göre iki kat daha yüksek olduğu düşünülmüştür (Van Kan ve ark., 2008). Bununla birlikte, yapılan araştırmalar, erkeklerin ortalama olarak, kadınlardan daha fazla miktarda kas kütlesine ve daha kısa sağ kalıma sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum, sarkopeniyi potansiyel olarak kadınlar arasında erkeklerden daha fazla halk sağlığı endişesi haline getirmektedir (Van Kan ve ark., 2008).

İskelet kası kuvveti (kuvvet oluşturma kapasitesi) genetik, diyet ve çevresel faktörlerin yanı sıra yaşam tarzı seçimlerine bağlı olarak da yaşlanma ile azalır (Faulkner ve ark., 2007; McGowen ve ark., 2004). Kas gücündeki bu azalma, fiziksel hareketlilik ve günlük yaşam aktivitesinde sorunlara neden olur. Protein üretmek için hücrelerin yetersiz üretken kapasitesi nedeniyle toplam kas lifi miktarı azalır. Toplam kas gücü kaybı, deltoidler, biceps, triceps, hamstrings, gastrocnemius (baldır kası) gibi tüm büyük kas gruplarının toplam kas gücü kaybı, kas kütlesi ve kas kuvveti kaybı ile birlikte kas hücrelerinin, liflerin ve dokuların boyutunda bir azalma meydana getirir. Kıkırdak normalde kemiğin sürtünme yaralanmalarını önleyen bir amortisör ve kayma maddesi olarak görev yapar. Hareket aralığını azaltan ve hareketleri daha az verimli hale getirerek etkileyen bağ dokusu elemanlarının sertleşmesi ve fibrozu vardır. Normal hücre bölünmesi sürecinin bir parçası olarak telomer kısalması meydana gelir. DNA, vücutta üretilen kimyasallara, toksinlere ve atık ürünlere daha fazla maruz kalır. Bütün bu süreç hücrelerin kırılganlığını artırır (Fell ve Williams, 2008).

Yaşlanma ile birlikte, vücutta ve dokularda toksinler ve kimyasal maddeler oluşur. Bir bütün olarak, bu kas hücrelerinin bütünlüğüne zarar verir. Fiziksel aktivite, yaşam tarzındaki değişiklik nedeniyle yaşla birlikte azalır. Ayrıca, kasların

fizyolojik değişiklikleri yaşı bağlı nörolojik değişiklikler ile daha da kötüleşir. Kas aktivitelerinin çoğu, sinir aktivitesindeki ve sinir iletimindeki azalmanın bir sonucu olarak yaşlanma ile daha az verimli ve daha az duyarlı hale gelir (Fell ve Williams, 2008).

Williams ve ark.(2002), hem yaşlı hem de genç erişkinlerden alınan kas örneklerini değerlendiren ve ekstremite kaslarının genç erişkinlere kıyasla yaşlı sağlıklı bireylerde % 25-35 daha kısa ve daha az duyarlı olduğunu bildirmiştir. Ek olarak, yaşlı popülasyonda kasların toplam yağ içeriği de daha yüksekti, bu da yaşla birlikte yeniden şekillenmede olduğunu göstermektedir. Yaşı bağlı kas-iskelet sistemi değişiklikleri, hızlı kas liflerinde, yavaş kas liflerine kıyasla çok daha belirgindir. Yaşlanma ile dokunun toplam su içeriği azalır. Hidrasyon kaybı aynı zamanda elastikiyet ve sertliğe de katkıda bulunur. Bazal metabolizma hızındaki değişiklikler ve yavaşlayan metabolizma (fizyolojik yaşlanma sürecinin bir parçası olarak) kas değişikliklerine neden olur. Bu, proteinlerin yağ dokusu ile değiştirilmesine neden olur (Amarya ve ark., 2018).

Hormonal bozukluklar, kemiklerin yanı sıra kasların metabolizmasını da etkileyebilir. Araştırmalar, kadınlarda menopozun, kemiklerin ve yumuşak dokuların yeniden şekillenmesi için gerekli olan östrojen eksikliğinden kaynaklanan kas-iskelet sistemi değişikliklerinin bozulmasındaki şiddetlenmeye işaret ettiğini göstermektedir (Amarya ve ark., 2018). Vasküler bozukluklar veya metabolik bozukluklar gibi belirli sistemik koşullar, diyabet durumunda, hücrelerin yenilenmesi için besin sağlama hızının veya hacminin tehlikeye girmesiyle dokuların yeniden yapılandırılmasını etkiler. Kas iskelet sisteminin potansiyelinin iyileşmesini ve onarımını optimize etmek için patolojik süreçleri kontrol etmek çok önemlidir. D ve C vitamini gibi temel vitaminler, kasların ve kemiklerin fonksiyonel gelişiminde önemli rol oynar. Kalsiyum, fosfor ve krom gibi bazı minerallerin eksikliği, yaşa bağlı sindirim sorunlarının sonucu olabilir. Dolayısıyla, kalsitonin ve paratiroid hormon gibi bazı vitaminlerin ve minerallerin serum konsantrasyonunu düzenleyen ya da bağırsaktan emiliminin azalmasına neden olan bazı hormonların üretiminde dengesizlikle sonuçlanır (Amarya ve ark., 2018).

Yaşa bağı kas kuvveti ve denge kontrol mekanizmalarının kötüleşmesi, fonksiyonel görevlerde düşük performansla ilişkilendirilmiştir (Melzer ve ark., 2010; Bottaro ve ark., 2007). Aynı kas grubunun izometrik güç seviyeleri karşılaştırıldığında, güç kaybı kadınlarda erkeklerden daha erken başlar. Yaşamın her aşamasında çeşitli kas gruplarının mutlak gücünde kadınların erkeklerden daha zayıf olduğu bildirilmektedir. Çeşitli araştırmalar, kadınların daha uzun ömürlü olduğunu, bu nedenle kadınlar arasında engellilik prevalansının erkeklerle karşılaştırıldığında daha fazla olduğunu ve ilerleyen yaşla işaretlendiğini belirtmektedir (Pontifex ve ark., 2009; Puggard, 2003).

2.4.7. Deri

İlerleyen yaşla birlikte epidermis giderek incelir. Kıl foliküllerinin köklerindeki pigment hücrelerinin yok olması ya da etkinliklerinin azalması kıl gövdesine düşük miktarlarda pigment içeren hücrelerin katılmasına ve kılların grileşmesine yol açar.

2.4.8. Hormonal değişiklikler

Yaş ilerlemesiyle serum insülin düzeyleri artar ve bu durum glukoz tolerans testinde bozulmaların görülmesine sebep olur. Tiroksin hormonu yaşlılarda periferik dokularda hedef hücre içine girişi, kullanılması ve sentezi azalır. Yaşlılıkta tiroid bezinin foliküllerinde atrofi ve fibroz oluşur. Radyoaktif iyot tutulması azalır. Yaşlı kişilerin yaklaşık %4'ünde hipotiroidi vardır. Aldosteron ve renin düzeylerinde büyük miktarlarda azalma görülür. Yaşlı bünyenin tuz kısıtlamasına cevabı zayıflamıştır. Plazma kortizolünün büyük kısmı serbest haldedir. Büyüme hormonu yaşın artmasıyla azalır.

2.4.9. İmmün sistem

Yaşlılıkta idrar yolu enfeksiyonu, kanser, pnömoni gibi immün sistemi hastalıkları gelişmekte ve bu durum bireylerin iyileşme sürecini uzatmaktadır. T hücre fonksiyonlarındaki bozulma-gerileme, T hücrelerine bağı primer ve sekonder antikor yanıtında azalmaya neden olmaktadır. Ayrıca yaşlılık dönemindeki yetersiz ve dengesiz beslenme hücresel ve humoral immünitede azalmaya katkıda bulunmaktadır. Yaşlılarda çoklu doymamış yağ asitlerinin fazla alınması T hücrelerine bağı immünitede azalmaya neden olmaktadır.

2.5. Kronik Dahili Hastalıklar

2.5.1. Diyabet

İnsan vücudunun yaşlanma süreci, enerji homeostazında bozulmalara ve karbonhidrat metabolizmasındaki anormalliklere yol açar (Chang ve Halter, 2003). Hipergliseminin en önemli nedenlerinin yaşla birlikte gelişen insülin sekresyonu eksikliği ve artan insülin direnci olduğu düşünülmektedir (Barbieri ve ark., 2003). Baltimore Longitudinal Study of Ageing, glikoz yükünden sonra insülin sekresyonunun, obezite ve adipoz doku dağılımının etkisi göz önüne alındıktan sonra bile yaşla birlikte azaldığını göstermiştir. Yaşlı insanlarda insülin atılımının kinetiği üzerine yapılan testler, genç insanlara kıyasla, insülinin postprandial atılımının düzensiz olduğunu ve ardışık insülin atımlarının genliğinin daha düşük olduğunu ortaya koymuştur (Meneilly ve ark., 1997).

Tip 2 diyabet hastalarında β hücrelerinin işlevinin ve insülin sekresyonunun disfonksiyonunun bozulması daha da derindir ve insülin sekresyonunun ilk fazının neredeyse tamamen kaybıyla bağlantılıdır. Ayrıca, pankreas β hücrelerinin incretinler için duyarlılığı yaşlılarda azalır. Incretinlerin etkinliği daha küçüktür ve düşük postprandial insülin seviyeleri ve glukagon sekresyonunun zayıf baskılanmasıyla sonuçlanır (Chang ve Halter, 2003). Kandaki glikoz seviyesinin artmasına yol açan bir sonraki önemli faktör, yaşla birlikte artan insülin direncidir (Krentz ve ark., 2013). Yağ dokusunun yaşlılarda dağılımı değişerek (artan viseral yağ dokusu miktarı) yağ dokusu miktarı yaşla birlikte azalan kas kütlelerinin aksine artmaktadır. Yaşlanma sürecinin sonucu, kortizolün nispi prevalansına yol açan hipotalamik-hipofiz-adrenal aksın (HPA aksı) düzensizliğidir. Katabolik bir hormon olarak kortizol proteolizden sorumludur ve daha yüksek seviyesi kas kütlelerinin azalmasına yol açar. Ek olarak, kortizol hepatik insülin direncine yol açar. Yaşla birlikte kaslar güç ve kütle kaybeder. İskelet kasları tarafından yapılan insüline bağımlı glukoz alımı, insülin reseptörlerinin ve glukoz taşıyıcı GLUT-4'ün baskılanması nedeniyle azalır (Colman ve ark., 1995). Yaşamın yedinci on yılında kas dokusu kütlelerinin yağ dokusu lehine % 30-40 oranında azaldığı gösterilmiştir. Yaşlı kişilerin fiziksel aktivitesindeki azalma bu süreci hızlandırır. Obezite, yaşa bağlı adrenerjik gerginlik, böbrek fonksiyonlarında azalma ve potansiyel olarak

diyabetojenik ilaçların kullanımı, yaşlılarda glukoz metabolizmasının bozulmasını ve diyabeti destekleyen ek faktörlerdir.

Bir grup üzerinde yapılan uzun ömür araştırmasında sağlıklı olan 100 yaş üstü katılımcıların glukoz toleransı ve insülin duyarlılığı 60-84 yaşları arasındakilerden kesinlikle daha iyi olduğu belirtilmiştir (Motta ve ark., 2008). Bu çalışmaya göre insülin direnci yaşla birlikte arttığı bildirilmiştir. Daha sonra 100 yaş üstü hastalar, 20-30 yaş arası insanlarla kıyaslandığında, insüline karşı doku yanıtında daha duyarlı olduğu bulunmuştur. Epidemiyolojik bir çalışma, 100 yaş üstü hastalarda diyabetin görülme sıklığının 65-84 yaş grubundakilere göre yaklaşık % 50 daha düşük olduğunu göstermiştir (Crandall ve ark., 2006).

Oldukça heterojen bir grup yaşlı hastayla baş etmenin temel kuralı, sayısız faktörü göz önünde bulundurarak tedaviye bireysel yaklaşımdır. Bunlardan en önemlileri şunlardır: yaşam beklentisi, hastanın tedavi sürecine katılımı, enjeksiyon yapma ve kendi kendine kan şekeri kontrolü yapma yeteneği, ayrıca kırılabilirlik ve birlikte görülen diğer hastalıklar.

Diyabetli yaşlılar, Alzheimer hastalığı (Nouwen ve ark., 2010) ve depresyonunu (Bremer ve ark., 2009) diyabetsiz insanlardan daha sık geliştirmektedir. Yaşlılar için en önemli amaç mevcut yaşam kalitesini iyileştirmek veya en azından sürdürmektir. Tedavi hedefi, hipoglisemi olmadan mümkün olduğunca iyi glikoz seviyelerini korumaktır. Hipoglisemi riski yaşla birlikte artar ve insülin tedavisi ile en fazladır; ayrıca sülfonilüreler ile nispeten yüksektir. Her hipogliseminin ortaya çıkması kardiyolojik nedenlerden dolayı ölüm riskini artırır ve bilişsel işlevlerin kötüleşmesine veya demansın artmasına neden olabilir. Yaşlı hastalarda hipogliseminin klinik belirtisi, genç insanlara kıyasla daha düşük glisemi düzeylerinde ortaya çıkabilir (Cypryk ve ark., 2016).

Muhtemelen atipik semptomlar nedeniyle, hastalar genellikle hipoglisemiden habersizlerdir. Terleme, titreme veya açlık gibi adrenerjik sistemin uyarılmasından kaynaklanan uyarı sinyalleri hiç oluşmayabilir. Ek olarak, glukagon sekresyonunun karşı-düzenleyici tepkisi genellikle yaşlı hastalarda sınırlı ve yetersizdir. ACCORD araştırmasına göre, yoğun diyabet tedavisi, kardiyovasküler

riski yüksek olan hastalarda ölüm riskini artırmaktadır. Bu nedenle kardiyovasküler komplikasyonları olan yaşlı hastalarda, HbA1c \leq % 8 ile daha esnek kan glukoz seviyeleri hedefleri belirlenmiştir (Ensrud ve ark., 2009).

Yıllarca devam eden beslenme alışkanlıkları nedeniyle diyet değişikliği çok etkili değildir ve sadece kabul edilebilir bir aralıkta önerilmelidir. PolSenior araştırmasına göre, Polonya'da 85 yaş üstü en yaşlı yaş grubunda en sık görülen ortak bir fenomen olan yaşlı insanların ek bir sorunu da yetersiz beslenmedir. Kalori eksikliği hem adipoz hem de kas dokularında telafi edici katabolizmaya yol açar. Yetersiz beslenme ve sarkopeninin ölüm riskiyle korele olduğu gösterilmiştir (Scherthaner ve ark., 2004). İştahın azalması, öğün atlama ve kalori eksikliği diyabet tedavisini, özellikle de insülin tedavisini çok zorlaştırabilir.

Yaşlılar için önerildiği üzere fiziksel efor, bireysel yeteneklere ve fiziksel zindeliğe uyarlanmalıdır. Esneme egzersizleri olmadan, yumuşak bir başlangıç ve yumuşak bir bitiş ile karakterize edilmelidir. İleri yaşta diyabetin farmakoterapisi, temelde diyabetli genç insanlar için olan farmakoterapiden farklı değildir. Tedavi sırasında, polipragmaya bağlı ilaçların ve ilaç etkileşimlerinin daha fazla yan etkisinin göz önüne alınması gerekir. Mümkün olduğunca, tedavi basit olmalıdır. Monoterapiyle başlamak ve ilaç dozlarını yavaşça artırmak en iyisidir (Pathak ve ark., 2016).

2.5.2. Kronik böbrek yetmezliği

Kronik böbrek hastalığı (KBH), özellikle yaşlılarda giderek yaygınlaşmaktadır (Anderson ve ark., 2009; Xue ve ark., 2001). 30 yaşından sonra, her dekatta GFR kademeli 8-14 ml / dak / 1.73 m² arasında bir ortalama oranda azaldığı tahmin edilmektedir (Coresh ve ark., 2003). Bu yaşa bağlı düşüşün böbrek fonksiyonundaki önemi ile ilgili ciddi tartışmalar vardır (Andrews ve ark., 2015). Yaşam beklentisi iyileşmeye devam ettikçe, yaşlı popülasyonda yüksek bir KBH yüküne neden olan, eşlik eden hastalıkların ve hipertansiyon, diyabet ve ateroskleroz gibi risk faktörlerinin artma sıklığı artmaktadır. > 70 yaşından büyük nüfusun yaklaşık yarısında GFR (eGFR) seviyeleri <60 mL / dak / 1.73 m olarak belirtilmiştir (Aitken ve ark., 2015).

Birçok kişi, KBH'nin bu şekilde artmasının, pozitif bir gelişme olduğunu ve yaşlı popülasyonlarda daha iyi bakıma yol açtığını öne sürmüşlerdir (Locatelli ve ark., 2002). Diğerleri, bunun birçok yaşlı hastaya kanıtlanmış herhangi bir klinik fayda olmadan gereksiz bir etiket verilmesine neden olan zararlı bir gelişme olduğunu iddia etmiştir. İleri düzeyde KBH olan yaşlı hastalar sıklıkla çoklu böbrek dışı komorbiditelerine sahiptir. Bu gibi hastalarda rehabilitasyona ilişkin beklentiler sınırlı olma eğilimindedir ve prognoz genellikle çok kötüdür (Moynihan ve ark., 2013).

2.5.3.Hipertansiyon

Kan basıncı (KB) yaşla birlikte düzenli olarak artar (Lewington ve ark., 2002) ve sonuç olarak hipertansiyon prevalansı yaşlı gruplarda daha yüksektir (CDP, 2016). Hipertansiyon sürekli yüksek KB ile teşhis edilir, eşik değeri genellikle 140/90 mmHg olarak belirtilmiştir (Jame ve ark., 2014; Mancia ve ark., 2014; Siu, 2015). ABD'de ve Avrupa ülkelerinde, genel popülasyonun üçte biri hipertansiyona sahiptir (Eurostat, 2017; Yoon ve ark., 2015). Birçok epidemiyolojik çalışma, sistolik kan basıncının (SKB) yaşla arttığını, diyastolik kan basıncının (DKB) 60-70 yaşlarına kadar arttığını ve bu yaşla birlikte azaldığını göstermiştir (Burt ve ark., 1995; Wolf-Maier ve ark., 2003).

Bazı ülkelerde yaşlı yetişkinlerin % 75'ine kadar hipertansiyonu vardır (CDP, 2016). Orta yaşlı yetişkinler en sık sistolo-diastolik hipertansiyon geliştirirken, daha yaşlı yetişkinler ağırlıklı olarak izole sistolik hipertansiyon geliştirir (SKB \geq 140 mmHg ve DKB $<$ 90 mmHg olarak tanımlanır) (Franklin, 2012).

Hipertansiyon, mortalitenin temel bir nedenidir (Lawes ve ark., 2008). 61 prospektif çalışmayı içeren ve 40 ila 89 yaş arasındaki bir milyon yetişkinden gelen verilerin analizini içeren büyük bir meta-analiz, KB ile tüm yaş gruplarında hem kardiyovasküler hem de tüm nedenlere bağlı ölüm arasında güçlü bir pozitif ilişki göstermiştir (Kaplan ve Ong, 2007). Ayrıca, tüm yaş gruplarında risk 115/75 mmHg'de en düşüktü. KB ile kardiyovasküler sağlık sonuçları arasında bir ilişki de diğer bazı çalışmalarda gözlenmiştir (Rapsomaniki ve ark., 2014; Rose ve Marmot, 2008). KB ile yaşlı erişkinler arasındaki sağlık sonuçları arasındaki ilişkiyi daha iyi

anlamının anahtarı, bu popülasyonda KVH'nin çok yüksek mutlak riskini hesaba katmaktır (Rapsomaniki ve ark., 2014; Rose ve Marmot, 2008). Bu, daha yaşlı yetişkinler arasında, örneğin 10 mmHg'lik bir KB farkının, genç yetişkinler arasındaki aynı KB farkına kıyasla, mutlak KVH riskindeki çok daha büyük bir farkla ilişkili olduğu anlamına gelir. Sonuç olarak, KB'yi azaltmanın potansiyel mutlak yararı, yaşlı yetişkinler arasında ve daha yaşlı hastalar arasında çok daha yüksek olabilir (Lewington ve ark., 2002).

Yaşlı hipertansiflerdeki antihipertansif tedavinin amacı, hem sistolik hem diyastolik değerlerin yükseldiği yaşlı hastalarda kan basıncının 140/90 mmHg'nin altına indirilmesi; izole sistolik hipertansiyonu olanlarda ise SKB'nı tolere edilebildiği takdirde 140 mmHg'nin altına düşürmek olmalıdır. Yaşlılıkta da ilaç dışı yöntemlerle kan basıncında düşme sağlanabilmektedir. İlaç dışı alınacak önlemler; kişi şişmansa kilo verilmesi, tuz alımının azaltılması, alkol kullanımına sınırlama getirilmesi, sigaranın bırakılması ve bir engel yoksa düzenli egzersiz yapılmasından oluşmaktadır. Yaşam şeklinin yeniden düzenlenmesi anlamına gelen bu tedbirlerin alınması ile bazı kişilerde antihipertansif ilaca olan gereksinim ortadan kalkacağı gibi bazı kişilerde de daha az dozda ilaç kullanılacaktır. Yaşlı hastalarda antihipertansif tedavinin yararı birçok çalışmada gösterilmiştir. Bugüne kadar yapılan büyük çalışmalarda diüretik ve beta blokerler ilk basamak ajanı olarak kullanılmışlardır. Anjiotensin konverting enzim inhibitörleri (ACEİ), kalsiyum antagonistleri ve alfa blokerler gibi diğer ajanlarla yapılan büyük çaplı çalışma sayısı yetersiz olduğundan bu ajanların morbidite ve mortalite üzerindeki etkileri tam bilinmemektedir. Yine de tüm bu major ilaç gruplarının yaşlılarda kan basıncını azalttıkları bu nedenle de morbidite ve mortalite oranlarında düşme yarattıkları söylenebilir (Muller ve ark., 2014).

2.5.4. Konjestif kalp yetmezliği

Konjestif kalp yetmezliği (KKY), yaşlılarda ölümlerin yaklaşık yarısını oluşturan yaygın bir problemdir. Framingham çalışmasına göre hafif kalp yetmezliği dışında, KKY prevalansı 50-59 yaş grubunda % 1 iken 80-89 yaş grubunda % 10'a yükselmiştir. Kalp yetmezliği çoğu kardiyovasküler hastalık için son bir ortak yolu temsil etmekte olup, kalp yetmezliği riski yüksek olmasına

rağmen tedavileri sağkalımı arttırmaktadır. Bir çalışmada bir hastaneye toplam başvuruların % 5'i KKY'ye bağlıydı ve çoğunluğu (% 80) 65 yaşın üzerindeki hastalardı. KKY ölümlerinin % 90'ından fazlası, 65 yaşın üzerindeki yetişkinlerde görülür. Kalp yetmezliği nedeniyle hastaneye yatırılan yaşlılar arasında, 5 yıllık ölüm oranı, siyah ve beyazlarda benzer oranlarda % 7'den fazladır. Yaşlılarda KKY atipik semptomlar, yaşa bağlı fizyolojik değişiklikler ve yönetim stratejilerini etkileyen komorbiditeler nedeniyle zorluk oluşturmaktadır (Sighn ve ark., 2005).

Konjestif kalp yetmezliği ağırlıklı olarak sistolik veya diastolik olabilir. Normal sistolik fonksiyonu ve diastolik disfonksiyonu olan KKY yaygındır ve 70 yaşın altındaki hastaların % 40'ında 60 yaşın altındakilerin ise % 6'sı ile görülmüştür. Diastolik disfonksiyon, hipertansiyonda daha yaygındır ve erken diastolik dolum oranlarının azalması, artmış diastolik hacim ve basıncın artması ve atriyal katkıya bağlılığın artması ile karakterize edilir. Sistolik disfonksiyon iskemik kalp hastalığında daha yaygındır. Hipertrofiyle yaşlanan kalp, iskemik hasara karşı daha hassastır. LV ejeksiyonuna karşı direnç yaşlılarda KKY'deki tabloya hakimdir ve vazodilatasyon en önemli düzeltici önlemdir. Yaşlı kalp yavaştır ya da yükte uzun süreli değişikliklere cevaben yapıları değiştirme kabiliyetini azaltabilir, bu nedenle akut miyokard enfarktüsü gibi LV fonksiyonlarında aort darlığı veya tahammül toleransı kabiliyetini azaltabilir. Yaşlanma ile birlikte bu fizyolojik değişiklikler, maksimum çalışma kapasitesinde bir düşüşe ve artan oksijen tüketimine neden olur (Sighn ve ark., 2005).

Yaşlılarda kalp yetmezliğini tedavi etmenin prensipleri gençlere benzer fakat yaşa bağlı farmakokinetik değişiklikler ve bir arada var olan morbiditeler gerekli titizliği gerektirir. Hem genel önlemler hem de özel önlemler aynı anda alınmalıdır. Günde 3-4 gr arasındaki tuz kısıtlaması ve anemi, atriyal fibrilasyon gibi tetikleyici faktörlerin kontrolü yaşlılarda gençlerde olduğu kadar önemlidir. Kardiyak kaşeksiyi önlemek ve yaşlılarda çok yaygın olan yetersiz beslenmeyi önlemek için uygun bir diyet sağlamak için her türlü çaba gösterilmelidir. Alkol kullanımından vazgeçirilmelidir. Erken mobilizasyon ile yaşlıların dekondisyonunun önlenmesi ve akut semptomlar kontrol edildikten sonra kasları güçlendirmek için egzersizler, önemli önlemlerdir. Yürüme, bisiklete binme gibi

aerobik egzersizler fonksiyonel kapasiteyi ve yaşam kalitesini artırır. Hasta ve sosyal destek grubunun eğitimi uyum ve erken tıbbi müdahale için önemlidir (Sighn ve ark., 2005).

Özel önlemler daha yüksek yaşam kalitesi ve daha iyi bir hayatta kalma durumunu elde etmek için önemlidir. KKY'de diüretikler, ACE inhibitörleri ve beta blokerler tedavinin temel taşıdır. Baskın sistolik disfonksiyonlu KKY, iskemik kalp hastalığı olan hastalarda sık görülür. Vazodilatörler, preload ve afterload'ı azaltır ve sistolik fonksiyonu iyileştirir. Tek başına ya da vazodilatörler ve dijitallerle birlikte diüretikler bu gruptaki klinik sonuçları iyileştirir (Sighn ve ark., 2005).



3. YAPILAN ÇALIŞMALAR

3.1. Yöntem

Tanımlayıcı tipte ve retrospektif olarak veri toplama yönteminin kullanıldığı çalışmamıza, 2013-2018 yılları arasında Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Genel Dahiliye Kliniğine başvuran tedavi ve takibi yapılan, 80 yaş ve üzeri, ayaktan ve yatan hastalar dahil edilmiştir.

Araştırmaya toplamda 393 hasta dahil edilmiştir. Tüm hastalar demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, kronik hastalıklar) ve kullandıkları ilaçlar açısından sorgulandı. Hemogram ve biyokimya değerleri kaydedildi. Bilgiler hastanemiz sistemi üzerinden hasta dosyaları taranarak elde edildi.

Hastalar yaşlarına göre 3 gruba ayrılmıştır:

1. Grup: 80-89 yaş
2. Grup: 90-99 yaş
3. Grup: 100 yaş ve üstü

Ayrıca hastalar cinsiyete göre de 2 gruba ayrılarak değerlendirilmiştir.

Hastaların dosyaları retrospektif olarak taranmıştır. Hastaların demografik özellikleri kaydedilmiştir.

Hastalarda değerlendirilen kronik hastalıklar aşağıda sıralanmıştır:

- ✓ Diyabet
- ✓ Kronik böbrek yetmezliği (KBH)
- ✓ Hipertansiyon
- ✓ Konjestif kalp yetmezliği (KKY)

Hastalarda kronik hastalıklara bağlı olarak kullanılan ilaçlar da kaydedilerek değerlendirilmiştir:

- ✓ Oral antidiyabetik ilaç
- ✓ İnsülin
- ✓ Antihipertansif
- ✓ Antikoagülan
- ✓ Levotiroksin

Hastaların hemogramda değerdendirilmeye alınan parametreleri:

- ✓ Beyaz küre (WBC)
- ✓ Hemoglobin (HB)
- ✓ Hemotokrit (HTC)
- ✓ Ortalama eritrosit hacmi (MCV)

Biyokimyasal parametrelerde değerdendirmeye alınmıştır: Glukoz, Üre, Kreatin, eGFR, Sodyum, Potasyum, Kalsiyum, ALT, AST, Demir, TDBK, Ferritin, Tprotein, Albümin, Tkolesterol, Trigliserit, LDL, HDL, TSH, B12 ve D vitamini

3.2.İstatiksel yöntem

Elde edilen veriler uygun istatistik programı yardımıyla analiz edilmiştir. bu çalışmada istatistiksel analizler SPSS 25.5 istatistik programı ile yapılmıştır. Verilerin değerdendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, Standart sapma) nitel verilerin karşılaştırmalarında ki-kare testi kullanılmıştır. $P < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Araştırma kapsamında; 2013-2018 yılları arasında hastanemiz iç hastalıkları kliniğinde tedavi ve takibi yapılan, 80 yaş ve üzeri, ayakta ve yatan toplam 393 hasta incelendi. Bu hastaların 147'si (%37,4) erkek, 246'sı (%62,5) kadındı. Bütün hastaların 134'ü (%34) diyabet, 302'si (%76,8) hipertansiyon, 230'u (%58,5) kronik böbrek hastalığı, 248'i (%63,1) konjestif kalp yetmezliği hastasıydı.

Hastaların kullandıkları ilaçlara bakılacak olursa; diyabet tanılı hastaların %70,8'i (95) en az bir oral antidiyabetik ilaç, %61,9'u (83) en az bir insülin preparatı kullanıyordu. Tüm hastalar değerlendirildiğinde hastaların 48'i (%12,2) levotiroksin, 259'u (%65,9) antikoagülan veya antitrombotik ilaçlardan en az birini, 332'si (%84,5) antihipertansif ilaçlardan (ACE inhibitörü, ARB, beta bloker, kalsiyum kanal blokeri, alfa bloker, diüretik) en az birini kullanıyordu.

Çalışmada hastalara ait toplanan veriler yaşa , cinsiyete ve toplam hasta sayısına göre değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular aşağıda tablolarda yer almaktadır.

Tablo 1. Hastalarda Kronik Hastalık Varlığının Yaşa Göre Değerlendirmesi

		YAŞ			Total n(%)	p
		80-89 n(%)	90-99 n(%)	100 ve üstü n(%)		
Diyabet	Yok	203(65,6)	52(65)	4(100)	259(65,9)	0,349
	Var	106(34,4)	28(35)	0	134(34,1)	
Hipertansiyon	Yok	68(22)	21(26,2)	2(50)	91(23,1)	0,32
	Var	241(78)	59(73,8)	2(50)	302(76,9)	
KBH	Yok	136(44)	26(32,5)	1(25)	163(41,4)	0,141
	Var	173(56)	54(67,5)	3(75)	230(58,6)	
KKY	Yok	117(37,8)	26(32,5)	2(50)	145(36,8)	0,582
	Var	192(62,2)	54(67,5)	2(50)	248(63,2)	

Hastalarda bulunan diyabet, hipertansiyon, KBH ve KKY kronik hastalıkları 80-89, 90-99, 100 ve üzeri yaş gruplarında ve toplam hasta sayısına göre değerlendirildiğinde; 80-89 yaş arasında olan 309 hastanın %34,4'ünde, 90-99 yaş arasında olan 80 hastanın %35'inde, 100 ve üzeri yaş arasında olan 4 hastanın

%0'ında, toplam hastaların %34,1'inde diyabet saptanmış olup hasta grupları diyabet görülme oranlarına göre kıyaslandığında aralarında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamaktadır ($p=0,349$). Hasta grupları hipertansiyon açısından değerlendirildiğinde 80-89 yaş arasındaki hastaların %78'i, 90-99 yaş arasındaki hastaların %73,8'i, 100 ve üzeri yaş arasındaki hastaların %50'si ve toplam hastaların %76,9'u hipertansiyon hastasıydı. Bu hasta grupları arasında hipertansiyon görülme oranı açısından istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamaktadır ($p=0,32$). Hasta grupları KBH açısından değerlendirildiğinde 80-89 yaş arasındaki hastaların %56'sı, 90-99 yaş arasındaki hastaların %67,5'i, 100 ve üzeri yaş arasındaki hastaların %75'i ve hastaların tamamının %58,6'sı evre 3 ve üzeri KBH hastasıydı. Bu hasta grupları arasında KBH görülme oranı açısından istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamaktadır ($p=0,141$). Hasta grupları KKY açısından değerlendirildiğinde 80-89 yaş arasındaki hastaların %62,2'si, 90-99 yaş arasındaki hastaların %67,5'i, 100 ve üzeri yaştaki hastaların %50'si ve tüm hastaların %63,2'si KKY hastasıydı. Bu hasta grupları arasında KKY görülme oranı açısından istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamaktadır ($p=0,582$).

Tablo 2. Hastalarda İlaç Kullanımının Yaşa Göre Değerlendirmesi

		YAŞ			Total n(%)	p
		80-89 n(%)	90-99 n(%)	100 ve üstü n(%)		
Oral antidiyabetik ilaç	Almıyor	227(73,4)	67(83,7)	4(100)	298(75,8)	0,084
	Alıyor	82(26,6)	13(16,3)	0(0)	95(24,2)	
İnsülin	Kullanmıyor	247(79,9)	59(73,7)	4(100)	310(78,8)	0,281
	Kullanıyor	62(20,1)	21(26,3)	0(0)	83(21,2)	
Antihipertansif	Hiçbirini kullanmıyor	47(15,2)	12(15)	2(50)	61(15,5)	0,16
	En az birini kullanıyor	262(84,8)	68(85)	2(50)	332(84,5)	
Antikoagülan Antitrombotik	Hiçbirini kullanmıyor	110(35,5)	23(28,7)	1(25)	134(34)	0,478
	En az birini kullanıyor	199(64,5)	57(71,3)	3(75)	259(66)	
Levotiroksin	Kullanmıyor	265(85,7)	76(95)	4(100)	345(87,7)	0,06
	Kullanıyor	44(14,3)	4(5)	0(0)	48(12,3)	

Hastaların oral antidiyabetik, insülin, antihipertansif, antikoagülan ve levotiroksin ilaç kullanımı 80-89, 90-99, 100 ve üzeri yaş gruplarında ve toplam hasta sayısına göre değerlendirildiğinde; 80-89 yaş arasındaki hastaların %26,6'sı, 90-99 yaş arasındaki hastaların %16,3'ü, 100 ve üzeri hastaların %0'ı ve tüm hastaların %24,2'si oral antidiyabetik ilaç kullanmaktaydı. Bu hasta grupları oral antidiyabetik ilaç kullanımı açısından kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamaktadır ($p=0,084$). Hasta grupları insülin kullanımı açısından değerlendirildiğinde; 80-89 yaş arasındaki hastaların %20,1'i, 90-99 yaş arasındaki hastaların %26,3'ü, 100 ve üzeri yaştaki hastaların %0'ı ve tüm hastaların %21,2'si insülin kullanıyordu. Bu hasta grupları insülin kullanımı açısından kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamaktadır ($p=0,281$). Hasta grupları antihipertansif ilaç kullanımı açısından değerlendirildiğinde; 80-89 yaş arasındaki hastaların %84,8'i, 90-99 yaş arasındaki hastaların %85'i, 100 ve üzeri yaştaki hastaların %50'si ve tüm hastaların %84,5'i en az bir antihipertansif ilaç kullanıyordu. Bu hasta grupları antihipertansif ilaç kullanımı açısından kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamaktadır ($p=0,16$). Hasta grupları antikoagülan ve antitrombotik ilaç kullanımı açısından değerlendirildiğinde; 80-89 yaş arasındaki hastaların %64,5'i, 90-99 yaş arasındaki hastaların %71,3'ü, 100 ve üzeri yaştaki hastaların %75'i ve tüm hastaların %66'sı

antikoagulan ve antitrombotik ilaçlardan en az birini kullanıyordu. Bu hasta grupları antikoagulan ve antitrombotik ilaç kullanımı açısından kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamaktadır ($p=0,478$). Hasta grupları levotiroksin kullanımı açısından değerlendirildiğinde; 80-89 yaş arasındaki hastaların %14,3'ü, 90-99 yaş arasındaki hastaların %5'i, 100 ve üzeri yaştaki hastaların %0'ı ve tüm hastaların %12,3'ü levotiroksin kullanıyordu. Bu hasta grupları levotiroksin kullanımı açısından kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamaktadır ($p=0,06$).



Tablo 3. Hastalarda Kronik Hastalık Varlığının Cinsiyete Göre Değerlendirmesi

		CİNSİYET			P
		ERKEK	KADIN	Total	
		n(%)	n(%)	n(%)	
Diyabet	Yok	100 (68,0)	159(64,6)	259(65,9)	0,492
	Var	47(32,0)	87(35,4)	134(34,1)	
Hipertansiyon	Yok	36(24,5)	55(22,4)	91(23,2)	0,628
	Var	111(75,5)	191(77,6)	302(76,8)	
KBH	Yok	59(40,1)	104(42,3)	163(41,5)	0,677
	Var	88(59,9)	142(57,7)	230(58,5)	
KKY	Yok	60(40,8)	85(34,6)	145(36,9)	0,213
	Var	87(59,2)	161(65,4)	248(63,1)	

Hastalarda bulunan diyabet, hipertansiyon, KBH ve KKY kronik hastalıkları erkek, kadın cinsiyet ve toplam hasta sayısına göre değerlendirildiğinde; 147 erkek hastanın %32'sinde, 246 kadın hastanın %35,4'ünde ve toplam hastaların %34,1'inde diyabet saptanmış olup hasta grupları diyabet görülme oranlarına göre kıyaslandığında aralarında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamaktadır (p=0,492). Hasta grupları hipertansiyon açısından değerlendirildiğinde erkek hastaların %75,5'i, kadın hastaların %77,6'sı ve toplam hastaların %76,8'i hipertansiyon hastasıydı. Bu hasta grupları arasında hipertansiyon görülme oranı açısından istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamaktadır (p=0,628). Hasta grupları KBH açısından değerlendirildiğinde erkek hastaların %59,9'u, kadın hastaların %77,6'sı ve hastaların tamamının %58,5'i evre 3 ve üzeri KBH hastasıydı. Bu hasta grupları arasında KBH görülme oranı açısından istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamaktadır (p=0,677). Hasta grupları KKY açısından değerlendirildiğinde erkek hastaların %59,2'si, kadın hastaların %65,4'ü ve tüm hastaların %63,1'i KKY hastasıydı. Bu hasta grupları arasında KKY görülme oranı açısından istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamaktadır (p=0,213).

Tablo 4. Hastalarda İlaç Kullanımının Cinsiyete Göre Değerlendirmesi

		CİNSİYET			P
		ERKEK	KADIN	Total	
		n(%)	n(%)	n(%)	
Oral antidiyabetik ilaç	Almıyor	112(76,2)	186(75,6)	298(75,8)	0,896
	Alıyor	35(23,8)	60(24,4)	95(24,2)	
İnsülin	Kullanmıyor	123(83,7)	187(76,0)	310(78,9)	0,072
	Kullanıyor	24(16,3)	59(24,0)	83(21,1)	
Antihipertansif	Hiçbirini kullanmıyor	21(14,3)	40(16,3)	61(15,5)	0,601
	En az birini kullanıyor	126(85,7)	206(83,7)	332(84,5)	
Antikoagülan Antitrombotik	Hiçbirini kullanmıyor	57(38,8)	77(31,3)	134(34,1)	0,13
	En az birini kullanıyor	90(61,2)	169(68,7)	259(65,9)	
Levotiroksin	Kullanmıyor	136(92,5)	209(85,0)	345(87,8)	0,027
	Kullanıyor	11(7,5)	37(15,0)	48(12,2)	

Hastaların oral antidiyabetik, insülin, antihipertansif, antikoagülan ve levotiroksin ilaç kullanımını erkek, kadın cinsiyet ve toplam hasta sayısına göre değerlendirildiğinde; erkek hastaların %23,8'i, kadın hastaların %24,4'ü ve tüm hastaların %24,2'si oral antidiyabetik ilaç kullanmaktaydı. Bu hasta grupları oral antidiyabetik ilaç kullanımını açısından kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamaktadır ($p=0,896$). Hasta grupları insülin kullanımı açısından değerlendirildiğinde; erkek hastaların %16,3'ü, kadın hastaların %24'ü ve tüm hastaların %21,1'i insülin kullanıyordu. Bu hasta grupları insülin kullanımı açısından kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamaktadır ($p=0,072$). Hasta grupları antihipertansif ilaç kullanımını açısından değerlendirildiğinde; erkek hastaların %85,7'si, kadın hastaların %83,7'si ve tüm hastaların %84,5'i en az bir antihipertansif ilaç kullanıyordu. Bu hasta grupları antihipertansif ilaç kullanımını açısından kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamaktadır ($p=0,601$). Hasta grupları antikoagülan ve antitrombotik ilaç kullanımını açısından değerlendirildiğinde; erkek hastaların %61,2'si, kadın hastaların %68,7'si ve tüm hastaların %65,9'u antikoagülan ve antitrombotik ilaçlardan en az birini

kullanıyordu. Bu hasta grupları antikoagülan ve antitrombotik ilaç kullanımı açısından kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamaktadır (p=0,13).

Çalışmaya dahil edilen hastalardan erkeklerin %92,5'i, kadınların ise %85'i levotiroksin kullanmamaktadır. Levotiroksin kullanan erkeklerin oranı %7,5 iken kadınlarda ise bu oran %15 olarak bulunmuştur. Kadınlarda levotiroksin kullanma oranı erkeklerden daha yüksek olup istatistiksel olarak anlamlılık bulunmaktadır (p=0,027).

Tablo 5. Hemogram Değerlerinin Yaş Gruplarına Göre Karşılaştırılması

	YAŞ								p
	80-89		90-99		100 ve üstü		Toplam		
	n	ort±std	n	ort±std	n	ort±std	n	ort±std	
WBC	309	10,77± 23,55	80	9,1± 4,3	4	6,69± 5,10	393	10,39± 20,9	0,770
HB	309	10,53± 2,38	80	11,2± 2,38	3	10,7± 3,19	392	10,69± 2,40	0,044
HTC	309	33,21± 7,53	80	34,9± 7,01	4	27,15± 13,7	393	33,5± 7,5	0,045
MCV	309	86,7± 9,84	80	88,8± 7,89	4	84,5± 8,99	393	87,1± 9,49	0,174

Hastaların hemogramlarındaki WBC, HB, HTC, MCV değerleri 80-89, 90-99, 100 ve üzeri yaş gruplarında ve toplam hasta sayısına göre değerlendirildiğinde; hastalarda yapılan kan ölçüleri sonucunda HB düzeyleri 80-90 yaş arası hastalarda ortalama 10,53± 2,38, 90-99 yaş arası hastalarda 11,2± 2,38 ve 100 yaş ve üstü hastalarda ortalama 10,7± 3,19 olarak bulunmuştur. HB değerlendirmesinde yaş grupları arasında istatistiksel anlamlılık bulunmaktadır (p=0,044). 80-89 yaş arasındaki hastaların %77'si, 90-99 yaş arasındaki hastaların %65'i, 100 yaş ve üzeri hastaların %50'si ve tüm hastaların %74'ü anemi sınırları içerisinde. Aynı şekilde hastalar değerlendirildiğinde 80-89 yaş arasında 33,21± 7,53, 90-99 yaş arasında 34,9± 7,01 ve 100 yaş ve üstünde 27,15± 13,7 ortalamasında HTC seviyeleri saptanmıştır. 100 yaş ve üstü hasta grubunda ortalama HTC seviyeleri diğer gruplara göre daha düşük bulunmuş olup, yaş grupları arasında istatistiksel anlamlılık saptanmıştır (p=0,45).

Bütün yaş gruplarında da hastaların HB değerleri anemi sınırları içerisinde, MCV değerleri normal sınırlar içerisindedir. Anemisi olan hastaların MCV değerlerine bakıldığında %15 oranında mikrositer, %80 oranında normositer, %5 oranında makrositer anemi olarak saptanmıştır.

Tablo 6. Biyokimya Parametrelerinin Yaş Gruplarına Göre Değerlendirilmesi

	YAŞ								P
	80-89		90-99		100 ve üstü		Toplam		
	n	ort±std	n	ort±std	n	ort±std	n	ort±std	
Glukoz	308	127,99± 58,1	80	135,8± 71,8	4	105,75± 24,4	392	129,37± 60,9	0,436
Üre	308	77,05± 54,3	80	74,5± 48,9	4	52,75± 20,1	392	76,28± 53,0	0,625
Kreatin	308	1,53± 1,17	80	1,46± 0,91	4	0,9± 0,24	392	1,66± 3,11	0,127
eGFR	308	51,54± 25,5	80	45,97± 22,3	4	52,7± 14,4	392	50,41± 24,8	0,201
Sodyum	307	137,9± 7,05	80	138,9± 7,24	4	135,2± 6,65	391	138,0± 97,09	0,367
Potasyum	307	4,43± 2,72	80	4,28± 0,84	4	4,15± 0,62	391	4,28± 0,74	0,868
Kalsiyum	306	8,87± 4,62	80	8,69± 1,06	4	8,6± 0,7	390	8,83± 4,12	0,935
ALT	304	31,11± 97,9	79	18,40± 16,2	4	8,25± 2,21	387	28,28± 7,25	0,463
AST	303	40,11± 17,3	79	26,9± 29,8	4	18,75± 5,9	386	37,19± 6,2	0,516

Hastaların glukoz, üre, kreatin, eGFR, Na, K, Ca, ALT,AST değerleri 80-89, 90-99, 100 ve üzeri yaş gruplarında ve toplam hasta sayısına göre değerlendirildiğinde; glukoz değerleri 80-89 yaş arasındaki hastalarda ortalama 127,99± 58,1, 90-99 yaş arasındaki hastalarda ortalama 135,8± 71,8, 100 yaş ve üzeri hastalarda ortalama 105,75± 24,4 ve tüm hastalarda ortalama 129,37± 60,9 bulunmuş olup hiperglisemi sınırları içerisindedir. Ancak bu gruplar glukoz değerleri açısından kıyaslandığında aralarında istatistiksel anlamda farklılık bulunmamaktadır (p=0,436). Hastalarda yapılan eGFR değerlendirmesinde; 80-89 yaş arasındaki hastalarda ortalama 51,54± 25,5, 90-99 yaş arasındaki hastalarda ortalama 45,97± 22,3, 100 yaş ve üzeri hastalarda ortalama 52,7± 14,4 ve tüm hastalarda ortalama 50,41± 24,8 bulunmuş olup KBH sınırları içerisindedir. Ancak

bu gruplar eGFR değerleri açısından kıyaslandığında aralarında istatistiksel anlamda farklılık bulunmamaktadır ($p=0,201$). Hastaların Na, K, Ca, ALT,AST düzeyleri değerlendirildiğinde ortalamalar bütün gruplarda normal laboratuvar sınırları içerisinde bulunmuştur. Hasta grupları Na, K, Ca, ALT,AST düzeyleri açısından kıyaslandığında istatistiksel anlamda farklılık bulunmamaktadır ($p\geq 0,05$).

Tablo 7. Biyokimya Parametrelerinin Yaş Gruplarına Göre Değerlendirilmesi

	YAŞ								P
	80-89		90-99		100 ve üstü		Toplam		
	n	ort±std	n	ort±std	n	ort±std	n	ort±std	
Demir	211	57,81± 43,6	48	54,41± 33,8	3	54± 37,3	262	57,14±41,8	0,872
TDBK	210	219,6± 89,2	46	226,4± 88,2	3	256± 146,9	259	221,25± 89,5	0,714
Ferritin	203	171,74± 76,4	46	117,51± 28,6	3	123,8± 114,6	252	162,1± 89,5	0,659
Tprotein	303	6,30± 0,8	77	6,5± 0,88	4	6± 0,6	384	6,37± 0,87	0,984
Albümin	303	3,45± 0,5	77	3,40± 0,64	4	3,4± 0,5	384	3,44± 2,83	0,990
Tkolesterol	260	196,60± 55,1	63	190,6± 53,2	3	173,6± 56,5	326	195,24± 54,6	0,585
Trigliserit	258	133,49± 92,7	63	130,1± 76,0	3	110,6± 46,6	324	132,63± 89,2	0,881
LDL	230	130,85± 44,4	55	129,2± 40,6	2	142,0 ± 24,0	287	130,62± 43,5	0,906
HDL	233	43,45± 15,10	54	40,7± 12,8	2	35,7± 9,47	289	42,90± 14,7	0,386
TSH	262	1,19± 1,17	61	1,19± 1,20	2	1,04± 1,37	325	1,19± 1,18	0,984
B12	216	456,03± 416,25	51	428,5± 316,7	3	327,5± 161,3	270	455,1± 408,1	0,230
D vitamini	127	15,13± 11,43	34	16,92± 7,4			161	15,5± 16,0	0,550

Hastaların demir, TDBK, ferritin, total protein, albümin, total kolesterol, trigliserit, LDL, HDL, TSH, B12 ve D vitamini seviyeleri 80-89, 90-99, 100 ve üzeri yaş gruplarında ve toplam hasta sayısına göre değerlendirildiğinde; demir düzeyleri 80-89 yaş arasındaki hastalarda ortalama 57,81± 43,6, 90-99 yaş arasındaki hastalarda ortalama 54,41± 33,8, 100 yaş ve üzeri hastalarda ortalama 54± 37,3 ve tüm hastalarda ortalama 57,14±41,8 bulunmuş olup optimal değerlerden düşük saptanmıştır. Ancak bu gruplar demir düzeyleri açısından

kıyaslandığında aralarında istatistiksel anlamda farklılık bulunmamaktadır ($p=0,872$). Bütün gruplarda hastaların transferrin saturasyon yüzdesi $> \%20$ olarak bulunmuştur. Hastalarda yapılan albümin düzeylerinin değerlendirmesinde; 80-89 yaş arasındaki hastalarda ortalama $3,45 \pm 0,5$, 90-99 yaş arasındaki hastalarda ortalama $3,40 \pm 0,64$, 100 yaş ve üzeri hastalarda ortalama $3,4 \pm 0,5$ ve tüm hastalarda ortalama $3,44 \pm 2,83$ bulunmuş olup sınırdan düşük düzeyinde saptanmıştır. Ancak bu gruplar albümin değerleri açısından kıyaslandığında aralarında istatistiksel anlamda farklılık bulunmamaktadır ($p=0,990$). Hastaların lipid düzeyleri değerlendirildiğinde tüm hastaların $\%54$ 'ünde dislipidemi olduğu görülmüştür. Hastalarda yapılan LDL düzeylerinin değerlendirmesinde; 80-89 yaş arasındaki hastalarda ortalama $130,85 \pm 44,4$, 90-99 yaş arasındaki hastalarda ortalama $129,2 \pm 40,6$, 100 yaş ve üzeri hastalarda ortalama $142,0 \pm 24,0$ ve tüm hastalarda ortalama $130,62 \pm 43,5$ bulunmuş olup sınırdan yüksek düzeyinde saptanmıştır. Ancak yaş grupları LDL değerleri açısından kıyaslandığında aralarında istatistiksel anlamda farklılık bulunmamaktadır ($p=0,906$). Hastalarda yapılan HDL düzeylerinin değerlendirmesinde; 80-89 yaş arasındaki hastalarda ortalama $43,45 \pm 15,10$, 90-99 yaş arasındaki hastalarda ortalama $40,7 \pm 12,8$, 100 yaş ve üzeri hastalarda ortalama $35,7 \pm 9,47$ ve tüm hastalarda ortalama $42,90 \pm 14,7$ bulunmuş olup optimal düzeyden düşük saptanmıştır. Ancak bu gruplar HDL değerleri açısından kıyaslandığında aralarında istatistiksel anlamda farklılık bulunmamaktadır ($p=0,386$). Hastalarda yapılan D vitamini düzeylerinin değerlendirmesinde; 80-89 yaş arasındaki hastalarda ortalama $15,13 \pm 11,43$, 90-99 yaş arasındaki hastalarda ortalama $16,92 \pm 7,4$ ve tüm hastalarda ortalama $15,5 \pm 16,0$ bulunmuş olup optimal düzeyden düşük saptanmıştır. Tüm hastaların $\%62,7$ 'sinde D vitamini eksikliği saptanmıştır. Ancak bu gruplar D vitamini düzeyleri açısından kıyaslandığında aralarında istatistiksel anlamda farklılık bulunmamaktadır ($p=0,550$). Hastalarda yapılan B12 vitamini düzeylerinin değerlendirmesinde; 80-89 yaş arasındaki hastalarda ortalama $456,03 \pm 416,25$, 90-99 yaş arasındaki hastalarda ortalama $428,5 \pm 316,7$, 100 yaş ve üzeri hastalarda ortalama $327,5 \pm 161,3$ ve tüm hastalarda ortalama $455,1 \pm 408,1$ bulunmuş olup optimal düzeyde saptanmıştır. Tüm hastaların $\%14$ 'ünde B12 vitamini eksikliği saptanmıştır. Ancak bu gruplar B12 vitamini düzeyleri açısından kıyaslandığında

aralarında istatistiksel anlamda farklılık bulunmamaktadır ($p=0,230$). Hastaların TDBK, ferritin, total protein, total kolesterol, trigliserit, TSH düzeyleri değerlendirildiğinde ortalamalar bütün gruplarda normal laboratuvar sınırları içerisinde bulunmuştur. Hasta grupları TDBK, ferritin, total protein, total kolesterol, trigliserit, TSH düzeyleri açısından kıyaslandığında istatistiksel anlamda farklılık bulunmamaktadır ($p\geq 0,05$).

Tablo 8. Hemogram Değerlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

	ERKEK		KADIN		TOPLAM		p
	n	ort±std	n	ort±std	n	ort±std	
WBC	147	12,4±8,72	246	9,1±4,76	393	10,3±20,9	0,126
HB	147	10,8±2,57	245	10,58±2,29	392	10,6±2,40	0,257
HTC	147	33,8±6,88	246	33,2±7,90	393	33,5±7,53	0,433
MCV	147	87,4±11,1	246	86,9±8,36	393	87,1±9,49	0,662

Hastaların hemogramlarındaki WBC, HB, HTC, MCV değerleri erkek, kadın cinsiyet ve toplam hasta sayısına göre değerlendirildiğinde; hastalarda yapılan kan ölçümleri sonucunda HB düzeyleri erkek hastalarda ortalama $10,8\pm 2,57$, kadın hastalarda $10,58\pm 2,29$ ve tüm hastalarda ortalama $10,6\pm 2,40$ olarak bulunmuştur. HB değerleri her iki cinsiyet için de anemi sınırları içerisinde yer almaktadır. Erkek hastaların %80'i, kadın hastaların %70'i ve tüm hastaların %74'ü anemi sınırları içerisinde yer almaktadır. HB değerlendirmesinde cinsiyet grupları arasında istatistiksel anlamlılık bulunmamaktadır ($p=0,257$). Benzer şekilde HTC düzeyleri değerlendirildiğinde cinsiyetler arası fark olmayıp bütün hasta gruplarında optimal sınırlardan düşük saptanmıştır. MCV değerleri karşılaştırıldığında erkek hastalarda ortalama $87,4\pm 11,1$, kadın hastalarda $86,9\pm 8,36$ ve tüm hastalarda $87,1\pm 9,49$ saptanmış olup optimal sınırlar içerisinde yer almaktadır ve hasta grupları arasında istatistiksel olarak farklılık bulunmamaktadır ($p=0,662$).

Tablo 9. Biyokimya Parametrelerinin Cinsiyete Göre Değerlendirilmesi

	ERKEK		KADIN		TOPLAM		p
	n	ort±std	n	ort±std	n	ort±std	
Glukoz	147	125,9±53,9	245	131,4±64,8	392	129,3±60,9	0,385
Üre	147	82,2±56,9	245	72,7±50,2	392	76,2±53,0	0,086
Kreatin	147	1,7±1,13	245	1,6±3,83	392	1,6±3,11	0,793
eGFR	147	50,08±25,4	245	50,6±24,5	392	50,4±24,8	0,836
Sodyum	146	138,6±6,49	245	137,7±7,42	391	138,0±97,09	0,252
Potasyum	146	4,4±0,78	245	4,2±0,76	391	4,28±0,74	0,088
Kalsiyum	145	8,56±0,90	245	8,9±5,15	390	8,8±4,12	0,320
ALT	143	29,18±23,5	244	27,7±26,3	387	28,2±7,25	0,876
AST	143	39,30±29,1	243	35,9±70,2	386	37,1±6,20	0,741

Hastaların glukoz, üre, kreatin, eGFR, Na, K, Ca, ALT, AST değerleri erkek, kadın cinsiyet ve toplam hasta sayısına göre değerlendirildiğinde; glukoz değerleri erkek hastalarda ortalama 125,9±53,9, kadın hastalarda ortalama 131,4±64,8 ve tüm hastalarda ortalama 129,37± 60,9 bulunmuş olup hiperglisemi sınırları içerisinde. Ancak bu gruplar glukoz değerleri açısından kıyaslandığında aralarında istatistiksel anlamda farklılık bulunmamaktadır (p=0,385). Hastalarda yapılan kreatin değerlendirmesinde; erkek hastalarda ortalama 1,7±1,13, kadın hastalarda ortalama 1,6±3,83 ve tüm hastalarda ortalama 1,6±3,11 bulunmuştur. Bu gruplar kreatin değerleri açısından kıyaslandığında aralarında istatistiksel anlamda farklılık bulunmamaktadır (p=0,793). Hastalarda yapılan eGFR değerlendirmesinde; erkek hastalarda ortalama 50,08±25,4, kadın hastalarda ortalama 50,6±24,5 ve tüm hastalarda ortalama 50,41± 24,8 bulunmuş olup KBH sınırları içerisinde. Ancak bu gruplar eGFR değerleri açısından kıyaslandığında aralarında istatistiksel anlamda farklılık bulunmamaktadır (p=0,836). Hastaların Na, K, Ca, ALT,AST düzeyleri değerlendirildiğinde ortalamalar bütün gruplarda normal laboratuvar sınırları içerisinde bulunmuştur. Hasta grupları Na, K, Ca, ALT,AST düzeyleri açısından kıyaslandığında istatistiksel anlamda farklılık bulunmamaktadır (p≥0,05).

Tablo 10. Biyokimya Parametrelerinin Cinsiyete Göre Değerlendirilmesi

	ERKEK		KADIN		TOPLAM		p
	n	ort±std	n	ort±std	n	ort±std	
Demir	100	60,5±43,3	162	55,0±40,7	262	57,1±41,8	0,301
TDBK	99	214,3±87,0	160	225,5±90,9	259	221,2±89,5	0,327
Ferritin	96	188,93±58,9	156	145,51±63,8	252	162,1± 89,5	0,095
Tprotein	142	6,4±0,9	242	6,3±0,8	384	6,37± 0,87	0,438
Albümin	142	3,60±4,38	242	3,35±1,21	384	3,4±2,83	0,391
Tkolesterol	123	180,43±51,2	203	204,2±54,8	326	195,2±54,6	0,000
Trigliserit	122	122,6±105,4	202	138,6±77,5	324	132,6±89,2	0,119
LDL	107	122,1±38,8	180	135,6±45,5	287	130,6±43,5	0,011
HDL	108	40,4±12,1	181	44,3±15,8	289	42,9±14,7	0,027
TSH	121	1,09±1,10	204	1,26±1,22	325	1,19±1,81	0,209
B12	100	436,8±309,3	170	465,9±456,9	270	455,1±408,1	0,572
D vitamini	51	20,3±24,1	110	13,3±9,83	161	15,5±16,0	0,011

Hastaların demir, TDBK, ferritin, total protein, albümin, total kolesterol, trigliserit, LDL, HDL, TSH, B12 ve D vitamini seviyeleri erkek, kadın cinsiyet ve toplam hasta sayısına göre değerlendirildiğinde; demir düzeyleri erkek hastalarda ortalama 60,5±43,3, kadın hastalarda ortalama 55,0±40,7 ve tüm hastalarda ortalama 57,14±41,8 bulunmuş olup optimal değerlerden düşük saptanmıştır. Ancak bu gruplar demir düzeyleri açısından kıyaslandığında aralarında istatistiksel anlamda farklılık bulunmamaktadır (p=0,301). Bütün gruplarda hastaların transferrin saturasyon yüzdesi >%20 olarak bulunmuştur. Erkeklerde ortalama 180,43±51,2 kadınlarda ise ortalama 204,2±54,8 oranında total kolesterol seviyeleri bulunmuştur. T kolesterol seviyeleri kadınlarda erkeklerden daha yüksek olup istatistiksel anlamda farklılık bulunmaktadır (p=0). HDL seviyeleri erkeklerde ortalama 40,4±12,1, kadınlarda ortalama 44,3±15,8 oranında bulunmuştur. LDL seviyeleri erkeklerde ortalama 122,1±38,8, kadınlarda ise ortalama 135,6±45,5 bulunmuş olup erkeklerin %51'i, kadınların %57,3'ü ve toplam hastaların %54,9'u dislipidemik olarak bulunmuştur. LDL ve HDL seviyeleri kadınlarda erkeklerden daha yüksek olup, cinsiyetler arasında istatistiksel

anlamlılık bulunmaktadır (sırasıyla $p=0,011$; $p=0,027$). Erkeklerde ortalama $436,8\pm309,3$ kadınlarda ise ortalama $465,9\pm456,9$ değerinde B12 vitamini düzeyleri saptanmış olup optimal sınırlar içerisinde. Gruplar B12 vitamini düzeyi açısından kıyaslandığında istatistiksel olarak farklılık saptanmamıştır ($p=0,572$). Kadınların %15'inde, erkeklerin %12'sinde ve tüm hastaların %14'ünde B12 vitamini eksikliği saptanmıştır. Erkeklerde ortalama $20,3\pm24,1$ kadınlarda ise ortalama $13,3\pm9,83$ oranında D vitamini düzeyleri saptanmış olup kadınlarda optimal değer altındadır. Erkeklerde kadınlardan daha yüksek D vitamini düzeyi bulunmuş olup, istatistiksel olarak farklılık saptanmıştır ($p=0,011$). Kadınların %67'sinde, erkeklerin %52,9'unda ve tüm hastaların %62,7'sinde D vitamini eksikliği saptanmıştır. Hastaların TDBK, ferritin, total protein, albümin, trigliserit, TSH düzeyleri değerlendirildiğinde ortalamalar bütün gruplarda normal laboratuvar sınırları içerisinde bulunmuştur. Hasta grupları TDBK, ferritin, total protein, albümin, trigliserit, TSH düzeyleri açısından kıyaslandığında istatistiksel anlamda farklılık bulunmamaktadır ($p\geq0,05$).

5. TARTIŞMA

Dünyada bilimin ilerlemesi ve teknolojinin artması ile hastalıkların tedavisinde kat edilen yol, bulaşıcı hastalıklarla başarılı mücadele, yaşam koşullarında düzelme gibi birçok önemli gelişme nedeniyle doğumla beklenen yaşam süresi uzamakta buna bağlı olarak dünyada ve Türkiye’de nüfus sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Gelecekteki 20 yıl içinde dünyadaki yaşlı nüfusun iki katına ulaşacağı ve 2050 yılında Türkiye’nin yaşlı nüfus açısından Avrupa’nın en kalabalık ülkesi olacağı tahmin edilmektedir. Yaşlı nüfusun artması ile yaşlı popülasyondaki kronik hastalıkların ve sık görülen diğer sağlık problemlerinin bilinmesi önem kazanmaktadır.

Yaşlanma ile beraber vücuttaki tüm sistemler farklılaşmaya başlamaktadır. Yaşa bağlı olarak meydana gelen fonksiyonel ve anatomik farklılıklar tüm sistemlerde yetmezlik ve kronik hastalık olarak karşımıza çıkabilmektedir. Bu hastalıkların arasında kronik böbrek yetmezliği, hipertansiyon, diyabet ve kalp yetmezliği bulunma oranı daha sıktır. Artan yaş ile beraber artan ilaç kullanma oranı renal problemlere yol açmaktadır. Yaşlı hastalarda KBH belirteçleri ve tedavi yöntemleri tüm hastalarla aynı özelliktedir. 2014 yılı Türkiye ulusal nefroloji, diyaliz ve transplantasyon kayıt sistemi raporuna göre, hemodiyaliz ile izlenen hastaların %43’ünün 65 yaş üstünde olduğunu ve bunların da %17,5’inin 75 yaş üstü hastalardan oluştuğunu göstermektedir (Süleymanlar ve ark., 2015). Çalışmamızda ise örneklemimizde KBH varlığı yaşa ve cinsiyete göre değerlendirildiğinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ülkemizde Türkiye Nefroloji Derneği tarafından gerçekleştirilen CREDIT çalışması ile ülkemizde KBH prevalansı saptanmıştır. 10748 bireyin alındığı bu çalışmada 127 kişi 80 yaş ve üzeridir. Bu hastalarda evre 3 ve üzeri böbrek hastalığı prevalansı %34,6 bulunmuştur (Süleymanlar ve ark., 2011). Hill ve arkadaşları, dünyada KBH sıklığına ilişkin yaklaşık 7 milyon hastayı kapsayan 100 epidemiyolojik çalışmanın meta-analizini yayınlamışlardır (Hill ve ark., 2016). Bu meta-analize göre, KBH prevalansının yaş ile birlikte arttığı saptanmıştır. 70 yaş üzeri hastalarda KBH prevalansı 34,3 olarak saptanmıştır. Çalışmamızda ise evre 3 ve üzeri böbrek hastalığı prevalansı %58,6 olarak bulunmuştur.

Epidemiyolojik ve klinik çalışmaların çoğunda kreatinin bazlı böbrek fonksiyon ölçümleri kullanılmıştır. Kreatinin, glomerulus tarafından filtre edilir; bu nedenle, serum kreatinin seviyesi dolaylı bir glomerüler filtrasyon ölçümü olarak kullanılır. Bununla birlikte, kreatinin, büyük ölçüde, farklı kas kütlesi seviyelerine sahip kişiler arasında kreatininin böbrek fonksiyonlarını doğru bir şekilde değerlendirme yeteneğini sınırlayan iskelet kasından türetilir (Lamb ve ark., 2003). Bu, yaşlı kişilerde, kas kütlesi kaybına bağlı kırılabilirlik ve diğer kronik hastalıkların yüksek prevalansı nedeniyle önemli bir sınırlamadır. Odden ve ark (2009)'nın yaptığı ve yaş ortalamasının 73 olduğu çalışmada kreatin seviyesi kadınlarda (0.97 mg/dL) erkeklere (1.15 mg/dL) göre daha düşük çıkmıştır. Yaptığımız çalışmada ise kreatin seviyelerinde kadınlar ve erkekler arasında farklılık bulunmamıştır.

Nüfusun yaşlanmasıyla, kardiyovasküler hastalığın erişkinlerde önde gelen ölüm nedeni olarak önemi giderek daha belirgin hale gelmektedir (Eurostat, 2017). Bu eğilimin en önemli sebeplerinden biri, kan basıncı değişikliklerinin ve yaşla birlikte hipertansiyon prevalansının artmasıdır (Yoon ve ark., 2015). Framingham Kalp Çalışması verileri, 55 yaşına kadar hipertansiyonu olmayan kadın ve erkeklerde, yaşamlarında ilerleyen 80 yıl boyunca hipertansiyon gelişim riskleri sırasıyla % 93 ve % 91 olarak değişmektedir (NICE, 2011). Başka bir deyişle, 55 yaşında hipertansiyonu olmayan bireylerin % 90'ından fazlasının kalan yaşam süresi boyunca hipertansiyon geliştirmesi beklenmektedir. Hipertansiyon prevalansı kadınlarda 45 yaşına kadar erkeklere göre daha azdır; 45-64 yaş arasında her iki cinsiyette benzerdir ve kadınlarda 65 yaşın üzerindeki erkeklerden çok daha yüksektir (Eurostat, 2017). Hipertansiyonun ciddiyeti, kadınlarda da ilerleyen yaşla birlikte belirgin şekilde artmaktadır. 60 yaşından sonra, kadınların çoğunluğunun 60-79 yaş arasında % 48.8'inin ve 80 yaş üzerinde % 63'ünün evre 2 hipertansiyona sahip olduğu belirtilmiştir (Mancia ve ark., 2014; Siu, 2015). Ayrıca, yaşlı kadınlarda kan basıncı kontrolünün elde edilmesi zordur (Benetos ve ark., 2015). Çalışmamızda erkeklerin %59,2'si, kadınların %65,4'ü, tüm hastaların %63,1'i KKY olarak saptanmıştır. Hipertansiyon prevalansı erkeklerde %75,5 kadınlarda %77,6 ve tüm hastalarda %76,8 olarak saptanmıştır. KKY ve hipertansiyon varlığı açısından cinsiyete ve yaşa bağlı olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu

durum literatür ile farklılık göstermekte olup, bunun nedeni çalışmanın örneklemini olarak düşünülmektedir.

Davies ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 65 yaş ve üstü 377 hastanın diyabet prevalansı %24 (erkeklerde %34, kadınlarda %20) saptanmış olup erkeklerde kadınlardan daha yaygın bulunmuştur (Davies ve ark., 2019). Evde bakım alanlar arasında yapılan ABD çalışmasında diyabet prevalansı %27, Almanya'da yapılan bir çalışmada %30,6 bulunmuştur (Caffrey ve ark., 2011; Coll-Planas ve ark., 2007). Çalışmamızda diyabet hastalığı prevalansı %34,1 olarak saptanmış olup yaşa ve cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Bagchi ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 75 yaş ve üzeri hastaların %9,8'inde hipotiroidi saptanmıştır. Ayrıca bu çalışmaya katılan 55 yaş ve üstü 968 hasta hipotiroidi ve cinsiyet açısından değerlendirildiğinde erkeklerin %4,4'ünde kadınların %8,5'inde hipotiroidi saptanmış olup kadınlarda daha yüksek oranda bulunmuştur (Bagchi ve ark., 1990). Canaris ve arkadaşlarının tiroid hastalığı yaygınlığını değerlendirdiği çalışmasında 75 yaş ve üstü bireylerde kadınların %21'inde, erkeklerin %16'sında subklinik ve klinik hipotiroidi saptanmıştır (Canaris ve ark., 2000). Framingham çalışmasında 60 yaş ve üzeri 2139 birey tiroid fonksiyonları açısından değerlendirilmiş ve %10,3'ünün (kadınların %13,6'sı, erkeklerin %5,7'si) subklinik ve klinik hipotiroidi olduğu saptanmıştır (Sawin ve ark., 1985). Çalışmamızda levotiroksin kullanan hastalar da olduğu için serum tirotropin düzeyi ve ilaç kullanımı birlikte değerlendirildiğinde hastaların %12,2'si subklinik ve klinik hipotiroidi saptanmıştır. Cinsiyete göre değerlendirildiğinde oran kadınlarda %15, erkeklerde %7,5 olarak saptanmış olup bu değerler literatür ile uyumlu bulunmuştur.

Çalışmamızda hastalar kronik hastalıklara karşı kullandıkları ilaçlara göre değerlendirilmiş olup, levotiroksin dışında yaşa ve cinsiyete göre anlamlı farklılıklar görülmemiştir.

Yaşlılarda hemoglobin düzeylerini, emilim bozuklukları, kan kaybı, bozulmuş eritrosit üretimi, artan eritrosit bozulması yada bunların tamamı meydana getirebilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) belirlediği değerlere göre erkekler için 13 g/dl ve kadınlar için 12 g/dl'nin altındaki hemoglobin değerlerine

sahip bireyler anemik kabul edilir (WHO, 2012). Üzerinde tartışmalar devam etmekle birlikte yaşlılar için de aynı sınır değerleri geçerlidir. Bazı çalışmalarda hemoglobinin belirlenen geriatric değerleri erkeklerde 11.5 mg/dL, kadınlarda ise 11.0 mg/dL olarak belirtilmiştir. Farklı popülasyonlarda anormal hemoglobin dağılımlarını gösteren sayısız çalışma yapılmış olmasına rağmen, çoğu yazar, bireyin yaşı bazında, düşük hemoglobin referans değerlerinde değişiklik yapma ihtiyacını reddetmiştir (Shiga ve ark., 1999; Izaks ve ark., 2003). Bu, temelde yaşa bağlı hemoglobin değişiklikleri göz önüne alındığında yanlışlıkla tanı konamayan anemi endişesinden ve bunun sonucu olarak, bireyin yaşı dikkate alınmadığında normalden fazla konulan anemi teşhisini kabul etmekten kaynaklanır (Melillo, 1993). Bazı çalışmalar yaşlılarda aneminin nedenlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Kronik hastalık, enfeksiyon, demir veya B12 vitamini eksikliği, böbrek veya karaciğer yetmezliği gibi iyi tanımlanmış nedenlere ek olarak, bireylerin % 36'sında aneminin kökenini bilinmiyordu (Balducci, 2003; Gabilove, 2005). Yapılan bir çalışmada yaşlı popülasyonda anemik öznelerin genç bireylere göre daha yüksek olduğunu belirlemiştir. Bu nedenle, bu fenomenin fizyolojik yaşlanma sürecinin bir parçası olup olmadığı veya altta yatan hastalık sürecinin sonucu mu yoksa nedeni mi olduğu sorusu ortaya çıkmaktadır (Izaks ve Westendorp, 2003). Uzun süre sadece yaşlı hastaları kapsayan çalışmaların yorumlanması zordur, çünkü yaşlanmanın kendisi zamanın bir fonksiyonu olarak ölüm riskini artıran bir süreçtir. Yaşlılarda düşük hemoglobin seviyeleri için olası bir açıklama, 60 yaşın üzerindeki bireylerde periferik kan sayımında önemli bir azalmayla birlikte görülen, kemik iliği selülaritesinde % 50'ye kadar varan azalmayla saptanan azalmış hematopoetik aktivitedir (Vogel, 2010). Dünyanın değişik ülkelerinde anemi görülme oranları farklı olmakla beraber genel popülasyondaki oranı %8-44 arasında olup 85 yaş üzerinde en siktir, genel olarak 85 yaş ve üstü popülasyonda erkeklerde % 27-40, kadınlarda ise % 16-21 arasında olduğu bildirilmektedir (Smith 2000; Spivak 2005). Yaşlı hastalarda anemi prevalansı ile ilgili farklı ülkelerde yapılan çeşitli çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Bu amaçla Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan çalışmalarda; Dallman ve arkadaşları 1858 yaşlı kişide anemi prevalansını %8,3 (erkeklerde %4,4, kadınlarda %3,9), Timiras ve arkadaşları 60 yaş üstü 1024 hastada %26

(erkeklerde %17,7, kadınlarda %8,4), Salive ve arkadaşları ise 71 yaş üstü 3946 kişide %27,8 (erkeklerde %15,2, kadınlarda %12,6) saptanmıştır (Dallman ve ark., 1984; Timiras ve ark., 1987; Salive ve ark., 1992). Chernetsky ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada hastanede yatmakta olan geriatric hastalarda anemi oranı %31.4 olarak tespit edilmiş ve aneminin en sık sebebinin de kronik hastalık anemisi olduğu (%65.6) bildirilmiştir (Chernetsky ve ark.,2002). 900 huzur evi sakininin değerlendirildiği bir çalışmada yaşlıların %48'inde anemi saptanmıştır (Artz ve ark., 2004). Ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda; Çoban ve arkadaşları dahiliye polikliniğine başvuran 65 yaş ve üstü 2100 hastada anemi sıklığını %30,5 (%57,8'i erkek, %42,2'si kadın) saptamıştır (Çoban ve ark., 2004). Demiral ve arkadaşları dahiliye kliniğine yatan 65 yaş üstü 715 hastada anemi sıklığını %76,4 (erkeklerin %83,5'inde,kadınların %69,9'unda) saptamıştır (Demiral ve ark., 2013). Çalışmamızda da buna benzer bir şekilde 393 hastada anemi sıklığı %74 olarak saptanmıştır. Erkek hastaların %80'inde kadınların ise %70'inde anemi saptanmıştır. Yaşlı hastalarda anemi prevalansının yapılan çalışmalardaki bu farklılığı hastaların yaş gruplarının farklılığı yanında aneminin tanımı için belirlenen kriterlerin farklılığından da kaynaklanmaktadır. Örneğin Dallman ve arkadaşlarının çalışmasında anemi kriteri olarak hemogloblin değeri erkekler için < 12.6 gr/dl, kadınlar için <11.7 gr/dl alınırken, bazı çalışmalarda cinsiyet ayrımı yapılmadan 11.5 gr/dl'nin altındaki hemogloblin değerleri anemi olarak kabul edilmiştir.

Çalışmamızda anemi sıklığı yanında ilave olarak aneminin tipi de değerlendirildi. Çoban ve arkadaşları çalışmalarında anemi hastalarının %44,9'unu mikrositer, %44,1'ini normositer, %8,9'unu makrositer anemi olarak saptamıştır (Çoban ve ark., 2004). Çalışmamızda anemi hastaları %15 oranında mikrositer, %80 oranında normositer, %5 oranında makrositer anemi olarak saptandı. Yapılan literatür çalışmalarında yaşlılarda görülen en sık anemi tiplerinin sırasıyla kronik hastalık anemisi ve demir eksikliği anemisi olduğu bildirilmiştir (Smith, 2000). Çalışmamızda da anemi tipleri literatürle uyumlu bulunmuştur.

Bir çalışmada, hem kemik iliği eritroid hem de miyeloid progenitörlerinin sayısının azaldığı, bunun yaşlı erkeklerde yaşlı kadınlardan daha belirgin olduğu görülmüştür. Bu durum en azından yaşlılarda hemogloblin seviyelerinin

azalmasındaki cinsiyet farklılıklarını açıklayabilmektedir (Nilsson-Ehle ve ark., 2000). Sağlıklı yaşlılarda hemoglobin seviyeleri genellikle genç erişkinlerde olduğundan daha düşüktür ve genç erişkinlerde görülen kadınlar ile erkekler arasındaki farklar artan yaşla birlikte sürekli olarak daralmaktadır (Patel, 2008). Çalışmamızda ise hemoglobin ve hemotokrit seviyeleri cinsiyete göre değerlendirildiğinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

DSÖ anemi prevalansının %5'in üzerinde görüldüğü toplumlarda anemiyi bir "halk sağlığı problemi" olarak tanımlamaktadır (WHO, 2012). Gelişmiş ülkelerde yapılmış çalışmalarda dahi oranların daha yüksek görülmesi aslında tüm dünyada yaşlılarda aneminin bir halk sağlığı problemi olduğunu ortaya koymaktadır.

Serum total proteini ve albumin yaşlılar arasında büyük öneme sahiptir. Bu parametreler bağışıklık sistemi ile yakından ilgilidir ve intravasküler kolloid ozmotik basıncı, hidrojen potansiyelini, çeşitli metabolitlerin taşınmasını ve çok sayıda fizyolojik fonksiyonun düzenlenmesini sağlar (Neel ve ark., 2011; Malik ve ark., 2011; Prajapati ve ark., 2011). Yaşlılarda, serum total protein ve albumin düzeyleri muhtemelen yaşla birlikte kademeli olarak düşer, çünkü karaciğer hücrelerinin hacmi ve sayısı yaşla birlikte azalmaktadır. Sonuç olarak, serum total protein ve albumin bileşenleri azalır (Krohn, 2011). Tian ve ark (2014)'nın 60 yaş üstü bireylerde yaptığı çalışmasında serum total protein seviyeleri kadınlarda 60, 65, 70 ve 75 yaş gruplarında erkeklere göre daha yüksek olduğu, fakat 80, 85, 90 ve 95 yaş gruplarında anlamlı bir fark gözlenmediği bildirilmiştir. Serum total protein düzeyinin yaşa bağlı olarak azalması, kadın grupta erkek gruptan daha hızlı bir oranda gerçekleşmiştir. Serum total protein düzeyleri yaşlı kadınlarda 79 yaşına gelmeden yaşlı erkeklerde olduğundan daha yüksekti; Karşılaştırma yapıldığında, ≥ 80 yaşları arasındaki yaşlı bireylerin serum total protein seviyelerinin azalmasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Gom ve arkadaşları yaptığı çalışmada 65 yaş üstü bireylerin serum albümin düzeylerinin yaşla birlikte azaldığını, bu azalmanın kadınlarda daha fazla olduğu bildirmiştir (Gom ve ark., 2007). Araştırmamızda total serum protein düşüklüğü prevalansı erkeklerde %54,4, kadınlarda % 50,8 ve tüm hastalarda %52,1 olarak saptanmıştır. Albümin düşüklüğü prevalansı erkeklerde %60,5, kadınlarda %55,6 ve tüm hastalarda %57,5 olarak saptanmıştır. Total serum

proteini ve albumin seviyesi gruplarda yaşın artmasıyla istatistiksel olarak değişmemiştir. Aynı şekilde kadın ve erkekler arasında total serum proteini ve albumin seviyesi arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Yaşlanmanın HDL bileşimi ve işlevi üzerindeki etkisi hakkındaki veriler sınırlıdır. Bununla birlikte, sağlıklı yaşlanmanın HDL kompozisyonunu ve fonksiyonunu nasıl etkilediği konusunda çok az bilgi vardır. İlk alışmalar, yaşlı deneklerdeki HDL'nin, kolesterol akışını arttırma ve LDL oksidasyonunu inhibe etme potansiyelinin azaldığını göstermiştir (Berrougu ve ark., 2007; Jaouad ve ark., 2006). Literatürde yapılan katılımcıların 65 yaş ve üstü olan çalışmalarda, total kolesterol ve LDL kolesterol seviyelerinin yaşla birlikte azaldığı bildirilmiştir. Her ne kadar kesitsel çalışmalarda HDL kolesterol düzeyleri yaşla değişme de prospektif çalışmaların çoğunda hem erkek hem de kadınlarda yaş ile birlikte düştüğü bildirilmiştir (Rothblat ve Phillips 2010; Khera ve ark., 2011). Ülkemizde yapılan TEKHARF çalışmasında 1754 hasta metabolik sendrom açısından değerlendirilmiştir. 70 yaş ve üzeri 369 hasta değerlendirildiğinde %59,3 (kadınların %63,5'i, erkeklerin %42'si) oranında metabolik sendrom saptanmış olup kadınların oranı erkeklerin oranından daha yüksektir (Onat ve ark., 2013). Çalışmamızda erkeklerin %51'i, kadınların %57,3' ve toplam hastaların %54,9'u dislipidemik olarak bulunmuştur. Total kolesterol, HDL ve LDL seviyelerinde yaşa bağlı olarak farklılık bulunmamıştır. Ancak HDL, LDL ve total kolesterol seviyeleri kadınlarda erkeklerden daha yüksek saptanmıştır. Bu durum literatürdeki çalışmalar ile uyumlu bulunmuştur.

Dokulardaki D vitamini durumunun en iyi göstergelerinden biri serum 25(OH)D3 seviyesidir. D vitamini eksikliği; histolojik, laboratuvar ve klinik bulguların ortaya çıktığı D vitamini düzeyi olarak tanımlanmıştır. D vitamini eksikliği için farklı çalışmalarda farklı sınır değerler kullanılmıştır (Holick, 2007; Akesson ve ark., 2007). D vitamini eksikliği özellikle kapalı giyinen toplumlarda, kuzey Avrupa lkelerinde, yaşlılarda ve bakımevlerinde yaşayanlarda sık görülmektedir. Ultraviyole işığa maruz kalmanın azalması, cildin D vitamini sentez kapasitesindeki bozukluklar, D vitaminin besinlerle yetersiz alımı, yaşlanma ile artan renal fonksiyon bozukluğu ve malabsorbsiyon nedeniyle yaşlılarda D vitamini eksikliğinin sıklığı artmaktadır (Girgis 2014). Avrupa lkelerinde 71-76 yaşları

arasındaki bireylerde yapılan çok merkezli SENECA çalışmasında kadınların %47'sinde ve erkeklerin %36'sında D vitamini eksikliği saptanmıştır. Bu çalışmada D vitamini eksikliği için düzey < 12 ng/ml olarak kabul edilmiştir (van der Wielen ve ark., 1995). Amerika Birleşik Devletleri'nde 13432 kişi ile yapılan bir çalışmada 50 yaş üzerindeki bireylerde D vitamini eksikliği prevalansı ($< 23,3$ ng/ml) %32 olarak saptanmıştır (Bischoff-Ferrari ve ark., 2004). Türk toplumunda ise Yıldız ve arkadaşlarının 65 yaş ve üstü 213 hasta ile yaptıkları çalışmada D vitamini eksikliği prevalansı %49,8 (kadınlarda %55,2, erkeklerde %37,9) olarak bulunmuştur. D vitamini eksikliği kadınlarda erkeklere göre anlamlı daha yüksek bulunmuştur (Yıldız ve ark., 2016). Atlı ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada huzurevinde yaşayan 225 yaşlı kişide ve kendi evinde yaşayan 195 yaşlı kişide toplam D vitamini eksikliği prevalansı (< 15 ng/ml) %33,4 olarak saptanmıştır. Kendi evinde yaşayan yaşlılarda bu oran %24,4 ve huzurevinde yaşayanlarda %40,1 olarak saptanmıştır. Huzurevlerinde yaşayan yaşlılarda vitamin D eksikliği sıklığı toplumda yaşayan yaşlılara göre daha yüksek bulunmuştur (Atlı ve ark., 2005). Çalışmamızda vitamin D eksikliği prevalansı %62,7 (kadınlarda %67,2, erkeklerde %52,9) olup kadınlarda daha fazla D vitamini eksikliği saptanmıştır. D vitamini eksikliği için düzey < 15 ng/ml olarak kabul edilmiştir. Vitamin D eksikliği prevalansı çalışmanın yapıldığı coğrafik bölgeye, popülasyona, serum D vitamini eksikliği için kabul edilen 25(OH) D3 sınır değerlerine ve diyet alışkanlıklarına bağlı değişmekle beraber geriatric popülasyonda sık görülmektedir. Çalışmamızdaki D vitamini eksikliği prevalansı yaşlılarda tüm dünyada olduğu gibi yüksek bulunmuştur. Kadınlarda daha fazla D vitamini eksikliği saptanmış olup literatürdeki çalışmalar ile uyumlu bulunmuştur.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

İç Hastalıkları kliniklerinde takip ve tedavi edilen süper yaşlıların sağlık durumlarının dahili açıdan değerlendirildiği bu çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- ✓ Tüm hastalarda bulunun kronik hastalık prevalansları; diyabet (%34), hipertansiyon (%76,8), KBH (%58,5) ve KKY (%63,1) saptanmış olup yaşa ve cinsiyete göre farklılık göstermemektedir.
- ✓ Hastalarda ilaç kullanım oranları; oral antidiyabetik %24,2, insülin %21,2, antihipertansif %84,5 ve antikoagülan ilaç %66 saptanmış olup yaşa ve cinsiyete göre farklılık göstermemiştir.
- ✓ Levotiroksin kullanan erkeklerde oran %7,5 iken kadınlarda ise bu oran %15 olarak bulunmuş olup kadınlarda daha yüksektir.
- ✓ Hb değerlendirmesinde; 80-89 yaş arasındaki hastaların %77'si, 90-99 yaş arasındaki hastaların %65'i, 100 yaş ve üzeri hastaların %50'si, erkeklerin %80'i, kadınların %70'i ve tüm hastaların %74'ü anemi sınırları içerisinde. Yaş grupları arasında istatistiksel anlamlı farklılık bulunmuştur.
- ✓ 100 yaş ve üstü hasta grubunda ortalama HTC seviyeleri diğer gruplara göre daha düşük bulunmuştur.
- ✓ Kadın ve erkek hastalar arasında WBC, HB, HTC ve MCV değerlerinde farklılık bulunmamaktadır.
- ✓ Erkeklerin %51'i, kadınların %57,3'ü ve toplam hastaların %54,9'u dislipidemik olarak bulunmuştur. LDL ve HDL seviyeleri kadınlarda erkeklerden daha yüksek olup, cinsiyetler arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır.
- ✓ T kolesterol seviyeleri kadınlarda erkeklerden daha yüksek olup istatistiksel anlamlılık saptanmıştır.
- ✓ Erkeklerin D vitamini düzeyi kadınlara göre daha yüksek bulunmuş ve erkeklerin %52,9'unda, kadınların %67'sinde, tüm hastaların %62,7'sinde D vitamini eksikliği saptanmıştır.

Elde edilen sonuçlar kapsamında aşağıdaki öneriler verilebilir;

Yaşlı insan sayısı dünyada ve ülkemizde her geçen gün artmaktadır.

Yaşlanma ile birlikte kronik hastalıkların oluşması ve ilerlemesi hız kazanmaktadır. Yaşlı popülasyonun genel sağlık durumlarının bilinmesi hastaların tanı takip ve tedavisinde kolaylık sağlayacaktır.

Bizim çalışmamızda sadece iç hastalıkları kliniğine başvuran hastalar değerlendirmeye alınmış ve yaşlı hasta popülasyonumuzun genel sağlık durumları ile ilgili verilerle literatüre katkı sağlaması amaçlanmıştır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda farklı kliniklerden hastaların dahil edilmesi daha kullanılabilir ve kıyaslanabilir sonuçların elde edilmesini sağlayacaktır. Ayrıca yaş gruplarındaki katılımcı sayılarının benzer olması ve örneklem sayısının artırılması da daha etkin sonuçlar elde edilmesini sağlayabilir.

KAYNAKLAR

- Aitken, G. R., Roderick, P. J., Fraser, S., Mindell, J. S., O'Donoghue, D., Day, J., & Moon, G. (2014). Change in prevalence of chronic kidney disease in England over time: comparison of nationally representative cross-sectional surveys from 2003 to 2010. *BMJ open*, 4(9), e005480.
- Akan, P., Erdinçler, D., Tezcan, V., Beger, T. 1999. Yaşlıda ilaç kullanımı. *Türk Geriatri Dergisi*, 2:33-38.
- Akesson K, Lau KH, Baylink DJ. Rationale for active vitamin D analog therapy in senile osteoporosis. *Calcif Tissue Int*. 1997;60(1):100-5.
- Akgün, S., Bakar, C., Budakoğlu, İ. 2004. Dünya'da ve Türkiye'de yaşlı nüfus eğilimi, sorunları ve iyileştirme önerileri. *Turkish Journal of Geriatrics*, 7(2):105-10.
- Amarya, S., Singh, K., & Sabharwal, M. 2014. Health consequences of obesity in the elderly. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*, 5(3), 63-67.
- Anderson, S., Halter, J.B., Hazzard, W.R. 2009. Yaşlı yetişkinlerde kronik böbrek hastalığının tahmini, ilerlemesi ve sonuçları . *J Am Soc Nephro*, 20:1199-1209.
- Andrew, S., Levey, M.D., Lesley, A. 2015. Chronic kidney disease in the elderly. *JAMA*, 314 : 557–558.
- Artz AS, Fergusson D, Drinka PJ, Gerald M, Bidentbender R, Lechich A, et al. Mechanisms of unexplained anemia in the nursing home. *J Am Geriatr Soc* 2004; 52(3):423-7.
- Atli T, Gullu S, Uysal AR, Erdogan G. The prevalence of Vitamin D deficiency and effects of ultraviolet light on Vitamin D levels in elderly Turkish population. *Arch Gerontol Geriatr*. 2005;40(1):53-60.
- Bagchi, N., Brown, T. R., & Parish, R. F. (1990). Thyroid Dysfunction in Adults Over Age 55 Years: A Study in an Urban US Community. *Archives of Internal Medicine*, 150(4), 785-787.

- Balducci, L. 2003. Epidemiology of anemia in the elderly: information on diagnostic evaluation. *J Am Geriatr Soc.* 51:S2–S9.
- Barbieri, M., Rizzo, M. R., Manzella, D., Grella, R., Ragno, E., Carbonella, M., Paolisso, G. 2003. Glucose regulation and oxidative stress in healthy centenarians. *Experimental gerontology*, 38(1-2), 137-143..
- Basu, R., Basu, A., Nair, K.S. 2001. Muscle changes in aging. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 6(5):336-341
- Benetos, A., Rossignol, P., Cherubini, A., Joly, L., Grodzicki, T., Rajkumar, C. 2015. Polypharmacy in the aging patient: management of hypertension in octogenarians. *JAMA.* 2015;314(2):170–80.
- Berrougui H., Isabelle M., Cloutier M., Grenier G., Khalil A. 2007. Age-related impairment of HDL-mediated cholesterol efflux. *J. Lipid Res.* 48:328–336.
- Bischoff-Ferrari HA, Dietrich T, Orav EJ, Dawson-Hughes B. Positive association between 25-hydroxy vitamin D levels and bone mineral density: a population-based study of younger and older adults. *Am J Med.* 2004;116(9):634-9.
- Bottaro, M., Machado, S. N., Nogueira, W., Scales, R., & Veloso, J. 2007. Effect of high versus low-velocity resistance training on muscular fitness and functional performance in older men. *European journal of applied physiology*, 99(3), 257-264.
- Bremer, J.P., Jauch-Chara, K., Hallschmid, S. 2009. Hypoglycemia unawareness in older compared with middle-aged patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 32: 1513-1517.
- Burt, V.L., Whelton, P., Roccella, E.J., Brown, C., Cutler, J.A., Higgins, M. 1995. Prevalence of hypertension in the US adult population. Results From the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988–1991. *Hypertension*, 25(3):305–13.
- Cabinet Office of the Japanese Government: Awareness survey on the everyday lives of the elderly in 2014. Available from: <http://www8.cao.go.jp/kourei/ishiki/h26/sougou/zentai/index.html>

- Caffrey C, Sengupta M, Moss A, Harris-Kojetin L, Valverde R. Home health care and discharged hospice care patients: United States, 2000 and 2007. *Natl Health Stat Report* 2011; **38**: 1–27.
- Canaris, G. J., Manowitz, N. R., Mayor, G., & Ridgway, E. C. (2000). The Colorado thyroid disease prevalence study. *Archives of Internal Medicine*, 160(4), 526-534.
- Centers for Disease and Prevention; Health US, 2016 - Individual Charts and Tables: Spreadsheet, PDF, and PowerPoint files; Table 54; <https://www.cdc.gov/nchs/hus/contents2016.htm#054>.
- Chang, A.M., Halter, J.B.A. 2003. Aging and insulin secretion. *J Physiol Endocrinol Metabol*, 284: E7-12.
- Chen, J. Brodsky, S.V., Goligorsky, D.M., Hampel, D.J., Li, H., Gross, S.S., Goligorsky, MS. 2002. Glycated collagen I induces premature senescence-like phenotypic changes in endothelial cells. *Circ Res*. 90:1290–1298.
- Chernetsky A, Sofer O, Rafael C, Ben-Israel J. Prevalence and etiology of anemia in an institutionalized geriatric population. *Harefuah* 2002; 141: 591-594.
- Coll-Planas L, Bergmann A, Schwarz P, Guillen-Grima F. [Quality of care among older adults with diabetes mellitus: comparison between community-dwelling adults attended to by home care services and nursing home residents in Dresden]. *Schulze J. Z Arztl Fortbild Qualitatssich* 2007; **101**: 623–629.
- Colman, E., Katzel, L. I., Rogus, E., Coon, P., Muller, D., & Goldberg, A. P. 1995. Weight loss reduces abdominal fat and improves insulin action in middle-aged and older men with impaired glucose tolerance. *Metabolism*, 44(11), 1502-1508.
- Coresh, J., Astor, B.C., Greene, T. 2003. Erişkin ABD popülasyonunda kronik böbrek hastalığı sıklığı ve böbrek fonksiyonlarında azalma: Üçüncü Ulusal Sağlık ve Beslenme Muayenesi Araştırması . *Am J Kidney Dis*, 41 : 1–12.
- Crandall, J., Schade, D., Ma, Y. 2006. Diabetes Prevention Program Research group. The influence of age on the effects of lifestyle modification and

- metformin in prevention of diabetes. *J Gerontol Abiol Sci Med Sci*, 61: 1075-1081.
- Cypryk, K., Czupryniak, L., Czech, A. 2016. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2016. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. *Diabetol Klin*, 5: A52.
- Çoban E. Yaşlı hastalarda anemi sıklığı ve morfolojik olarak dağılımı. *Türk Geriatri Dergisi* 2004; 7 (3): 131-132
- Çilingiroğlu, N., Demirel, S. 2004. Yaşlılık ve yaşlı ayrımcılığı. *Turkish Journal of Geriatrics*, 7(4):225-30.
- Çivi, S., Tanrikulu, Z. 2000. Yaşlılarda bağımlılık ve fiziksel yetersizlik düzeyleri ile kronik hastalıklar prevalansını saptamaya yönelik epidemiyolojik çalışma. *Türk Geriatri Dergisi*, 3: 85-90.
- Dallman PR, Yip R, Johnson C. Prevalence and causes of anemia in the United States, 1976 to 1980. *Am J Clin Nutr*. 1984; 39: 437- 445.
- Davies, T. T., Graue, M., Iglund, J., Tell, G. S., Birkeland, K. I., Peyrot, M., & Haltbakk, J. (2019). Diabetes prevalence among older people receiving care at home: Associations with symptoms, health status and psychological well-being. *Diabetic Medicine*, 36(1), 96-104. <https://doi.org/10.1111/dme.13790>
- Demiral Sezer, S., Demir, B., Gülle, S., Topaloğlu, Ö., & Akyurt, M. H. (2013). Incidence And Etiology Of Anemia In The Hospitalized Geriatric Patients. *The Journal of Tepecik Education and Research Hospital*, 23(2), 61-64. <https://doi.org/10.5222/terh.2013.63004>
- Detels, R., Detels, D.P, Gulliford, M., Karim, Q.A., Tan, C.C. 2015. Oxford Textbook
- Dikmenoğlu, N., Kutsa,l Y.G., Çakmakçı, M., Ünal, S. 1997. *Geriatri Cilt 1*. Ankara, Hekimler Yayın Birliği, 22-35.
- Doğan, A., Dönmez, K.B., Nakipoğlu, G., Özgirgin, N. 2009. Geriatrik inmeli hastalıklar ve komplikasyonlar. *Türk Geriatri Dergisi*, 12: 118-23.
- Ensrud, K. E., Ewing, S. K., Cawthon, P. M., Fink, H. A., Taylor, B. C., Cauley, J. A., Osteoporotic Fractures in Men Research Group. 2009. A comparison of

- frailty indexes for the prediction of falls, disability, fractures, and mortality in older men. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(3), 492-498.
- Ersan, T., Arıoğul, S. 2002. Yaşlılarda fizyolojik değişiklikler. *Hacettepe Tıp Derg*, 33:68 -72.
- Eurostat. Cardiovascular disease statistics. Available from http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Cardiovascular_diseases_statistics. Accessed 30.08.2017.
- Faulkner, J. A., Larkin, L. M., Claflin, D. R., & Brooks, S. V. 2007. Age-related changes in the structure and function of skeletal muscles. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*, 34(11), 1091-1096.
- Fell, J., Williams, A.D. 2008. The effect of aging on skeletal-muscle recovery from exercise: Possible implications for aging athletes. *Journal of Aging and Physical Activity*, 16(1):97
- Franklin, S.S. 2012. Elderly hypertensives: how are they different? *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 14(11):779–86.
- Gabrilove, J. 2005. Anemia and the elderly: clinical considerations. *Best Pract Res Clin Haematol*. 18:417–422.
- GERİATRİK POPÜLASYONDA SERUM D VİTAMİNİ DÜZEYLERİ İLE KEMİK MİNERAL YOğUNLUğU ARASINDAKİ İLİŞKİ: ÇAPRAZ KESİTSEL BİR ÇALIŞMA - PDF Free Download. (t.y.-b). Geliş tarihi 02 Nisan 2020, gönderen <https://docplayer.biz.tr/28704838-Geriatrik-populasyonda-serum-d-vitamini-duzeyleri-ile-kemik-mineral-yogunlugu-arasindaki-iliski-capraz-kesitsel-bir-calisma.html>
- Girgis CM. Vitamin D and muscle function in the elderly: the elixir of youth? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2014;17(6):546-50.
- Global Burden of Disease Cause Patterns. 2015. Wahington University Institute of Health Metrics and Evaluation; Erişim Adresi: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-causepatterns/>.

- Gom, I., Fukushima, H., Shiraki, M., Miwa, Y., Ando, T., Takai, K., & Moriwaki, H. (2007). Relationship between serum albumin level and aging in community-dwelling self-supported elderly population. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, 53(1), 37-42. <https://doi.org/10.3177/jnsv.53.37>
- Güleç, M., Tekbaş, ÖF. 1997. Sağlık Perspektifinden Yaşlılık, *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri*, 17(6), 369-378.
- Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, et al. Global prevalence of chronic kidney disease – A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE* 2016; 11: e0158765.
- Hobbs, F.B. Population profile of United States: The elderly population. US Census Bureau. <http://www.census.gov/population/www/popprofile/elderpop.html>
- Holick MF. Vitamin D deficiency. *N Engl J M.* 2007;357(3):266- 81
- Holt, F.R. 1991. General perspectives on the aged gut. *Clin Geriatr Med*, 7:185-189.
- Homma, S., Hirose, N., Ishida, H., Ishii, T., Araki, G. 2001. Carotid plaque and intima-medica thickness assesses by b-mode ultrasonography in subjects ranging from young adults to centenarians. *Stroke*, 32:830–835.
- <http://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.CDRT.IN/countries/TR?display=graph>.
- http://www.irgc.org/IMG/pdf/Emerging_risks_Megacities.pdf
- Izaks, G.J., Remarque, E.J., Becker, S.V., Westendorp, R.G. 2003. Lymphocyte count and mortality risk in older persons. The Leiden 85-Plus Study. *J Am Geriatr Soc.* 51:1461–1465.
- Izaks, G.J., Westendorp, R.G. 2003. Ill or just old? Towards a conceptual framework of the relation between ageing and disease. *BMC Geriatr.* 3:7.
- James, P.A., Oparil, S., Carter, B.L., Cushman, W.C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J. 2014. evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA.* 311(5):507–20.

- Janssens, J.P. 2005. Aging of the respiratory system: Impact on pulmonary function tests and adaptation to exertion. *Clin Chest Med*, 26:469-484.
- Jaouad L., de Guise C., Berrougui H., Cloutier M., Isabelle M., Fulop T., Payette H., Khalil A. 2006. Age-related decrease in high-density lipoproteins antioxidant activity is due to an alteration in the PON1's free sulfhydryl groups. *Atherosclerosis*. 185:191–200.
- Kaplan, R.M., Ong, M. 2007. Rationale and public health implications of changing CHD risk factor definitions. *Annu Rev Public Health*. 28:321–44.
- Khera A.V., Cuchel M., de la Llera-Moya M., Rodrigues A., Burke M.F., Jafri K., French B.C., Phillips J.A., Mucksavage M.L., Wilensky R.L., Mohler E.R., Rothblat G.H., Rader D.J. 2011. Cholesterol efflux capacity, high-density lipoprotein function, and atherosclerosis. *N. Engl. J. Med*. 364:127–135.
- Knudson, R.J. 1991. Physiology of the aging lung. Crystal RG, West JB, Barnes PJ, Cherniack NS, Weibel ER (Ed.): *The Lung Scientific Foundations*. Raven Press, New York, s.1749-1759.
- Krentz, A.J., Viljoen, A., Sinclair, A. 2013. Insulin resistance: a risk marker for disease and disability in older person. *Diabet Med* 2013; 30: 535-548.
- Krohn, R.I. 2011. The colorimetric detection and quantitation of total protein. *Curr Protoc Cell Biol Appendix*, 3: 3H.
- Lamb, E.J., Riordan, S.E., Delaney, M.P. 2003. Kidney function in older people: pathology, assessment and management . *Clin Chim Acta* . 334:25–40.
- Lawes, C.M., Vander Hoorn, S., Rodgers, A. 2008. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. *Lancet*. 371(9623):1513–8.
- Lewington, S., Clarke, R., Qizilbash, N., Peto, R., Collins, R. 2002. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 360(9349):1903–13.
- Lim, K.H., Yap, K.B. 1999. The prescribing pattern of outpatient polyclinic doctors. *Singapore Med J*, 40:742-44.

- Locatelli, F., Vecchio, L.D., Pozzoni, P. 2002. The importance of early detection of chronic kidney disease. *Nefrol Dial Transplantation*, 17:2–7.
- Malik, S.I., Naqvi, R., Ahmed, E., Zafar, M.N. 2011. Prevalence and risk factors of renal tubular acidosis after kidney transplantation. *J Pak Med Assoc*, 61 23–27.
- Mancia, G., Fagard, R., Narkiewicz, K., Redon, J., Zanchetti, A., Bohm, M. 2014. 2013 ESH/ESC Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. *Blood Press*, 23(1):3–16.
- McGowen, J., Raisz, L., Noonan, A., Elderkin, A. 2004. Bone health and osteoporosis: A report of the surgeon general. US Dep. Health Hum. Serv, 69–87
- Melillo, K.D. 1993. Interpretation of laboratory values in older adults. *Nurse Pract.* 18:59–67.
- Melzer, I., Kurz, I., Oddsson, L.I. 2010. A retrospective analysis of balance control parameters in elderly fallers and non-fallers. *Clinical Biomechanics*, 25(10):984-988
- Meneilly, G. S., Ryan, A. S., Veldhuis, J. D., & Elahi, D. (1997). Increased disorderliness of basal insulin release, attenuated insulin secretory burst mass, and reduced ultradian rhythmicity of insulin secretion in older individuals. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 82(12), 4088-4093.
- Morley, J.E., Baumgartner, R.N., Roubenoff, R., Mayer, J., Nair, K.S. 2001. Sarcopenia. *Journal of Laboratory and Clinical Medicine*, 137(4):231-243
- Motta, M., Benati, E., Capri, M. 2008. Diabetes mellitus in extreme longevity. *Exp Gerontol*, 43: 102-105.
- Moynihan, R., Glasscock, R., Doust, J. 2013. The discussion of chronic kidney disease: how expanding definitions unnecessarily label many people diseased. *BMJ*, 347:f4298.

- Muller, M., Smulders, Y.M., de Leeuw, P.W., Stehouwer, C.D. 2014. Treatment of hypertension in the oldest old: a critical role for frailty? *Hypertension*. 63(3):433–41.
- Neel, D.R., McClave, S., Martindale, R. 2011. Hypoalbuminaemia in the perioperative period: clinical significance and management options. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 25;395–400.
- Newton, J.L. 2004. Changes in upper gastrointestinal physiology with age. *Mechanisms of Ageing and Development*, 125:867-870.
- NICE. Guidelines, 2011: National Institute for Health and Care Excellence. Hypertension in adults: diagnosis and management. London: NICE; 2011.
- Nilsson-Ehle, H., Jagenburg, R., Landahl, S., Svanborg, A. 2000. Blood haemoglobin declines in the elderly: implications for reference intervals from age 70 to 88. *Eur J Haematol*. 65:297–305.
- Nouwen, A., Winkley, K., Twisk, J., Lloyd, C. E., Peyrot, M., Ismail, K., ... & European Depression in Diabetes (EDID) Research Consortium. 2010. Type 2 diabetes mellitus as a risk factor for the onset of depression: a systematic review and meta-analysis.
- Odden, M. C., Shlipak, M. G., & Tager, I. B. 2009. Serum creatinine and functional limitation in elderly persons. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*, 64(3), 370-376.
- of Global Public Health. Oxford University Press; 2015. 1717 p.
- Onat, A., Yüksel, M., Köroğlu, B., Gümrükçüoğlu, H. A., Aydın, M., Cakmak, H. A., Karagöz, A., & Can, G. (2013). [Turkish Adult Risk Factor Study survey 2012: Overall and coronary mortality and trends in the prevalence of metabolic syndrome]. *Türk Kardiyoloji Dernegi Arsivi: Turk Kardiyoloji Derneginin Yayin Organidir*, 41(5), 373-378.
- Patel, K.V. 2008. Epidemiology of anemia in older adults. *Semin Hematol*. 45:210–217.

- Pathak, R.D., Schroeder, E.B., Seaquist, E.R. 2016. O'Connor for the SUPREMEDM Study Group. Severe hypoglycemia requiring medical intervention in a large cohort of adults with diabetes receiving care in U.S. Integrated health care delivery systems: 2005-2011. *Diabetes Care*, 39: 363-370.
- Pontifex, M.B., Hillman, C.H., Fernhall, B.O., Thompson, K.M., Valentini, T.A. 2009. The effect of acute aerobic and resistance exercise on working memory. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(4):927-934
- Prajapati, K.D., Sharma, S.S., Roy, N. 2011. Current perspectives on potential role of albumin in neuroprotection. *Rev Neurosci*, 22 355–363.
- Puggaard, L. 2003. Effects of training on functional performance in 65, 75 and 85 year-old women: Experiences deriving from community based studies in Odense, Denmark. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 13(1):70-76
- Rapsomaniki, E., Timmis, A., George, J., Pujades-Rodriguez, M., Shah, A.D., Denaxas, S. 2014. Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: lifetime risks, healthy life-years lost, and age-specific associations in 1. 25 million people. *Lancet*. 383(9932):1899–911.
- Rose, G.K.K., Marmot, M. 2008. Rose's strategy of preventive medicine: the complete original text. Oxford: Oxford University Press.
- Rothblat G.H., Phillips M.C. 2010. High-density lipoprotein heterogeneity and function in reverse cholesterol transport. *Curr. Opin. Lipidol*. 21:229–238.
- Salive ME, Cornoni-Huntley J, Guralnik JM, Phillips CL, Wallace RB, Ostfeld AM, Cohen HJ. Anemia and hemoglobin levels in older persons: relationship with age, gender, and health status. *J Am Geriatr Soc*. 1992; 40: 489-496.
- Sawin, C. T., Castelli, W. P., Hershman, J. M., McNamara, P., & Bacharach, P. (1985). The Aging Thyroid: Thyroid Deficiency in the Framingham Study. *Archives of Internal Medicine*, 145(8), 1386-1388.

- Scherthaner, G., Grimdali, A., Di Mario, V. 2004. GUIDE Study: double blind comparison of once-daily gliclazide MR and glimepiride in type 2 diabetic patients. *Eur J Clin Invest*, 34: 535-542.
- Shiga, S., Koyanagi, I., Ohsaga, J., Ichiyama, S., Kannagi, R. 1999. Clinical reference values for laboratory hematology tests calculated using the iterative truncation method with correction: Part 2, reference values for white blood cell (WBC) count, WBC differential including segmented neutrophil, band neutrophil, lymphocyte, monocyte, eosinophil, basophil, platelet count and mean platelet volume. *Rinsho Byori*. 47:281–288.
- Singh, A. K., Chaurasia, R. N., Gambhir, I. S. 2005. Congestive Heart Failure (CHF) in Elderly. *Journal of The Indian Academy of Geriatrics*, 1(1), 31-39.
- Siu, A.L. 2015. Screening for high blood pressure in adults: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med*. 163(10):778–86.
- Smith DL. Anemia in the Elderly. *Am Fam Physician* 2000;62:1565-1572.
- Spivak JL. Anemia in the elderly: time for new blood in old vessels? *Arch Intern Med*. 2005;165(19):2187-9.
- Suzuki ,T., Kwon, J. 2006. Cross sectional and longitudinal study on the health status among the Japanese elderly from prospective cohort study. *Jpn J Health and Welfare (Kousei no Shihyou)*, 53: 1–10.
- Süleymanlar, G., Ateş, K., Seyahi, N. 2015. Türkiye’de nefroloji, diyaliz ve transplantasyon registry 2014. T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği ortak raporu. Ankara.
- Süleymanlar G, Utaş C, Arınsay T, et al. A population based survey of chronic renal disease in Turkey - The CREDIT study. *Nephrol Dial Transplant* 2011; 26: 1862-71.
- Tian, C. R., Qian, L., Shen, X. Z., Li, J. J., & Wen, J. T. 2014. Distribution of Serum Total Protein in Elderly Chinese. *PloS one*, 9(6), e101242.

- Timiras ML, Brownstein H. Prevalence of anemia and correlation of hemoglobin with age in a geriatric screening clinic population. *J Am Geriatr Soc.* 1987; 35: 639-643.
- van der Wielen, R. P., Löwik, M. R., van den Berg, H., de Groot, L. C., Haller, J., Moreiras, O., & van Staveren, W. A. (1995). Serum vitamin D concentrations among elderly people in Europe. *Lancet (London, England)*, 346(8969), 207-210. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(95\)91266-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(95)91266-5)
- Van Kan, G.A., Rolland, Y.M., Morley, J.E., Vellas, B. 2008. Frailty: Toward a clinical definition. *Journal of the American Medical Directors Association*, 9(2):71
- Villa-Forte, A. 2015. Effects of aging on the musculoskeletal system. *Merck Manuals*. Kenilworth, NJ: Merck & Co.
- Vogel, J.M. 2010. Hematologic problems of the aged. *Mt Sinai J Med.* 47:150–165.
- Webb, R. C., & Inscho, E. W. 2005. Age-related changes in the cardiovascular system. In *Hypertension in the elderly*. Humana Press, 11-21.
- Williams, G. N., Higgins, M. J., & Lewek, M. D. 2002. Aging skeletal muscle: physiologic changes and the effects of training. *Physical therapy*, 82(1), 62-68.
- Wolf-Maier, K., Cooper, R.S., Banegas, J.R., Giampaoli, S., Hense, H.W., Joffres, M. 2003. Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 European countries, Canada, and the United States. *JAMA*, 289(18):2363–9.
- World Population Ageing .2013. New York: United Nations; 2013. Report No.: A/348.
- Xue, J.L., Ma, J.Z., Louis, T.A. 2001. Amerika Birleşik Devletleri'nde son dönem böbrek hastalığı olan hastaların sayısının 2010 yılına kadar tahmini . *J Am Soc Nephrol*, 12:2753-2758.

Yoon, S.S., Fryar, C.D., Carroll, MD. 2015. Hypertension prevalence and control among adults: United States, 2011–2014. NCHS data brief, no 220. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics.

