

T.C
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

ACİL SERVİSE BAŞVURAN 65 YAŞ ÜSTÜ HASTALARIN
KLİNİK VE DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

(Klinik Çalışma)

Dr. İbrahim TUNÇ
(UZMANLIK TEZİ)

Tez yöneticisi
Doç. Dr. Mehmet ÜSTÜNDAĞ

DİYARBAKIR-2012

ÖNSÖZ

“Acil Tıp Uzmanlığı” eğitimim süresince her türlü bilgi, beceri ve tecrübesinden yararlandığım, çalışmalarına hoşgörölü, teşvik edici, eğitici ve öğretici kişiliğı ile yön veren, hiçbir zaman ilgi ve desteğini esirgemeyen, eğitimime önemli katkılar sağlayan Anabilim Dalı Başkanımız Sayın Prof. Dr. Cahfer GÜLOĞLU’na, Sayın Prof. Dr. Mustafa ALDEMİR’e, tez hocam Sayın Doç. Dr. Mehmet ÜSTÜNDAĞ’a, Sayın Doç. Dr. Murat ORAK’a, Sayın Yrd. Doç. Dr. Ayhan ÖZHASENEKLER’e, Sayın Yrd. Doç. Dr. Hasan Mansur DURGUN’a

Acil kliniğinde birlikte çalıştığım tüm asistan arkadaşlarıma, hemşire ve sağlık memuru arkadaşlarıma, bilgisayar uzmanımız Cengiz BARDAKÇI’ya, sekreterimiz Tahsin ZENGİN’e

Beni bugünlere getiren aileme, her zaman desteğini gördüğüm ve her zaman yanımda olan sevgili eşim Emel ve çocuklarım Emir Ali ile İdil İrem’e,

Hayatım boyunca her zorlukta yanımda olan can dostum Fehmi ÇELİK’e ve eğitimimde önemli katkıları bulunan hastalarım teşekkür ederim.

Dr. İbrahim TUNÇ

DİYARBAKIR - 2012

İÇİNDEKİLER		
	ONAY SAYFASI	İ
	ÖNSÖZ	İi
	İÇİNDEKİLER	İii
1.	GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.	GENEL BİLGİLER	3
2.1.	Yaşlılık Kavramı ve Yaşlıya Yaklaşım	3
2.2.	Tarihsel Süreçte Yaşlılık	4
2.3.	Yaşlı Sağlığı Epidemiyolojisi	4
2.4.	Yaşlılık Döneminde Meydana Gelen Fizyolojik Değişiklikler	5
2.4.1.	Üriner sistem	5
2.4.2	Gastrointestinal sistem	7
2.4.2.a	Özefagus	7
2.4.2.b	Mide	8
2.4.2.c	İnce barsak	8
2.4.2.d	Kolon	9
2.4.2.e	Karaciğer	9
2.4.2.f	Pankreas	10
2.4.3.	Hipotalamo-pituiter endokrin eksen	10
2.4.3.a	Hipotalamus	10
2.4.3.b	Hipofiz	11
2.4.3.b1	Büyüme hormonu	11
2.4.3.b2	Prolaktin	12
2.4.3.b3	Gonadotropinler	12
2.4.3.b4.	Tirotropin	12
2.4.3.b5.	Adrenokortikotropik hormon	12
2.4.3.c.	Over	13
2.4.3.d.	Testis	13
2.4.3.e.	Tiroid	14
2.4.3.f.	Adrenal	14
2.4.3.g.	Endokrin pankreas	15

2.4.4.	Kardiyovasküler sistem	15
2.4.4.a.	Kalp	15
2.4.4.b.	Damarlar	16
2.4.4.c.	Ortostatik stres	18
2.4.4.d.	Egzersiz	18
2.4.5.	Solunum sistemi	19
2.4.6.	Deri	22
2.4.7.	Kas-iskelet sistemi	22
2.4.7.a.	İskelet sistemi	22
2.4.7.b.	İskelet kası	26
2.5.	Yaşlı Hastalarda Fizik Muayene ve Laboratuvar Değerlendirmesi	29
2.5.1.	Yaşlı hastada fizik muayene	30
2.5.2.	Yaşlı hastada laboratuvar	33
2.6.	Geriatrik Aciller	33
2.7.	Yaşlı Hastaların Acil Serviste Değerlendirilmesi	36
2.7.1.	Hikaye	36
2.7.2.	Fizik muayene	36
2.7.3.	Laboratuvar/yardımcı testler	37
2.8.	Özel Konular	37
2.8.1.	Mental durumda değişme	37
2.8.2.	Fonksiyonel zayıflama	37
2.8.3.	Travma	38
2.8.4.	İnfeksiyon	38
2.8.5.	Karın ağrısı	39
2.8.6.	Miyokard infarktüsü	39
2.8.7.	Acil servisten taburculuk	39
2.8.8.	Koruyucu hekimlik	39
3.	MATERYAL METOT	41
4.	BULGULAR	42
5.	TARTIŞMA	54
6.	SONUÇ	59
7.	ÖZET	60

8.	SUMMARY	61
9.	KAYNAKLAR	63

1. GİRİŞ-AMAC

Dünyada ve Türkiye’de yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki payı gün geçtikçe artmaktadır. Bu sayının gelecekteki 20 yıl içinde iki katına ulaşacağı ve 2050 yılında Türkiye’nin yaşlı nüfus açısından Avrupa’nın en kalabalık ülkesi olacağı tahmin edilmektedir (1). Türkiye’de 1985 yılında % 4.2 olan 65 yaş ve üzeri nüfusun, 2000’de % 5.6, 2008’de % 6.8 olduğu görülmekte, 2020 yılında ise bu değer % 7.7’ye yükselmesi beklenmektedir. Aynı şekilde 2002 yılında 70 yıl, 2008 yılında 71.8 yıl olan doğumda beklenen yaşam süresinin 2020 yılında 73.9’a ulaşacağı tahmin edilmektedir (2,3). Ortalama insan ömrünün uzamasının sonucu olarak, toplumda yaşlı nüfusunda görülen artış yaşlı sorunlarına önem verilmesi gerektiğini göstermekte ve sağlık hizmetleri açısından sık rastlanan yaşlılık sorunlarının tanınmasının gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

Yaşlılık, fizyolojik bir olay olarak ele alınıp, fiziksel ve ruhsal güçlerin bir daha yerine gelemeyecek şekilde kaybedilmesi, organizmanın iç ve dış etmenler arasında denge kurma potansiyelinin azalması, kişinin fiziksel ve ruhsal yönden gerilemesi şeklinde tanımlanmaktadır (4). Yaşlı hastaların çeşitli stres ve değişen yaşam koşullarına uyumu azalmakta, hastalıklara daha sık yakalanmakta, çoğu kez birkaç sağlık sorununu bir arada göğüslemeye çalışmakta ve bütün bunların sonucunda da sağlık merkezlerine daha sık başvurumaktadırlar (5).

Acil servislerin kullanımının da yaşlı hastalarda normal popülasyona göre daha sık olduğu bildirilmektedir (6). Ünsal ve arkadaşlarının çalışmasında da yaşlı hastaların acil servise başvuru yüzdesi 13.0 olarak tespit edilmiş ve yapılan diğer çalışmalarda bu değer % 11.5- % 50 arasında değiştiği bildirilmiştir (7). Bu değerlerin ülke, şehir, acil servislerin bulunduğu lokalizasyon ve o bölgenin nüfus özellikleri gibi birçok faktörden etkilenebileceği ifade edilmektedir (5,7). Yaşlı hastaların gençlere göre daha sık ve daha karmaşık problemlerle acil servise başvurdıkları, daha yoğun bir hizmete gereksinim duydukları, daha fazla radyolojik ve laboratuvar işlemine tabi tutuldukları, acil serviste daha uzun süre kaldıkları ve bunlara ek olarak diğer yaş gruplarına göre daha yüksek oranda hastane ve yoğun bakıma yatırıldıkları bildirilmektedir (5,7,8,9).

Literatürde; acil servise başvuran hastaların, % 15'inin yaşlı olduğu, bu değerin 2020 yılında % 25'lere yükselmesi beklendiği, yaşlı hastaların acil servis kaynaklarını daha fazla kullandıkları, acil servis ortamında daha uzun süre kaldıkları ve yoğun bakım altına alınan tüm hastaların yaklaşık % 46'sını yaşlıların oluşturduğu belirtilmektedir (9).

Ayrıca Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi'nin (NCHS) yürüttüğü bir çalışmada, 100 acil servis başvurusundan 31.4'ünün 65-74 yaş grubundan hastalar olduğu, 75 yaş üstü kişilerin de yılda 100 başvurudan 55.8'ini gerçekleştirdiği tespit edilmiştir (9).

İstatistikî verilerden de anlaşılabacağı gibi toplumsal yaşlanma sürecine paralel olarak yaşlı hastaların acil servis başvurularının da giderek artacağı tahmin edilmektedir. Bu bölümlerde çalışan sağlık personelinin acil servise başvuran yaşlı hastaların bireysel özelliklerini ve genel olarak acil servise hangi nedenlerle başvurdıklarını bilmeleri yaşlı hastaların bakımını karşılayacak destekleri geliştirmeleri açısından önemlidir. Ayrıca bu konuda gerekli eğitimleri almaları hastalara verilen bakımın kalitesini yükseltecek ve aynı zamanda hastalara daha hızlı bakım verilmesini sağlayacaktır (10).

Hastanemiz acil servisine yaşlı hastalar çok çeşitli nedenlerle başvurmakta ve bu hastaların önemli bir kısmının prognozu mortal veya morbid seyretmektedir. Bu nedenle çalışmamızda acil servise başvuran 65 yaş ve üstü hastaların klinik ve sosyodemografik özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yaşlılık Kavramı ve Yaşlıya Yaklaşım

Doğadaki bütün canlılar gibi insanlarda doğar, büyür ve ölürler. Yaşlılık aslında intrauterin dönemde başlayan fizyolojik olarak kaçınılmaz olan bir olgudur. Genel anlamda yaşlılık ise, insanın bağımsız konumdan başkalarına bağımlı hale geçmesine denir. Hukuksal açıdan yaşlılık, bir insanın çalışma performansının ve verimliliğinin azaldığı ve emekli olduğu dönem olarak ifade edilmekte olup; genel olarak sınırı 60 ya da 65 yaş olarak kabul görmektedir (2,11).

65 yaş ve üzeri dönem kendi içinde 65-74 yaş (genç yaşlı), 75-84 yaş (yaşlı) ve 85 yaş ve üzeri dönem (ileri yaşlı) olarak ayrılmaktadır. Özellikle 75 yaş ve sonrası dönemin bağımlılığa geçiş dönemi olması, 80 yaş ve üzerinde ise bakım ihtiyacının ortaya çıkması nedeniyle bu grupların ayrı olarak değerlendirilmesi gerekir (12,13).

Yaşlanmanın tam bir tanımı yoktur. Biyolojik, fizyolojik, duygusal ve fonksiyonel açıdan yaşlılık olarak farklı şekillerde tanımlanabilir.

Biyolojik yaşlılık; yaşlanmaya bağlı olarak insan vücudunun yapı ve fonksiyonlarında meydana gelen değişiklikler olarak tanımlanırken, fizyolojik yaşlılık; biyolojik değişikliklere bağlı olarak ortaya çıkan kişisel ve davranışsal değişiklikler olarak tanımlanabilir (14).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün 1998 yılı Dünya Sağlık Raporu'nda ise yaşlılık; özürlülüklerin artması ve başkalarına daha fazla bağımlılaşma şeklinde tanımlanmaktadır. Kısaca yaşlılık, her canlıda görülen, tüm işlevlerde azalmaya neden olan, süregelen ve evrensel bir süreç olarak tanımlanabilir (14).

Yaşlılık sadece insanlar için değil toplumlar içinde geçerlidir. Toplumlar yaşlı nüfus açısından dört gruba ayrılmışlardır (14);

1. Genç toplumlar: 65 yaş üzeri nüfus % 4'den azdır,
2. Erişkin toplumlar: 65 yaş üzeri nüfus % 4-7 arasındadır,
3. Yaşlı toplumlar: 65 yaş üzeri nüfus % 7-10 arasındadır,
4. Çok yaşlı toplumlar: 65 yaş ve üzeri nüfus % 10 üzerindedir (15).

2.2. Tarihsel Süreçte Yaşlılık

Eski Türklerde kabile yaşamının gelişmesi ile tecrübeli yaşlıların zamanla topluluk içinde çok yararlı, saygın kişiler olduğu kabul edilmeye başlanmış ve bu da töreleşmiştir. Yaşlıları koruma hizmetini veren ilk kurum Selçuklular döneminde 11. yüzyılda kurulmuştur. Osmanlılar döneminde imarethaneler, aşevleri ve tekkelerin muhtaç yaşlılara hizmet verdikleri bilinmektedir. Bunların arasında yer alan 1868 yılında kurulmuş olan Kızılay Derneği ve 1895 yılında kurulmuş olan Darülaceze Osmanlılar döneminde kurulup günümüze kadar yaşayan kurumlardır (16).

Cumhuriyetin ilanından sonra 1930 tarihinde yürürlüğe giren 1580 sayılı yasa ile ilk defa belediyelere yaşlı evleri yapma ve yönetme yükümlülüğü getirilmesi üzerine değişik illerde huzurevi adı altında yatılı yaşlı kuruluşları açılmıştır. 1963 yılında Sosyal Hizmetler Genel Müdürlüğü kurulmuştur. 1982 Anayasasının 61. maddesi Sosyal Hizmetler alanına giren grupları açık bir şekilde belirlemiş, korunmaya, bakıma, yardıma ve rehabilitasyona muhtaç çocuk, sakat ve yaşlılara öncelik tanıyarak, devletin bu alanda gerekli teşkilat ve tesisleri kurması veya kurdurması hükmünü getirmiştir. Anayasanın bu hükmü doğrultusunda hazırlanan 2828 sayılı Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumuna bağlı 66 huzurevi bulunmaktadır. Bunlardan bazılarında yaşlı bakım rehabilitasyon merkezi, özel bakım ünitesi bulunmaktadır (16).

2.3. Yaşlı Sağlığı Epidemiyolojisi

Günümüzden 50 yıl önce insanların çoğu 50 yaşına varmadan önce ölmekteydi. 1950'li yıllarda doğumda beklenen yaşam süresi 46.5 yıl iken, 2002'de 18.7 yıl uzayarak 65.2 yıla ulaşmıştır. Doğumda beklenen yaşam süresinin, dünyada 2020 yılına gelindiğinde 68.1 yıla çıkacağı tahmin edilmektedir (2,17). 2000 yılında dünya nüfusunun % 6.9'unu 65 yaş ve üzeri nüfus oluşturmakta iken; bu yüzdenin önümüzdeki yıllarda daha da artması beklenmektedir (18).

Günümüzde dünya nüfusu 6 milyarı geçmiştir. Bu nüfusun 385 milyonu 65 yaş ve üzerindedir (17).

Bugün sanayileşmiş ülkelerde 65 yaş ve üzeri nüfus % 10'ların üzerinde iken, az gelişmiş ülkelerde % 5'lerde, en az gelişmiş ülkelerde ise % 3'lerde bulunmaktadır. Dünya üzerinde yaşlı nüfus son 50 yıldır sürekli olarak artmaktadır.

DSÖ önümüzdeki 25 yılda 65 yaş ve üzeri nüfusun % 85; aynı dönemde çalışan nüfusun % 45 artacağını tahmin etmektedir (11).

Türkiye’de 1985 yılı Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) projeksiyonları ve 2000 yılı nüfus sayımı sonuçlarına göre; 65 yaş ve üzeri nüfus 1985’te % 4.2, 1990’da % 4.3, 1997’de % 4.7, 2000 yılında ise % 5.6 olarak saptanmıştır. Bu eğilimin 2020 yılında % 7.7’ye ulaşması beklenmektedir. Ayrıca 2000 yılında 68 yıl olan doğumda beklenen yaşam süresinin 2010 yılında 71.7 yıl, 2020 yılında 73.9 yıl olacağı tahmin edilmektedir (14,18,19).

2.4. Yaşlılık Döneminde Meydana Gelen Fizyolojik Değişiklikler

Yaşlı hastalarda yaşla birlikte birçok sistemde fizyolojik değişiklikler oluşur. Kazanılan ek hastalıklar, geçirilen ameliyatlara bağlı değişiklikler, mevcut hastalıklara karşı çoklu ilaç kullanımı, bağışıklık sisteminin zayıflaması hastalıkların daha atipik seyir göstermesine, rahatsızlığın daha geç evrede tespit edilmesine ve tüm bunlara bağlı olarak ta daha yüksek mortalite oranlarıyla seyretmesine neden olmaktadır (20).

2.4.1. Üriner sistem

Yaşlanmanın böbrekler üzerindeki ana etkileri kortekste belirgin olmak üzere kitle kaybı, renal vasküler direnç artışı, renal plazma akımının azalması ve fraksiyonunun artmasıdır. Yirmili veya otuzlu yaşlardan itibaren böbreklerin hem kitlesinde hem de işlevinde azalma başlar (yılıda yaklaşık % 1). Yetmiş yaşına kadar hafif düzeyde olup bu yaştan itibaren belirginleşen kitle kaybı, özellikle kortekstedir ve glomerül kapillerlerinde daha belirgin olmak üzere kan damarlarını etkiler.

Glomerüllerin yaklaşık % 30’unda skleroz meydana gelir. Sistemik aterosklerozun şiddeti, glomerülosklerozun düzeyini de belirler. Glomerül ve tübül hücrelerinin sayıları azalır, fakat boyutları büyür. Büyük böbrek arterlerinin duvarlarında sklerotik değişiklikler belirmeye başlar. Ancak bunların damar lümeninde neden oldukları daralma böbrek fonksiyonlarını etkileyecek düzeyde değildir. Arteriyollerde ise fazla bir değişiklik gözlenmez.

Otuz-kırk yaşlarından sonra glomerüloskleroz nedeni ile işlevsel glomerül sayısının azalması inülin klirensini (glomerüler filtrasyon hızı) giderek düşürür. Kreatinin klirensi de benzer bir azalma (yaklaşık 0.87 ml/dk/yıl) göstermekle beraber araştırmalar yaşlıların % 30’unda kreatinin klirensinde bir değişiklik olmadığını

ortaya koymuştur. Bu bulgu, kreatinin klirensindeki azalmanın kronik involusyonel değişikliklere değil, saptanmamış ya da asemptomatik kalmış patolojilere bağlı olduğunu dūřündürmektedir. Kreatinin klirensinin normal seyrettiği yaşlılarda ise sağlam kalan nefronların hipertrofiye uğrayarak bōbrek dokusundaki kaybı karşıladığı sanılmaktadır.

Kreatinin klirensindeki dūřūře raęmen serum kreatinin dūzeylerinde önemli bir deęişiklik olmaz. Bu durum, vūcudun kas kitlesindeki azalmaya baęlı olarak kreatinin yapımında meydana gelen azalmanın, kreatinin klirensindeki azalmaya paralel gittięini gösterir. Aminoglikozidler, digoksin gibi ilaęların dozu ayarlanırken yalnızca serum kreatinin dūzeylerine bakılacaksa bu durum mutlaka dikkate alınmalıdır.

Yařlanma, efektif (gerçek, etkin) bōbrek plazma akımında ve bōbrek kan akımında da azalmaya neden olur. Efektif bōbrek plazma akımının, otuzlu yařlarda 650 ml/dk civarında iken seksenli yařlarda 289 ml/dk civarına dūřtūęu saptanmıřtır. Efektif renal plazma akımındaki azalma özellikle korteksi etkiler, medūller kan akımı ise korunur. Filtrasyon fraksiyonu artar. Bu da glomerūler filtrasyon hızındaki azalmanın, efektif plazma akımındaki azalmaya kıyasla daha dūřūk olduęu anlamına gelir. Renal kan akımındaki azalma intraluminal damar patolojilerine (aterom, skleroz, özellikle postglomerūler damarların daralması) baęlı olabileceęi gibi nitrik oksit yapımındaki azalmanın yol aętıęı vazokonstriksiyona da baęlı olabilir. Yařlılıkta glomerūl geęirgenliğinde ise herhangi bir deęiřme gösterilememiřtir.

Bōbreklerin idrar konsantrasyonunu arttırma ve azaltma yetenekleri de azalır. Bunlardan birincisi, gōreceli artan medulla kan akımının medullanın tonisitesini dūřūrmesine baęlı olabilir.

Normal koşullarda yaşın, plazma Na^+ ve K^+ konsantrasyonlarına ve hūcre dışı sıvı hacmine herhangi bir etkisi yoktur. Ancak, tuz alımında kısıtlama yapıldığı zaman harekete geğen Na^+ koruyucu mekanizmalar geğlerdeki kadar etkili değildir.

Bu durum, yařlıların plazma renin ve aldosteron dūzeylerindeki azalmayla aęıklanabileceęi gibi, proksimal tūbūlde sodyum geri emiliminin yetersiz olmasına da baęlanabilir. Yařlı kiřilerde tuz yūklemesini izleyen tuz da azalır. Su ve tuz yūklemesine neden olan bu durum kan basıncını yūkseltebilir. Yařlı kiřilerde kan

basıncının tuz kısıtlamasına ve diüretik tedavisine iyi cevap vermesinin nedeni bu olabilir.

İlerleyen yaşla birlikte tübüllerin salgılama ve geri emilim kapasiteleri de azalır. Maksimum glikoz geri emilim kapasitesi (T_m , transport maksimum) inülin klirensine paralel bir azalma gösterir.

Normal koşullarda yaşlı bir insanın kan pH, pCO_2 ve HCO_3^- düzeyleri genç bir insanınkinden farklı değildir. Ancak asit yüklenmesi halinde oluşan düşük pH ve bikarbonat düzeylerinin normale döndürülmesi yaşlılarda daha uzun sürer. Eğer toplam asit atılımında glomerüler filtrasyon hızına göre bir düzeltme yapılırsa, yaşlılarda ve gençlerde elde edilen değerlerin benzer olduğu görülür. Yalnız toplam asidin büyük bir kısmı gençlerde amonyak ile atılırken, yaşlılarda böbrek fonksiyonu için esas olarak kreatinin ve fosfat tamponlarını kullanır.

Mesanenin kapasitesi ilerleyen yaşla birlikte azalır. 65 yaş civarında normalin yaklaşık yarısına iner. Diğer yandan mesanenin kasılmalarının zayıflaması nedeni ile 100 ml'ye varabilen miktarlarda idrar retansiyonu gözlenir. Vücudun bağışıklık sisteminin zayıflaması ve idrar retansiyonu nedeni ile yaşlılarda boşaltım sistemi enfeksiyonlarına eğilim daha fazladır.

Klinik çalışmalar glomerüler filtrasyon hızında yaşlanmaya bağlı olarak meydana gelen azalmanın kadınlarda daha geç ortaya çıktığını ve daha yavaş ilerlediğini ortaya çıkarmıştır. Bu durum östrojenlerin glomerüloskleroz gelişimini engellemesine bağlanmıştır (21).

2.4.2. Gastrointestinal sistem

Yaşlanmanın gastrointestinal sistemdeki genel etkisi hareket, salgı ve emilim kapasitelerindeki azalmadır. Ancak, organların yedek kapasiteleri yeterince büyük olduğu için, fizyolojik parametrelerdeki bu değişiklikler gerçek işlev bozukluklarına neden olmaz.

2.4.2.a. Özefagus

Yutma zorluğu yaşlılarda sık karşılaşılan bir durumdur. Yutkunma sırasında genel bir organizasyon bozukluğu söz konusudur. Yaşlı kişilerde üst özefagus sfinkterinin basıncı giderek azalır, açıklığı küçülür, sfinkter yutkunmadan sonra gecikmeli olarak gevşer. Özefagus kasılmaları 70 yaşından sonra azalır. Alt özefagus sfinkter basıncı hakkındaki araştırmaların sonuçları çelişkilidir.

Üst özefagus sfinkteri geri tepen mide içeriğinin aspirasyonunu engelleyen ana mekanizmadır. Sfinkter kuvvetinin azalması aspirasyon pnömonisine yol açabilir. Yutkunma sırasında farenksin tamamen boşalmaması, oral kaviteden glotise kadar olan alanın duyuşal hassasiyetinin azalması da pulmoner aspirasyon riskini arttırır (22,23).

2.4.2.b. Mide

Sıklığı yaş ile giderek artan atrofik gastrite bağılı olarak oluşın parietal hücre kaybı, hem bazal hem de uyarılmış mide asidi salgısında azalmaya neden olur. Mide mukozası normal olan bir grup yaşlıda ise asit salgısının normal düzeyde kaldığı bildirilmiştir. Asit salgısındaki azalmaya rağmen ulkus sıklığı artar. Bu artış mukozanın korunma mekanizmalarının giderek yok olmasına bağılıdır. Öyle ki yaşlanma sonucunda mukus salgılayan hücreler azalır, dolayısıyla da mide ve duodenumun koruyucu mukus tabakası inceler, yüzey fosfolipitleri sayesinde hidrofobik olan mide mukoza yüzeyinin bu özelliğı azalır, mukus ve bikarbonat salgılarını ve mukoza kan akımını uyaran prostaglandin A ve E'nin mide mukozasındaki yoğunlukları azalır, asidi nötrale eden bikarbonatın salgısı azalır. Yaşlanma aynı zamanda mide mukozasının yenilenme ve iyileşme kapasitesini de azaltır.

Asit salgısındaki kadar büyük bir düşüş olmamakla birlikte pepsinojen salgısında da bir miktar azalma gözlenir. Bu azalış da mide mukozasındaki yapısal değışikliklere bağılıdır. İntrinsik faktör salgısında da hafif bir azalma gözlenebilir ama normal günlük salgının miktarı çok yüksek olduğu için vitamin B₁₂ eksikliği ender olarak oluşur.

Mide boşalmasında hafif bir gecikme gözlenmeye başlar. Özellikle sıvıların ya da sıvı katı karışımlarının mideden boşalması yavaşlar. Bu durum fundus hareketlerinin etkilenmesine bağılıdır. Katıların mideden boşalmasına yardımcı olan antrum hareketleri ise etkilenmez (22,23).

2.4.2.c. İnce barsak

Altmış yaşını geçen kişilerin hemen hepsinde ince barsak mukozası villus boyunda kısalma olur. Kalsiyum ve demir gibi bazı maddelerin emilimindeki azalmanın, ince barsak mukozasının yüzey alanındaki bu azalmaya bağılı olduğu düşünülmektedir. Yağların ve karbonhidratların emiliminin azaldığı, protein

emiliminde bir değişiklik olmadığı saptanmıştır. İnce barsaktan geçiş zamanında ise belirgin bir değişiklik olmamaktadır (23).

2.4.2.d. Kolon

Kolon mukozasında atrofi, mukozal bezlerde yapısal bozukluklar, lamina propriada hücre infiltrasyonu, muskularis mukozada hipertrofi ve bağ dokusu artışı yaşlılıkla kolonda gözlenen değişikliklerdir. Hem sirküler hem de longitudinal kas tabakalarında meydana gelen artışa, elastin ve bağ dokusundaki artış eşlik eder. Barsak duvarındaki kas hipertrofisi, ileri yaşlarda sıklıkla izlenen kabızlık şikayetinin nedenlerindendir. Kolondaki ve anorektal bölgedeki basınç çalışmaları ise yaşın kolon hareketlerinde azalmaya neden olmadığını göstermiştir.

Kırk yaşındaki kişilerin % 20'sinde gözlenen divertikülozun sıklığı ilerleyen yaşla birlikte artar, 60 yaşında % 40'a, 80 yaşında ise % 60'a ulaşır. Divertikül oluşumunun nedeni, kas tabakası kalınlaşırken, bu tabakaları boydan boya geçen damarlar çevresindeki muskularis mukozanın zayıf kalmasıdır.

Rektum kompliyansının azalması tuvalete gitme gereksiniminin daha geç hissedilmesine yol açar. Rektumda uzun süre bekleyen gaita ise pelet benzeri yapı alır ve defekasyon zorlaşır (23).

2.4.2.e. Karaciğer

Yaşlanma karaciğerde bazı değişikliklere neden olsa da, bu organın rezervi yeterli olduğu için işlevinde sadece çok küçük bir kayıp gözlenir. Araştırmalar karaciğer büyüklüğünün azaldığını, ancak, kalan hepatositlerin hipertrofiye uğrayarak bu açığı kapattıklarını göstermiştir. Kitlesindeki küçülme nedeni ile karaciğere giren ve çıkan kan miktarlarında azalma meydana gelir.

Alışılmış karaciğer fonksiyon testlerinin çoğunda (bilirubin, alkalen fosfataz ve transaminazlar) bir bozulma gözlenmez. Normal koşullarda, pek çok bileşiğin detoksifikasyonu, demetilasyon, konjugasyon gibi yollarla yıkımı etkilenmez. Ancak hipermetabolik durumlarda karaciğer, işlevini arttıramayabilir.

Yaşlılıkla birlikte safra kesesinin kolesistokine (CCK) hassasiyeti azalır. Ancak artan CCK salgısının bu durumu dengelemesi sayesinde safra kesesinin boşalması etkilenmez. Karaciğerde kolesterol sentezi artarken safra asidi sentezinin azalması taş oluşumunu kolaylaştırır (23).

2.4.2.f. Pankreas

Asinus ve kanallarda meydana gelen genişlemeler, epitelde yassılaşmaya ve küçük kistlerin oluşmasına neden olur. Egzokrin pankreas salgısı yaşlanmadan çok az etkilenir. Amilaz ve tripsin salgısında hafif bir azalma gözlenebilir. Bazı yaşlı kişilerde yağ emiliminin bir miktar bozuk olması pankreatik lipazdaki azalmaya bağlanmıştır. Bikarbonat salgısında ise bir değişiklik gözlenmez (23).

2.4.3. Hipotalamo-pituiter endokrin eksen

Vücuttaki yaygın etkisi nedeniyle, hipotalamo-pituiter endokrin eksene uygulanan deneysel girişimlerle pek çok laboratuvar hayvanında yaşlanma sürecini yavaşlatmak veya hızlandırmak mümkündür. Yaşlılık bu eksenin tüm organlarında en azından bazı hücre tiplerinde yapısal değişikliklere neden olur. En sık rastlanan değişiklikler hücre kaybı ve fibrozdur.

Yaşlanan pek çok dokunun hormon reseptörlerinin sayısı azaldığı için dolaşımdaki hormonlara duyarlılığı da azalır. Bizzat hipotalamus ve hipofizin bile bazı hormonal geri-besleme (feedback) mekanizmalarına duyarlılıklarının azaldığı saptanmıştır. Yaşlı dokularda reseptör sayısında gözlenen azalmanın, yaşlı hücrelerdeki reseptör yapımının yavaşlamasına mı, yoksa hormonun hedef hücrelerinin sayısında meydana gelen bir azalmaya mı bağlı olduğu henüz açık değildir (24,25).

2.4.3.a. Hipotalamus

Hipotalamik hormonlar arasında yaşa bağlı en belirgin değişiklik Gonadotropin Serbestleştirici Hormon düzeylerinde gözlenir. Kadınlarda menopoza sonrası dönemde plazma Gonadotropin Serbestleştirici Hormon düzeyleri artar.

Araştırmalar, fizyolojik östrojen dozlarının menopoza sonrası gonadotropin düzeylerini menopoza öncesi düzeylere indirmeye yetmediğini ortaya çıkarmıştır. Yaşlı erkeklerde de gonadotropin salgısının inhibisyonu yüksek doz steroid gerektirmektedir. Bu da hipotalamusun pek çok uyarana duyarlılığının azaldığının bir göstergesidir.

Hipotalamik yaşlanmanın bir özelliği de fizyolojik düzenleyici olarak çalışan merkezlerdeki ayar noktalarının (set point) değişmesidir. Örneğin yaşlanma vazopressin salgısını düzenleyen ayar noktasını etkiler. Baroreseptörlerin ve ozmoreseptörlerin uyarılara verdikleri cevaplar normalin altındadır. Vazopressin

için sirkadiyen ritim bozukluğu da söz konusudur. Gençlerde gündüz idrar oluşum hızı gece boyu oluşum hızının iki misli iken, yaşlılarda bu ikisi hemen hemen birbirine eşittir. Böbreklerin idrar konsantrasyonunu artırma yeteneği azaldığından, noktüri yaşlılarda çok sık rastlanan bir şikâyettir.

Hipotalamusun glikoza duyarlılığında da azalma olduğuna dair bulgular vardır. Bu durumun hipotalamik hücrelerdeki reseptör kaybına bağlı olabileceği ileri sürülmüştür (24,25).

2.4.3.b. Hipofiz

Ön hipofiz orta yaşlarda maksimum boyutlarına ulaşır. Bundan sonra yavaş yavaş atrofi ve fibroz gözlenir. Asidofil hücrelerin sayısı azalır, kadınlarda menopoz sonrasında gonadotropin hücrelerinde vaküoller belirir.

2.4.3.b1. Büyüme hormonu

Yaşlılık iç organların boyutlarında % 30'a varan azalmalara neden olur. Yağsız vücut kitlesi azalır. Yağ kitlesinde ise % 50'ye varan artışlar meydana gelir. Bu bulguların, büyüme hormonunun biyolojik etkilerinin tam tersi olduğu dikkati çekmiştir.

Çocuklar üzerindeki pek çok çalışma, büyüme hormonunun kas, karaciğer ve böbrek kitlesinde artışa, yağ dokusunda ise azalmaya neden olduğunu göstermiştir. Doğumdan sonra artan ve pubertenin erken dönemlerine kadar hemen hemen sabit seyreden kan büyüme hormonu düzeyleri, puberte boyunca giderek artar ve pubertenin geç dönemlerinde yaşamın en yüksek değerlerine ulaşır. Puberte sonrasında, puberte öncesi değerlerin bile altına düşen büyüme hormonu düzeyi, yaş ilerledikçe giderek azalır. 60 yaşın üzerinde puberte öncesi değerin % 25-40'ına kadar düşer. Büyüme hormonunun etkisi ile karaciğerde sentezlenen Somatomedin C'nin plazma düzeyleri azalır. Uyku esnasında büyüme hormonu salgısında gözlenen yükselmeler de yaşla birlikte kaybolur.

Kadınlarda büyüme hormonu düzeyleri erkeklere göre daha yüksektir. Cinsiyetler arasındaki bu farklılık, yalnızca menopoz öncesinde gözlenir. Yaşlanmayla birlikte büyüme hormonu düzeylerinde oluşan değişiklikler serum östradiol düzeylerine bağlıdır. Androjenlerin de büyüme hormonu salgısını artırıcı etkileri vardır. Bu etkinin androjenlerin östrojene aromatisasyonuna bağlı olabileceği düşünülmektedir. Hipotalamik norepinefrin düzeylerinin azaldığı, buna bağlı olarak artan

somatostatinin büyüme hormonu salgısını azalttığı ileri sürülmüştür. Travma, stres ve egzersize cevaben oluşan büyüme hormonu salgısı yaşlı kadın ve erkeklerde belirgin azalma gösterir.

Büyüme hormonunun yaşla birlikte azalmasına "somatopoz" adını veren, yaşlılıkta uygun egzersiz ve beslenmeyle beraber büyüme hormonu tedavisi uygulanmasının faydalı olabileceğini savunan araştırmacılar vardır (24,25,26).

2.4.3.b2. Prolaktin

Plazma prolaktin düzeyleri menapoz sonrasında östrojen düzeylerine paralel olarak azalır ve menapoz öncesi değerin % 40'ına düşer. Yaklaşık altmış yaşından sonra ise tekrar artmaya başlayarak hemen hemen genç kadınlardaki düzeye ulaşır. Bu artışın hipofiz bezinde prolaktinomaların oluşumuna bağlı olabileceği ve prolaktinin bu dönemde meme kanseri oluşumuna yol açabileceği ileri sürülmüştür. Sıçan deneylerinin sonuçları ise plazma prolaktin düzeylerindeki artışın hipotalamustaki dopaminerjik hücrelerin yıpranmasına bağlı olabileceğini düşündürmüştür. Erkeklerde plazma prolaktin düzeylerinde herhangi bir değişiklik olmaz (24,25).

2.4.3.b3. Gonadotropinler (FSH, LH)

Gonadal hormonların plazma düzeyindeki düşüşü, bunların oluşturduğu geri-besleme inhibisyon etkisinin kaybolmasına ve serum gonadotropin düzeylerinin kadınlarda da erkeklerde de artmasına yol açar (27).

2.4.3.b4. Tirotropin (TSH)

Yaşlanmanın TSH düzeylerinde ne tür değişikliklere yol açtığı tartışma konusudur. Çoğu araştırmacıya göre TSH düzeyi değişmez ve kişi klinik olarak ötiroiddir. Ancak bazı araştırmacılar TSH düzeylerinin arttığını savunmaktadır. Bazı araştırmacılar ise TSH'nın gece düzeylerinde belirgin azalmalar olduğunu bildirmişlerdir. Hipofizin tirotrop hücrelerinin Tirotropin Serbestleştirici Hormon'a cevabının azaldığını bildiren araştırmacılar da vardır (24,25).

2.4.3.b5. Adrenokortikotropik hormon (ACTH)

Yaşlılarda plazma ACTH düzeyi değişmez. Ameliyat ve çeşitli stres durumlarındaki ACTH cevabı da, Kortikotropin Serbestleştirici Faktör'e ACTH ve beta endorfin cevabı da normaldir. Hatta ACTH'nın sabah 06:00-08:00 arasında gözlenen yüksek değerlerinde de belirgin bir azalma olmaz (24,25).

2.4.3.c. Over

Elli yaş civarında overlerdeki oositler tükenir ve menstrüel sikluslar sona erer. Folikül hücreleri bölünmez ve östrojen salgılamazlar. Korpus luteum oluşmadığında progesteron salgılanması da son bulur. Over hormonlarının plazma düzeyleri düşer. Menapoz sonrasında adrenal korteksde sentezlenen androjenlerin önemli bir kısmı östrojenlere dönüştürüldüğünden adrenal korteks bu durumu kısmen karşılar.

Hipotalamo-pituiter eksen over hormonlarının plazma düzeylerindeki bu düşüşe FSH ve LH salgısını arttırarak cevap verirse de, overlerdeki östrojen oluşumu menopoz öncesi düzeylere dönemez. Bunun hemen sonrasında üreme sisteminde genel bir gerileme başlar. Sekonder seks organının kan damarında ve epitelinde atrofi meydana gelir. Kemiklerde osteoporotik değişiklikler belirir (24,25,26).

2.4.3.d. Testis

Overlerdekinin tersine testis fonksiyonları aniden durmaz, yaşa bağlı değişiklikler yavaş yavaş oluşur. Elli yaşın üzerinde Leydig hücrelerinin sayısı % 50 azalır, günlük sperm oluşumu ise % 50'den daha fazla azalma gösterir.

Dokuya etkili testosteron (dolaşımdaki serbest testosteron ve albumine bağlı testosteron) orta yaştan itibaren azalmaya başlar. Bunun tek nedeni testosteron salgılayan hücrelerin sayısındaki azalma değildir. Testosteronun bir kısmı da yaşla birlikte plazmadaki düzeyi artan Seks Hormonu Bağlayan Globulin (SHBG)'e bağlanır.

Bazı araştırmacılar, SHBG miktarındaki artışın plazmadaki östrojenik steroidlerin artışına bağlı olduğu hipotezini ileri sürmüşlerdir. Östrojenin karaciğerde SHBG sentezini arttırdığı bilinmektedir. Yaşlı erkeklerde östrojenlerin artıp artmadığı ise henüz tartışma konusudur.

Plazmadaki toplam testosteron düzeyinin herhangi bir değişiklik gösterip göstermediği konusundaki bulgular çelişkilidir. Genç erkeklerde plazma testosteron düzeylerinin sirkadiyen bir ritmi olduğu, sabah 08:00 civarında en yüksek plazma değerlerinin gözlemlendiği; yaşlı erkeklerde ise sabah değerlerinin gençlere kıyasla daha düşük olduğu saptanmıştır. Günün diğer zamanlarında ise farklı yaş gruplarının değerleri benzerdir.

Yaşlı erkekte testosteron yetersizliği, prostat bezinde ve seminal veziküllerde atrofiye, seminal sıvının hacim ve viskozitesinde azalmaya neden olur. Genel olarak

hipospermatogenez olmakla beraber çok ileri yaşlarda bile normal spermatogenez gözlenebilir (24,25).

2.4.3.e. Tiroid

Plazma T3, T4 düzeyleri % 10'dan daha fazla düşmez. Fakat kas kitlesindeki azalmayla bağlantılı olarak 20 ile 80 yaşları arasında tiroksin salgısında % 50 azalma olur. Yani tiroksinin plazma düzeyi önemli bir değişiklik göstermemekle beraber hormonun periferik dokularda hedef hücre içine girişi, kullanılması ve sentezi azalır.

İnfeksiyon gibi stres durumlarında ise yaşlı bünye tiroid hormon metabolizmasını arttırmakta zorluk çekmez. Bazal metabolik hız 30 yaşından 90 yaşına kadar % 16 azalır. Bu azalma kısmen de olsa vücudun yağ/kas oranının artmasına bağlanabilir.

Yaşlılıkta tiroid bezinin foliküllerinde atrofi ve fibroz gözlenir. Radyoaktif iyot tutulması azalır. Tiroid nodüllerine daha sık rastlanır. Yaşlı kişilerin yaklaşık % 4'ünde hipotiroidi vardır. Pek çok yaşlanma bulgusu hipotiroidinin bulgularına benzediği için bu ikisini birbirinden dikkatle ayırmak gerekir. Yaşlılar soğuğa tahammül edemez, ciltleri kurudur, motor aktiviteleri azalmıştır, saçları seyrelmiştir. Çok sık rastlanan bir yaşlılık bulgusu olarak kabızlık söz konusudur (24,25).

2.4.3.f. Adrenal

Yaşlı kadın ve erkeklerde adrenal kortekste fibrotik değişiklikler meydana gelir. Kortikal nodüllere, kanamalara daha sık rastlanır. Dehidroepiandrosteron (DHEA) yapımı 20 yaşından itibaren azalmaya başlar, 60 yaşındaki düzey 30 yaşındakinin yaklaşık üçte biridir. Menapoz sonrası kadınlarda DHEA'nun östrona dönüştürülmesi en az % 50 artar. Bu artış yaşlanan overlerin hormon yapımındaki azalmayı kısmen de olsa karşılar.

Aldosteron ve renin düzeylerinde büyük miktarlarda azalma gözlenir. Yaşlı bünyenin tuz kısıtlamasına cevabı zayıflamıştır.

Yaşlılıkta plazma kortizol düzeylerinin sabit kalmasına karşın, hormonun sabah erken saatlerde ulaştığı en yüksek günlük düzey birkaç saat gecikmeyle izlenir. Karaciğerde Kortikosteroid Bağlayıcı Protein yapımı östrojen uyarısının azalmasıyla azalır. Dolayısıyla plazma kortizolunun gençlere kıyasla daha büyük bir kısmı serbest haldedir.

Bazı organlarda hücre kaybı nedeniyle kortikosteroid reseptörlerinin sayısı azalır. Bu nedenle dolaşımdaki steroid daha az kullanılır ve kortikosteroid sentezindeki % 25'lik azalmaya rağmen hormonun plazma düzeyi normal sınırlarda kalır (24).

2.4.3.g. Endokrin pankreas

Serum insülin düzeyleri yaş ile birlikte artarsa da hücrelerin insülin duyarlılığındaki azalma glukoz tolerans testinde bozulmalara neden olur. İnsülin duyarlılığındaki azalmanın nedenleri arasında insülin yıkılmasındaki azalma, hedef hücre zarlarındaki insülin reseptörlerinin sayısında azalma, pankreastan insülin salgısının yavaşlaması sayılabilir.

2.4.4. Kardiyovasküler sistem

2.4.4.a. Kalp

Yaşlanma, kalp ağırlığında hafif bir artışa yol açar. Çünkü 20-80 yaşları arasında kardiyak miyositlerin sayıları azalsa bile boyutları büyür ve buna bağlı olarak sol ventrikül duvarı ile interventriküler septumun kalınlıklarında hafif derecede bir artış olur. Kalp kitlesinde yaşla meydana gelen bu artış, buna eşlik eden hastalığı olanlarda (hipertansiyon, koroner arter hastalığı) ve spor yapanlarda daha fazladır.

Yaşlı bir kalbin sistol işlevi dinlenme halinde önemli bir değişiklik göstermez. Ejeksiyon fraksiyonu ve atım hacmi korunur. Kalp debisinde yaş değişimi ile meydana gelen azalmanın 6-20 yaşları arasında belirgin olduğu, yaşlılarda ise kalp debisinin normal sınırlarda kaldığı bildirilmiştir. Kalp hızı ise ya değişmez ya da minimal düzeyde azalabilir.

Yaşlı kalpte diastol işlevi bozulur. İzovolumetrik gevşeme dönemi uzar. Erken diastolde maksimum ventrikül dolum hızı % 50 azalır. Bu azalmanın ventrikül duvarındaki kalınlaşmaya bağlı olup olmadığı tartışma konusudur. Fakat genişlemiş sol atriyumun diastol sonundaki kasılması, dolum hızındaki bu azalmanın etkisini karşılar ve diastol sonu ventrikül hacmi azalmaz. Söz konusu atriyum kasılmasına bağlı olarak pek çok yaşlıda dördüncü kalp sesi duyulur.

Hipertrofi kalsiyum taşınmasını yavaşlattığı için kasılma süresi uzar. Ventrikül basıncındaki artış yavaştır (özellikle izovolumetrik kasılma sırasında). Kalbin kontraktilesi, eğer basınç değişiminin hızı (dP/dT) ile ifade edilecek olursa bu durum kontraktilesinin azaldığı anlamına gelir. Ancak, kasılmanın kuvvetine bakılacak olursa önemli bir değişiklik yoktur. Hipertrofi aynı zamanda kalsiyumun

sarkoplazmik retikulumu geri taşınmasını yani kasın gevşemesini de yavaşlatır. Ventrikül kası erken diastolde hızla gevşeyemediği için atriyoventriküler kapaklar açıldığında beklenen emme etkisini gerçekleştiremez ve erken diastolde hızlı bir dolum olmaz. Ventrikül bağ dokusunun yaşla birlikte sertleşmiş olması da bu son duruma olumsuz yönde katkı sağlar. Diastol sonu hacminin normal düzeyde kalması atriyum kasılmasına bağlı olacağından atriyum basıncı da artar. Yaşlanma sistolde işlev bozukluğuna yol açmaz. Yaşlanmayla artan kalp yetmezliği insidansı, daha çok diastoldeki işlev bozukluğuna bağlanmıştır (28,29).

2.4.4.b. Damarlar

Yaşlanmayla birlikte arter duvarlarında meydana gelen değişiklikler; İntima kalınlaşması, vasküler düz kas hipertrofisi, internal elastik membran hasarı, kollajen miktarının ve kollajenler arası çapraz bağların artışıdır. Bu mikroskobik değişikliklere ek olarak ana arterler giderek uzar ve genişler, arterler kalınlaşır ve sertleşirler. Arterlerin sertleşmesi yalnızca yapısal değişikliklere bağlı değildir. Yaşlanmış damarlarda asetilkolinin nitrik oksit aracılığı ile uyardığı vazodilatasyon cevabı da azalır.

Bağ dokusunun elastikiyetini içerdiği kollajen ve elastinin özellikleri belirler. Elastin yapımı 25 yaşında son bulur. Kollajen yapımı ise yaşlanma sonucunda yavaşlar. Bu iki proteinin aldığı hasarlar ilerleyen yaşla birlikte birikir. Elastin kollajenden daha esnektir ve hasar gören elastinin yerini kollajen aldığı dokular sertleşir. Hasar gören kollajende ise yeni çapraz bağların meydana gelmesi kollajeni daha da sertleştirir. Bu değişiklikler arterleri, venleri ve miyokardı etkiler.

Yaşa bağlı vasküler hipertrofi ve sertleşmenin sistemik hemodinamik etkileri total periferik dirençte hafif bir artış, sistol ve nabız basınçlarının artmasıdır.

Artan basınçlar ise hipertrofi ve sertleşme sürecini hızlandırarak durumu kısır bir döngüye sokar.

Damar değişikliklerinin aorttaki sonuçları şöyle özetlenebilir:

- 1- Aorta, pulmoner arter ve karotid arter gibi büyük arterlerin kompliyansı 20-80 yaşları arasında giderek azalır, yani arterlerin sertliği birkaç misli artar. Diğer yandan da asendan aortun sistol sırasında ölçülen iç çapının 20-60 yaşları arasında her 10 yılda bir % 9 arttığı bildirilmiştir. Normalde kalbin atım hacminin yarısı sistol sırasında aortta depolanır. Altmış yaşına kadar aortun bu yeteneğinde

bir değişiklik olmaz, çünkü aortun artan iç hacmi, daha çok kanı az basınç artışı ile tutabilmesini sağlar. Bu sayede, azalan kompliyansın aortik kan basıncında neden olabileceği çok büyük artışlar engellenmiş olur. Altmış yaşı üzerinde ise böyle bir dengelenme söz konusu olmadığından kalbin atım hacmi aortta giderek daha büyük basınç artışlarına neden olur. Sertleşen aortun diastolde eski boyutlarına dönme yeteneği de azalacağı için, aortun kanın ileri akımına katkısı azalır. Yaşlılıkta daha küçük damarlar da benzer şekilde etkilenir. Bunların duvarları göreceli olarak daha fazla kalınlaşır, ancak, çapları daha az genişler.

- 2- Arterlerin sertleşmesi nabız dalgasının hızını artırır. Yansıyan dalga aorta daha erken geri döner. Genç bir kişide fırlatma bittikten sonra yani erken diastolde yaşlı bir kişide ise daha erken yani sistol sonunda aorta ulaşır. Yeni oluşan nabız dalgasının üzerine eklenince yaşlı kişide sistolik basıncı ve nabız basıncını artırır.

Yaşlanmayla birlikte arter kompliyansında meydana gelen azalmanın ve damar içi basınçta meydana gelen artışın yaşam şeklinden ve beslenmeden etkilenebileceği üzerindeki bulgular giderek artmaktadır. Sodyum klorürün (NaCl) kan basıncına etkisi yaşla beraber daha da belirginleşir. Düzenli egzersiz yapmış yaşlılarda ise nabız dalgasının yavaşladığı ve kan basıncının düşük olduğu bildirilmiştir.

Aortanın sertleşmesinin ve yansıyan basınç dalgalarının neden olduğu basınç değişiklikleri sol ventrikülün yükünü artırır. Artan yük kardiyak miyosit boyutlarındaki artışın ve dolayısıyla sol ventrikül duvarında meydana gelen kalınlaşmanın en önemli nedeni olarak görülmektedir.

Normalde çevre damarlara gidildikçe nabız dalgasının yüksekliğinde meydana gelen artış, yaşlılarda ya gözlenmez ya da oldukça belirsizleşir. Bu demektir ki brakial arter üzerinden yapılmış olan aynı düzeydeki basınç ölçümleri yaşlılarda gençlere kıyasla daha yüksek bir aorta basıncını ifade eder.

Kalbin iletim sisteminde kollajen ve elastik doku artar ve sinoatrial düğüm etrafında yağ birikir. Altmış yaşından sonra sinoatrial düğümdeki pacemaker hücrelerin sayısı azalır, 75 yaşında ise bu hücrelerin sadece % 10'u kalır. Kalbin iskelet sisteminde meydana gelen kalsifikasyonlar, iletim sistemini etkileyerek idiyopatik kalp bloğuna neden olabilir. EKG de hafif PR uzaması gözlenir. Supraventriküler ve ventriküler prematür atımlara daha sık rastlanır. Pek çok araştırma oturur haldeki yaşlılarda kalp atım hızının gençlere kıyasla daha yavaş

olduğunu ortaya koymuştur. Normalde solunum etkisiyle kalp hızında meydana gelen oynamalar yaşlılarda gözlenmez. Bazı araştırmacılar bu durumu otonom sinir sisteminin düzenleyici etkisindeki azalmaya bağlamaktadır.

Normotansif kişide yaşlanma ile birlikte gözlenen kalp ve damar değişiklikleri, hipertansif kişide çok daha erken yaşlarda ve daha belirgin olarak ortaya çıkar. Yaşlanma ve hipertansiyon arasındaki benzerlik o derece çarpıcıdır ki, yaşlanmaya “sessiz hipertansiyon”, hipertansiyona “hızlanmış yaşlanma” diyen araştırmacılar vardır. Ancak, yaşlı hipertansiflerde, yaşlı normotansiflerde gözlenmeyen bazı ek değişiklikler de meydana gelir. Örneğin periferik vasküler direnç artar, atım hacmi ve kalp debisi genç hipertansiflerin düzeyinde korunamaz.

Kardiyovasküler sistem dinlenme durumunda kapasitenin yalnızca bir kısmını kullandığı için, sistemin sadece dinlenmedeki özelliklerinin yaşla değişimini incelemek yaşın etkisi hakkında yeterli bilgi vermez. Yaşlı ve gençlerin kardiyovasküler sistemleri arasındaki işlev farklılığı özellikle stres hallerinde (örneğin: akut egzersiz ve ortostatik stres) belirginleşir.

2.4.4.c. Ortostatik stres

Yaşlılar ortostatik strese cevaben periferik vasküler dirençlerini koruyabilir ya da arttırabilir; kan basınçlarını düzenleyebilirler. Bu nedenle ortostatik hipertansiyon ve bayılma yaşlılar için çok tipik bulgular değildir. Akut ortostatik strese cevaben oluşması beklenen akut kalp hızı artışının derecesi yaşla birlikte azalır, oluşumu da daha uzun zaman alır. Araştırmacılar bu durumu beta adrenerjik cevabın azalmasına bağlamışlardır.

2.4.4.d. Egzersiz

Egzersiz sırasında ulaşılan maksimum kalp hızı, yaşlılarda gençlere kıyasla daha düşüktür. Ekstrasistollere ve kısa süreli ventriküler taşikardilere daha sık rastlanır. Fakat bunun kardiyak morbidite ve mortaliteye bir etkisi olmadığı bildirilmiştir. Bazı araştırmacılar kalbin atım hacminin ve kardiyak indeksin yaşlılarda egzersiz sırasında arttığını, bazıları azaldığını, bazıları ise normal düzeyde kaldığını bildirilmişlerdir. Diastol sonu hacmi ise hem dinlenme hem de egzersiz sırasında gençlere kıyasla daha fazladır.

Katekolaminlere ya da egzersize yanıt olarak kalp hızı ve kalp kontraktilitesinde meydana gelmesi beklenen artışlar, yaşlı kişilerde yetersizdir. Bu nedenle de yaşlı

kalp vücudun talebi arttığı zaman kalp debisini artırmak için Frank-Starling mekanizmasını kullanır. Diastol ve sistol sonu hacimler artar. Elde edilen hemodinamik değişiklikler yaşlı kişinin şiddetli egzersiz yapabilmesine olanak sağlar. Elbette ki elde edilen en yüksek kalp debisi genç bir kişideki kadar yüksek olmayıp, onun % 20-30 daha azıdır.

Brakial arterden ölçülen diastolik basınçta hafif bir artış meydana gelir. Bu artış, kısmen egzersiz sırasında elin istemsiz olarak kavrar vaziyette kasılmasına bağlıdır. Sistolik arter basıncı da artar. Eşit basınç ölçümlerinin yaşlılarda daha büyük bir aort basıncını ifade ettiği unutulmamalıdır. Periferik vasküler dirençte egzersiz sırasında meydana gelen azalma, yaşlılarda gençlere kıyasla daha azdır (28,29).

2.4.5. Solunum sistemi

Yaşlanmanın solunum sisteminde yol açtığı belli başlı işlevsel değişiklikler; göğüs kafesinin kompliyansının, akciğerlerdeki statik elastik rekoil etkisinin, solunum kaslarının kuvvetinin difüzyon alanının ve kanın oksijenlenmesinin azalması, artık (rezidüel) hacmin ise artmasıdır.

Yaşlanma göğüs kafesinde değişikliklere yol açar. Kosta kırkırdaklarındaki ve kondrosternal bileşimdeki kalsifikasyonlar, spinal kolondaki dejeneratif eklem hastalıkları, vertebralar arası disk alanlarının daralması yaşlı kişilerde göğüs kafesini sertleştirir. Yaşa bağlı osteoporozun yol açtığı vertebra kırıkları da, dorsal kifozu ve ön arka çapı (fıçı göğüs) artırarak göğüs duvarı mekaniğini olumsuz etkilerler. Göğüs kafesinin kompliyansı 24 yaştan 75 yaşa dek yaklaşık % 30 oranında azalır.

Yaşlanma akciğer elastisinde azalmaya, kompliyansında ise artışa yol açar. Akciğerin elastik özelliklerinden, yani gerildikten sonra tekrar dinlenmedeki hacmine dönebilmesinden (rekoil, geri yaylanma, toparlanma) sorumlu faktörlerden birisi, alveol duvarında, damar ve bronşlar çevresinde bulunan elastin ve kollajen lifleridir. Akciğerlerin elastik davranışı bu liflerin basit uzaması ile değil, geometrik düzeni ile ilgilidir. Bu düzen bir naylon çorabın örgüsüne benzetilebilir. Öyle ki; tek bir naylon lif oldukça zor gerilir, ancak naylon liflerden örülü çoraplar çok esnek bir yapıdadır. İleri yaşlarda, akciğerlerdeki bağ dokusu liflerinin proteinleri arasında çapraz bağlar oluşmaya başlar.

Bu durumun akciğerlerin elastik yaylanma yeteneğini azalttığı, kompliyansını artırdığı düşünülmektedir. Akciğerlerin elastik yaylanma özelliğindeki kayıp yüksek

akciğer hacimlerinde daha belirgin, toplam akciğer kapasitesinin % 50'si civarındaki hacimlerde ise daha azdır. Bu nedenle akciğer kompliyans eğrisinin şekli de değişir.

Göğüs duvarı kompliyansındaki azalma, akciğer kompliyansındaki artıştan daha belirgindir. Bu nedenle tüm sistemin kompliyansı 60 yaşındaki bir kişide 20 yaşındakine kıyasla % 20 daha düşük, normal solunum sırasında harcanan enerji ise % 20 daha fazladır.

Yaşlanma ile birlikte solunum kaslarının kuvveti azalır. Yaşlı kişinin iyi beslenmemesinin ve yaşlanmayla birlikte iskelet kaslarında oluşan değişikliklerin bu duruma katkıları vardır. Kronik kalp yetmezliği olan yaşlı kişilerdeki kuvvet azalması ise solunum kaslarına besin ve oksijen sağlanamamasına bağlanmıştır. Kifoz ve ön arka çap artışı, diyaframın kavsini ve dolayısıyla da kuvvet oluşturma kapasitesini azaltırlar.

Doğum anında akciğer alveollerinin sayısı yaklaşık 20 milyondur. Bu sayı 8 yaşına kadar 300 milyon civarına ulaşır ve bu yaştan itibaren de sabit kalır, yaşlanma sürecinden etkilenmez. Fakat alveoller arası septumların hasar görmesi, akciğerlerin gaz alışverişinde kullandığı yüzey alanının azalmasına neden olur. Doğumdan genç erişkinlik dönemine kadar artarak 25 m^2 'den 75 m^2 'ye erişen solunum yüzey alanı, bu yaşlardan sonra her yıl 0.25 m^2 'lik bir azalma gösterir.

Sigara alışkanlığı bu azalmayı hızlandırır. Yüzey alanın azalması difüzyon kapasitesini azalttığı için, alveol havasındaki oksijen düzeyi değişmediği halde, arterlerdeki parsiyel oksijen basıncı düşer. Gaz alışverişi incelendiğinde yaşlanmanın oksijen difüzyonunu karbondioksit difüzyonundan daha çok etkilediği görülür. İlerleyen yaşla birlikte dinlenme sırasındaki solunum dakika hacmi artar. Bu artış arterlerdeki karbondioksit kısmi basıncını normal sınırlarda tutmaya yeter. Solunum zarının geçirgenliğinde ise herhangi bir değişiklik olmadığı bildirilmiştir.

Arterlerdeki kısmi oksijen basıncının azalmasının tek nedeni difüzyon yüzey alanındaki azalma değildir. Kanın oksijenlenmesi yaşlılarda ventilasyon perfüzyon eşitsizliğinin artmasından da etkilenir. Akciğerlerin alt kesimlerinde solunum yollarının çok daha erken kapanması nedeniyle ventilasyon gençlere kıyasla azalır, perfüzyon ise değişmez. Dolayısıyla bu bölgelere ulaşan kan yeterince oksijenlenemez. Göreceli olarak daha az havalanan üst kesimlerde ise perfüzyon

yaşlanma ile artar. İlerleyen yaşla birlikte ventilasyon perfüzyon eşitsizliğinin artması bu değişikliklere bağlıdır.

Sağlıklı bir gençte, akciğer ağırlığının etkisiyle bu organın taban bölgelerinde ölçülen plevra içi basınç, apekstekine kıyasla daha az negatiftir. Bu nedenle, fonksiyonel rezidüel kapasitede iken (yani inspirasyon başlamadan önce) akciğerlerin tabanı apekse kıyasla daha az hava içerir. Akciğerin kompliyans eğrisi incelenirse, bu organın aynı miktardaki basınç değişimi ile düşük hacimlerde daha çok genişlediği yüksek hacimlerde ise daha sert olduğu görülür. Bu nedenle inspirasyon sırasında akciğerlerin her bölgesinde aynı miktarda artan plevra içi negatif basınç taban bölgesinde daha büyük bir hacim değişikliğine neden olur. Yani genç bir kişide akciğer tabanının ventilasyonu, apekse kıyasla daha fazladır. İspirasyon başlamadan önce apeksin çevresindeki plevra içi basınç daha negatif olduğu için bu bölge alt kesimlere kıyasla daha çok hava içerir; inspirasyon sırasında daha düşük kompliyans göstererek daha az genişler, yani ventilasyonu daha azdır.

Ekspirasyon sırasında akciğerlerde kalan hacim rezidüel hacime yaklaşıncı organın alt kesimlerindeki küçük solunum yolları kapanır ve bir miktar hava alveollerde kalır. Bazı araştırmacılar küçük solunum yollarının kapanmasının respiratuar bronşiollerde meydana geldiğini bildirirken, bazıları kapanmanın terminal bronşiollerde gerçekleştiğini savunmaktadır. Bu andan itibaren alt kesimler ekspirasyona katkıda bulunmaz.

Akciğerler içinde hapsolan bu hacme Kapanma Hacmi (Closing volume) denir. Küçük solunum yollarının akciğerlerdeki havanın tamamı dışarı verilmeden önce kapanmasının nedeni, akciğerlerin ağırlığı nedeniyle plevra içi basıncın alt kesimlerde daha az negatif hale gelmesi, dolayısıyla da transpulmoner basıncın azalmasıdır. Küçük solunum yolları akciğerin elastik yaylanma özelliği sayesinde açık kalırlar. İlerleyen yaşla birlikte akciğerler elastik yaylanma özelliklerinin bir kısmını kaybettikleri için plevra içi basınç daha az negatif hale gelir, solunum yollarının kapanması daha erken olur ve kapanma hacmi artar. Akciğerlerin taban kesimlerinde ventilasyon azalır. Kapanma hacmi çok genç kişilerde rezidüel hacime eşit olabilir. Genç erişkinlerde ise fonksiyonel rezidüel kapasitenin altındadır. Kırklı yaşlarda sırt üstü yatar pozisyonda ve altmışlı yaşlarda ayakta dururken hemen

hemen fonksiyonel rezidüel kapasiteye eşitlenir. Kapanma hacminin fonksiyonel rezidüel kapasiteyi geçmesi halinde soluk hacmi azalır.

Yaklaşık 30 yaşında sonra küçük solunum yollarının çaplarının da azaldığı bildirilmiştir. Bu durumun küçük solunum yollarının ekspirasyon sırasında çok daha kolay kapanmasına neden olduğu sanılmaktadır.

İlerleyen yaşla birlikte akciğerlerde silier hareketler azalır. Vücudun immün sistemi (örneğin T hücre aktivitesi) zayıflar. Bu iki değişiklik yaşlılarda akciğer enfeksiyonu riskinin artmasına yol açar.

Yaşlanmanın hipoksi ya da hiperkapninin yol açtığı ventilatuar cevabı azaltıp azaltmadığı konusundaki görüşler çelişkilidir (30,31).

2.4.6. Deri

İlerleyen yaşla birlikte epidermis giderek incelir. İncelme ultraviole ışınlarına açık bölgelerde daha hızlıdır. Epidermisteki hücrelerin mitotik bölünmesindeki azalmanın hücre yenilenmesini yavaşlatarak bu incelmeye neden olduğu sanılmaktadır. Derinin pigment hücrelerinin (melanositlerin) sayısında da genellikle azalma gözlenir. Kıl foliküllerinin köklerindeki pigment hücrelerinin yok olması ya da etkinliklerinin azalması kıl gövdesine düşük miktarlarda pigment içeren hücrelerin katılmasına ve kılların grileşmesine yol açar.

Tırnak büyüme hızının 30 yaşında haftada 0.8 mm civarında iken 90 yaşında haftada 0.5 mm civarına düştüğü bildirilmiştir.

Yaşlanma ile beliren deri kırışıklıkları bağ dokusu dermisteki değişikliklerin bir sonucudur. Dermis çok miktarda kollajen protein lifi içerir. Gençlerde bu lifler genellikle ince yapıdadır ve ayrı ayrı düzenlenmiştir. İlerleyen yaşla birlikte kollajen lifleri kalınlaşır, kalın kaba demetler oluşturma eğilimi gösterirler. Aralarında çeşitli moleküler çapraz bağlar oluşur. Bütün bu değişiklikler dermisin elastikiyetini kaybetmesine yol açar. Sonuç olarak, dermisin sık sık katlandığı bölgelerde, özellikle göz ve ağız kenarları ile alında kırışıklıklar belirir (32).

2.4.7. Kas-iskelet sistemi

2.4.7.a. İskelet sistemi

Yaşlanma kemik dokusunun hem miktarını hem de niteliğini etkiler. Kemik kitlesinde ve kemik kuvvetinde azalma meydana gelir. Kişiler arasında farklılıklar gösteren bu azalma çok çarpıcı boyutlara ulaşabilir: Doksan yaşlarındaki bir kadının

trabeküler kemik kitlesinin % 50'sini, aynı yaşlardaki bir erkeğin ise % 10-25'ini kaybedebileceği bildirilmiştir. Kadın ve erkeklerde kemik kaybı, yaklaşık 25 yaşlarında başlar. Omurgalardaki trabeküler kemik kaybı ise daha erken başlayabilir. Kemik kaybının başladığı yaş ve ulaştığı düzey kişiler arasında belirgin farklılıklar gösterir. Puberteden sonraki her yaşta erkeklerin kemik kitlesi daima kadınlarınkinden fazladır.

Kişi en yüksek boya 10-20 yaşlarında erişir. Boy, bu yaşlardan sonra giderek kısalır. Seksen yaşına dek en yüksek düzeyin % 3-4'ü kaybedilir. Boy kısalmasının en önemli nedeni eklem kıkırdaklarının, özellikle de intervertebral disklerin bozulması ve sıkışmasıdır.

Kemik dokusunda iki tür yapılanma vardır: kortikal kemik ve trabeküler kemik. Bu iki yapı kemikte ağırlığa karşı koyma kuvvetini oluşturacak şekilde düzenlenmiştir. Kortikal kemik, bir damar etrafında yerleşmiş doku tabakalarının oluşturduğu, osteom adı verilen çubuk benzeri yapılardan meydana gelir. Yeniden şekillenme (remodelling) sırasında sürekli olarak yeni osteomlar oluşur. Kemik içinde boylamasına yerleşen osteomlar kemiğin kuvvetini ve bütünlüğünü sağlar.

Trabeküler kemik ise, ağırlık yüklenme çizgileri boyunca düzenlenmiş iğne biçiminde mineral yapılardan meydana gelir. Bunların arasındaki yatay bağlantıları yine aynı biçimdeki benzer yapılar sağlar. Trabeküler kemik daha geniş yüzey alanına sahip olması nedeniyle metabolik olarak daha aktiftir. Bu özellik yaşa bağlı olarak meydana gelen trabeküler kemik kaybının kortikal kemik kaybına kıyasla neden daha belirgin olduğunu ve neden daha erken yaşlarda ortaya çıktığını açıklayabilir. Her iki kemik yapısı da sürekli olarak yeniden şekillenir. Yani yıkılan eski kemik dokusunun yerini yeni yapılan doku alır. Bu sayede kemiğin içyapısı yeniden düzenlenerek ağırlık yüklenmeye uygun hale gelir.

Normalde kemik yıkımı kemik yapımı ile dengelenir ve net kemik kaybı gözlenmez. İlerleyen yaşla birlikte kemik yıkımı ve yapımı arasındaki denge bozulur, kemik kaybı başlar. Çeşitli araştırmacılar bu duruma sebep olarak farklı açıklamalar ileri sürmüşlerdir.

- 1- Kalsiyum dengesini düzenleyen hormonların salgılanan miktarlarında veya hedef hücrelerin hormonlara hassasiyetlerinde azalma,

- 2- Kemik dokusundaki kan akımının azalması nedeniyle düzenleyici hormonların kemiğe ulaşamaması,
- 3- Gerimin kemik üzerinde oluşturduğu elektrik alanlarının minerallerin veya matriksin özelliklerinin değişmesi nedeniyle kemik boyunca yayılamaması,
- 4- Yaşa bağlı olarak osteoblastların aktivitelerinin azalması ve osteoblast progenitör hücrelerinin sayısının azalması bunlardan bazılarıdır.

Yaşlanmayla birlikte kemik yapımında belirgin bir azalma olur. Etkin mineralizasyon göstermeyen kemik yüzey alanı artar, böyle bölgelerde hiç osteoblast bulunmayabilir. Yeniden şekillenme döngüsü için gereken süre uzar. Kemik içinde yıkıma uğrayan bölgelerin yeniden tamamen doldurulamaması nedeniyle kortikal kemikteki boşluklar artar. Yaşlılarda özellikle endosteal kemik yıkımının yapıma göre fazla olduğu bildirilmiştir.

Yeniden şekillenme sırasında kemiklerin büyüklüğü ve yapısı değişir. Fakat ilerleyen yaşla birlikte, kemik yapımı yıkıma kıyasla yetersiz kaldığı için kemik iç yapısında yeniden şekillenmeden çok daha farklı değişiklikler gözlenir. Bunlar arasında trabeküler iğne şeklindeki yapıların azalması, geri kalanların ise incelmesi, medullar kavitenin genişlemesi, vasküler kanalların büyümesi, daha önce kortikal yapıda olan endosteal kemiğin trabeküler yapı kazanması, kortikal kemik yapısı içinde boşlukların belirmesi sayılabilir.

Yaşa bağlı bazı yapısal değişiklikler ise doku kalitesindeki azalmayı ve kemikten mineral kaybını karşılamaya yarar. Endosteal kemiğin yıkımıyla eşzamanlı olarak subperiosteal kemik genişler. Özellikle uzun kemiklerde gözlenen bu değişiklik endosteal yıkımın ve medullar genişlemenin olumsuz etkilerini yok etme amacı güderse de, kemik kuvvetindeki azalmayı tamamen karşılayamaz.

Yaşlı kemik dokusu genç dokuya kıyasla daha çok mineral içerir. Birim kemik hacmindeki mineral dansitesi artmıştır (boşluklar hesaba katılmazsa). Yaşlı kişilerde subperiosteal kemiğin hiperkalsifiye olduğunu bildiren araştırmacılar vardır. Bu değişiklikler kemik döngüsünün yavaşlamasına bağlı olabileceği gibi hidroksi apatit kristallerinin büyüklüğünün artmasını da yansıtır olabilir. Bunun yanı sıra interstisyel (osteon içermeyen) kemik dokusu ve yarım osteonlar artar, osteosit sayısı azalır, osteosit lakünleri kapanır ve mineralize olur. Bölgesel hipermineralizasyonlar, mikropetrozise neden olur ki bu durum kemiğin kırılabilirliğini arttırarak (özellikle

boşlukların olduğu yerlerde) mikrofraktür oluşumunu kolaylaştırır. Yaşla birlikte kemik dansitesi artarsa da kemik mineral içeriğinin esas belirleyicisi kemiğin toplam hacmidir. Kemik hacmi ise yaşlanmayla birlikte azalır. Hacimdeki değişiklik dansite değişikliğinden çok daha fazladır. Kemiğin toplam mineral içeriği, kemiğin kuvvetini belirlediği için toplam mineral içeriği azalan kemik kolay kırılır hale gelir.

Aşırı mekanik basılar mineralize dokuda çok küçük çatlakların (mikrofraktür) oluşmasına yol açar. İlerleyen yaşla birlikte bu mikrofraktürler, kemiklerde birikme eğilimi gösterir. Çünkü mikrofraktürlerin yayılma mesafelerini sınırlayan ana yapı olan osteonlar yetersizdir. Sürekli ve aşırı basılar ile bunların neden olduğu şekil değişiklikleri pek çok yeni mikrofraktürün oluşumuna ve en sonunda da klinik olarak belirgin ana bir kırığa yol açabilir.

Kemik matriksi, kemik oluşumu sırasında hapsolmuş plazma proteinleri ve kemik hücreleri tarafından salgılanan kemiğe özgün proteinler içerir. Minerallerle ilgili proteinlerin hepsi olmasa bile büyük bir kısmı doku yaşlanmasıyla birlikte azalır. Bu durumun kemik içyapısında, mineralizasyonda, kemik döngüsünün (turnover) hızında ve kemiğin biyomekanik özelliklerinde yaşlanmayla meydana gelen değişikliklerle ilişkisi olabileceğine dair bulgular vardır.

İlerleyen yaşla birlikte Paratiroid hormon (PTH) düzeyinde belirgin bir artış gözlenirse de bazı araştırmacılar PTH' un menopoz sonrası osteoporozda azaldığını bildirmiştir. Diğer yandan Vitamin D' nin en etkili metaboliti olan 1.25 dihidroksi kolekalsiferolun yapımı yavaşlar. Dolaşımdaki kalsitonin düzeyinin ve hiperkalsemiye kalsitonin cevabının azalabileceği bildirilmiştir. Ancak, yaşlanmanın kalsitonini ne yönde etkilediği konusu henüz çelişkidir. PTH düzeyindeki artış ve 1.25 dihidroksi kolekalsiferol düzeyindeki azalış kemik rezorpsiyonunu hızlandırır.

Genellikle yaşlı kişilerin günlük besinleri, vitamin ve minerallerden özellikle de kalsiyumdan fakirdir. Barsaktan kalsiyum emilimini kolaylaştıran Vitamin D₃'ün azaldığı da düşünülürse yaşlı kişide negatif bir kalsiyum dengesinin oluşabileceği görülür. Bununla birlikte, diyetteki kalsiyumun yaşlı kişinin kemik durumunun önemli bir belirleyicisi olup olmadığı kesinlik kazanmamıştır.

Yeniden yapılanmanın dengesini kemik oluşumu lehinde yönlendiren en önemli etken mekanik yüklenmedir. Fizik aktivite ile kemik kitlesi arasındaki bu ilişkinin yaşlanma sürecinden nasıl etkilendiği kesin olarak bilinmemektedir. Çünkü

yaşlanmanın fizik aktivitede yol açtığı değişikliğin düzeyini saptamak zordur. Bir azalma varsa bunun kemiğin yeniden yapılanma dengesini etkilemeye yeterli olup olmadığının anlaşılması da zordur. Yoğun fizik aktivitenin ve merdiven kullanmanın yaşlanmayla belirgin olarak azaldığı bildirilmiştir. Bir grup araştırma sonucu, sürekli ağırlık yüklenme egzersizlerinin yaşlı kişilerde bile kemik kaybını önleyebileceğini düşündürmüştür.

Mekanik basının kemik oluşumunu nasıl uyardığı açık değildir. Kemiğin mekanik bir transdüser gibi davrandığı, mekanik yüklenmenin neden olduğu basının, elektrik potansiyelleri oluşturduğu ileri sürülmüştür. Bu potansiyeller hücre dışı sıvıda meydana gelen iyon akımlarından kaynaklanabileceği gibi, basının etkisi ile apetit kristallerinin, kollajenin ve kollajen mineral ara yüzeyinin şekil değiştirmesine de bağlı olabilir. Oluşan bu potansiyeller yeniden yapılanmayı uyarıyor olabilir. Potansiyellerin osteoblast ve osteoklast diferansiyasyonunu ve aktivitesini kontrol ederek osteonların esas olarak bası yönünde düzenlenmesini sağlayabileceği ileri sürülmüştür. Yakın zamandaki bazı çalışmalar osteoporoz tedavisinde elektromanyetik alanların kullanılabileceğine dair deliller sunmaktadır.

Yaşlanmaya bağlı kemik kaybı kadınlarda menopoza sonrasında hızlanır, osteoporozla yol açabilir. Osteoporozda kemik kaybının yanı sıra kemik ağrısı, basıya bağlı spinal şekil bozuklukları, boy kısalması ve kırıklar da gözlenir. Osteoporozun bu bölümde yaşlanmaya bağlı olduğu belirtilen tüm kemik ve endokrin değişiklikleri içermesi gerekmez. Senil osteoporoz terimi, her iki cinsiyette de gözlenen, yaşa bağlı aşırı kemik kaybı ile kırıkları tarif etmek için kullanılır. Postmenopozal osteoporoz, senil osteopeniye ilaveten östrojen eksikliğine bağlı daha ileri bir osteopeninin ve kırıkların oluşmasıdır. Osteoporozun pek çok başka nedeni de olup, açıklama yapılmaksızın yaşa bağlı değişikliklere eş kabul edilmesi doğru değildir.

Yaşlanmayla birlikte eklemlerde, kırıkta hasarına bağlı olarak meydana gelen bozulmalara osteoartrit adı verilir. Osteoporozun tersine bu durum daha çok erkekleri etkiler (33).

2.4.7.b. İskelet kası

Yaşlanma ile birlikte kas kitlesi, kuvveti ve işlevinde meydana gelen azalmaya sarkopeni adı verilir. Miyozin ağır zincir ve mitokondri proteinlerinin sentez hızı azalır; proteoliz hızlanır.

Sarkopeni, güçsüzleşmiş denge kontrolü ile bir araya gelince, düşme riskini artırır. Kaslar kemik miktarının korunmasına katkıda bulunan mekanik gerimi sağlarlar, bu nedenle de sarkopeni kemik kaybını artırır. Kasların ürettiği ısı vücut sıcaklığının korunabilmesi için gereklidir. Sarkopeni yaşlı kişilerin vücut sıcaklıklarını korumalarını zorlaştırır. Kaslar önemli bir metabolik kaynak oluştururlar. Travma sonrasında doku tamiri için gereken aminoasitler kaslardan elde edilir. Sarkopeni, yaşlı kişilerin ameliyatlar ve kazalar sonrasında iyileşme süreçlerini de olumsuz yönde etkiler.

Kas kitlesi 30 yaşından başlayarak her 10 yılda % 3-8 azalır, altmış yaşından sonra bu azalma daha da belirginleşir. Altmış-yetmiş yaşındaki kişilerin kas kitlesi % 25-30 azalmıştır. Kas kitlesindeki azalmaya, vücudun yağ depolarındaki artış eşlik eder. Kas kitlesinin kaybı kol ve bacaklarda incelmeye neden olurken, gövdede yağ birikmesi vücudun genel görünümünü değiştirir. Kas kitlesinde yaşa bağlı olarak gözlenen azalma, yatak istirahati gibi uzun süreli hareketsizlikler nedeniyle meydana gelen atrofiden farklıdır. Hareketsizlik her bir kas lifinin kesit alanında azalmaya neden olur, kas liflerinin sayısı ise değişmez.

Normal hareketler yeniden başlayınca kas kitlesi ve kesit alanı normale döner. Yaşlanma sonucunda meydana gelen kas atrofisinde ise, kas liflerinin ve her bir kas lifinin içerdiği miyofibrillerin sayısında (yani kas lifinin kesit alanında) azalma söz konusudur. Dolayısıyla normale tamamen geri dönüş gözlenmez. Sıçanlarda ve farelerde kas lifi sayısının en fazla % 5 azaldığı saptanmış olmakla beraber, insanlarda bu yüzdenin daha yüksek olduğu sanılmaktadır. İnsan iskelet kaslarında binlerce kas lifi bulunduğu için liflerin direkt olarak sayılması mümkün değildir. En doğru bilgileri verdiği düşünülen kadavra ölçümlerinde, önce birim kesit alanındaki lifler sayılır, daha sonra toplam kesit alanındaki lif sayısı bulunur. Bu ölçümlerin sonuçları lif sayısının 25 yaşlarında en üst düzeye ulaştığını, 80 yaşına dek % 40 azaldığını ortaya koymuştur.

İskelet kası kitlesinde yaşlanmayla meydana gelen değişikliklere kas kuvvetindeki benzer bir azalma eşlik eder. Hızlı veya yavaş, çeşitli kaslar ve kas grupları üzerinde yapılan çalışmalar, izometrik tetanik kasılma kuvvetinin 30-80 yaşları arasında, % 30-40 azaldığını ortaya koymuştur. İskelet kaslarında tüm kasın kuvveti kesit alanı ile orantılıdır. Birim kesit alanı başına düşen kuvvetin ise yaşla

birlikte değişip değişmediği tartışılmaktadır. Bazı araştırmacılar bu kuvvetin de azaldığını dolayısıyla kas kuvvetindeki azalmanın yalnızca kas atrofisi ile açıklanamayacağını bildirmişlerdir. Birim alana düşen izometrik kasılma kuvvetindeki azalmanın, insanlarda kasın karmaşık içyapısındaki değişikliklere bağlı olduğu sanılmaktadır. Fakat bu fikri kesinleştirecek araştırmalar henüz yapılamamıştır. Yaşlanma ile birlikte iskelet kası içindeki bağ dokusunda meydana gelen artış, durumu açıklamak için yeterli değildir. Eldeki bilgiler ışığında řu an için en uygun hipotez, “her bir kas lifinin birim kesit alanındaki çapraz köprülerin sayısının ve her bir çapraz köprüde oluşan ortalama kuvvetin azaldığı”dır.

Yaşlanmaya bağlı kas atrofisinin ve kuvvet azalmasının büyük bir kısmı motor birimlerin yeniden şekillenmesiyle (remodelling) açıklanabilir. Bu yeniden şekillenme, nöromusküler kavşaktaki sinaptik bağlantıların doğal yıkılma (denervasyon) ve yeniden oluşma (renervasyon) döngüsü sırasında meydana gelir.

Tip II lifler denervasyondan sonra, komşu motor birimin Tip I sinir lifleri ile renerve olur ve Tip I liflere dönüşürler. Renerve olmayan Tip II liflerde ise muhtemelen denervasyon atrofisi gelişir. Kesit alanı daha büyük olan Tip II liflerin küçük çaplı Tip I liflere dönüşmesi, tüm kasın kesit alanını ve kas kitlesini azaltır. Yaşlı yatalak kişilerde hemen hemen hiç Tip II A lifi saptanamamıştır. Lif dönüşümleri sonucunda motor birimlerin sayısının azaldığı, sağlam kalan yavaş motor birimlerin ise büyüdüğü bildirilmiştir. Kemirgenlerde % 30’luk bir motor birim kaybı gözlenirken, insanlarda bazı kaslarda bu kayıp % 75’e ulaşır. Sıçanlarda heterojen lif tipleri içeren kaslarda yapılan araştırmalar, Tip II motor birimlerin ortalama maksimum kuvvetinin yaşlanma ile yaklaşık % 70’e inerken, Tip I motor birimlerin kuvvetinin % 250’ye yükseldiğini ortaya koymuştur.

Yaşlanmanın, insan kaslarının izotonik kasılmadaki maksimum kasılma hızı üzerine etkisi ile ilgili çalışmalar yetersizdir. İskelet kasının kasılma hızını miyozin izoformları belirler. Kasları homojen olan (tek tip lif içeren) fare ve sıçanlarda yapılan araştırmalar hem hızlı hem de yavaş kaslarda yaşlanmanın kasılma hızı üzerinde herhangi bir etkisi olmadığını ortaya koymuştur.

Bu bulgular “özellikle tek bir lif tipinden meydana gelen iskelet kasının içerdıği miyozin izoformlarının yaşlanmayla değişmediği” hipotezini destekler. Kasları heterojen olan kobaylarda ise maksimum kasılma hızının yaşlanmayla azaldığı

bildirilmiştir. Bu durum heterojen lifler içeren iskelet kasında kas liflerinin miyozin içeriklerinin değiştiği şeklinde yorumlanmıştır. Homojen ve heterojen iskelet kasları arasındaki bu farklılık, heterojen kasların yeniden şekillenmesine bağlanmıştır. İskelet kasları, kemirgenlerde daha homojen, insanlarda ise çoklukla heterojendir.

Nöromuskuler kavşakların sayısının azaldığına dair kesin kanıtlar olmamakla beraber, eldeki bulgular, kavşakların en azından etkinliğinin azaldığını düşündürmektedir. Örneğin, iskelet kaslarının motor nöronlarında aksonal taşınmanın yavaşladığı, bazı transmitter veziküllerinin salınmayıp akson uçlarında biriktiği bildirilmiştir. Veziküllerin salınmasında meydana gelen bir azalma, sinir bağlantılarının kaybıyla aynı etkiyi yapacaktır.

Yaşlı kaslar daha çabuk yorulur. Uzun süre kasılı kalamazlar. Çünkü azalan kan akımı, kasa oksijen taşınmasını ve oksidatif metabolizmayla enerji elde edilmesini zorlaştırır. Kaslar, maksimum kuvvetlerinin % 15'i kadar kasılınca, kasın kan akımı yavaşlamaya başlar. Çünkü kasılmanın kuvveti ile kan damarları üzerinde baskı oluşur. Kas kasılması maksimum % 70'ine ulaşınca kan akımı tamamen durur. Yani bir kas ne kadar kuvvetli kalırsa o kadar çabuk yorulur. Çünkü anaerobik metabolizmayı kullanmaya başlar. Zayıf düşmüş olan yaşlı kaslar, aynı kasılma kuvvetini sağlamak için, kendi maksimum kuvvetinin gençlere kıyasla daha yüksek bir yüzdesi oranında kasılır. Bu nedenle kan damarlarının kapanma eğilimi daha fazladır. Buna bağlı olarak yaşlı kaslar daha çabuk yorulurlar. Ayrıca yaşlı kaslarda miyogloblin ve ATP depolarının azalması da yorulmayı çabuklaştırır (34).

2.5. Yaşlı Hastalarda Fizik Muayene ve Laboratuvar Değerlendirmesi

Çocuk yaş grubu gibi yaşlı yaş grubu da hem fizik muayene hem de laboratuvar bulguları ile değerlendirilirken özel bir dikkat gerektirir. Geniş ölçüde kabul edildiği üzere, 65 yaş ve üzeri yaşlı popülasyon olarak tanımlanır. Bu yaş grubunda yaşlanmanın fizyolojik değişikliklerine bağlı olarak laboratuvar değerleri alışlagelen değerlerden farklılık gösterir. Benzer şekilde genç ve orta yaş grubunda anormal kabul edilecek bir takım fizik muayene bulguları da yaşlı popülasyon için normaldir.

Yaşlılarda santral sinir sistemi, kardiyovasküler sistem, alt üriner sistem ve kas iskelet sistemleri en zayıf durumda olduğundan altta yatan hastalık ne olursa olsun sıklıkla bu sistemleri ilgilendiren fizik muayene ve laboratuvar bulguları ile hekime başvururlar. Ayrıca yaşlılarda genellikle pek çok semptom ve bulgu nadiren ilişkili

organ sistemi hastalığı ile birebir karşılık gelir. Örneğin pek çok yaşlıda konfüzyon, letarji gibi nörolojik semptomlar nadiren organik bir hasar ile ilişkilidir. Ve yine genç hastalardan farklı olarak hastalık semptomları yaşlılarda azalan fonksiyonel kapasiteleri nedeniyle beklenenden çok daha kısa sürede ortaya çıkar (35,36).

2.5.1. Yaşlı hastada fizik muayene

Yaşlı hastalarda fizik muayene; hastanın ilk görüldüğü anda başlar ve hastanın postürü, konuşma tarzı, mimikleri, vb hekime ilk ipuçlarını verir. Bu belirtileri fark edebilmek için yaşlı hastalara normalden daha fazla zaman ayrılması gereklidir. Motor hareket yeteneği zamanla azalma gösterdiği ve hastaların bir kısmında eski deneyimlerinin yol açtığı düşme korkusunun varlığı bu hastaların hareket hızlarını azaltmaktadır. Bu nedenle hasta muayene masasına alınırken ve uygun muayene pozisyonu verilirken yeterli zaman tanınıp hastanın güven duygusu korunmalıdır (37-41).

Vital bulguların alınması fizik muayenenin en önemli kısmını oluşturur. Tansiyon arteryel, nabız, ateş, kilo, boy ve ayrıca ilk andan itibaren yapılan genel değerlendirmeler not edilmelidir. Yaşlı hastalarda infeksiyon göstergelerinden biri olan ateş yüksekliğinin her zaman görülmeyebileceği ve hatta bu grup hastada hipotermi de bir infeksiyon göstergesi olabileceği hatırlanmalıdır. Kan basıncı ölçülürken dikkat edilmesi gereken fark ise yaşla birlikte ateroskleroza bağlı damar duvarı sertliğinin artması ve buna bağlı yanlış yüksek tansiyon ölçümleridir. Yaşlı hastalarda antihipertansif tedavi sıklıkla kullanıldığı için psödohipertansiyon olasılığı dışlanmalıdır. Damar sertliğine bağlı yalancı hipertansiyonda hem sistolik hem de diastolik kan basınçları artış gösterir ve Osler manevrası olarak adlandırılan yöntemle (tansiyon aletinin manşonu sistolik basıncın üzerindeki değerlerde şişirildiğinde radyal nabzın halen palpabl olması) ayırt edilebilir (37-41).

Hastanın bilinç durumu (bilinç açık, letarjik, stupor durumunda, komatöz) kooperasyonu, oryantasyonu, vücut yapısı (zayıf, kaşektik, obez, normal vücut ağırlığında), zorunlu durumu olup olmadığı (dispne, takipne, ortopne) kontrol edilmelidir. Bilinç durumu değerlendirilirken yaşlı hastanın mental özellikleri göz önüne alınmalıdır. İleri yaşla birlikte hafızanın zayıflaması deliryum, Alzheimer tipi demans ve depresyondan ayırt edilmelidir. Ayrıca tanı için kapsamlı nöropsikiyatrik muayene gereklidir.

Genç ve erişkin hastaların aksine yaşlı hastalar yeterli anamnez veremedikleri için yakınlarından daha fazla yardım talep edilmeli ve öz geçmişindeki ipuçları yol gösterici kabul edilmelidir.

Yaşlı grupta fizik muayenede dikkat edilmesi gereken bir diğer özellik hastanın hijyenidir, kendi kendine bakabilme yeteneğinin değerlendirilmesi yine birçok konuda ipucu verecektir (tualete gidebilme, banyo yapabilme, gibi).

Deri muayenesinde hastanın soluk olup olmadığı konjonktivalarından değerlendirilir. Terli bir cilt tiroid patolojileri ve kalp yetmezliğinde görülür. Hastanın cilt turgor ve tonusu dehidratasyon hakkında değerli bir veridir. Aynı zamanda dil kuruluğu ve ortostatik hipertansiyon da klinik olarak yaşlı bir hastada dehidratasyonun değerli ipuçlarının yakalanmasını sağlar.

Yaşlı hastalarda, genç ve erişkin grup hastalarda dehidratasyonu değerlendirmede kullandığımız orbita turgor-tonusu her zaman duyarlı olmayabilir. Yaşla birlikte orbitanın yağlı dokusunda da bir miktar azalma olacağı için bu grup hastada enoftalmi normal olarak değerlendirilir ve turgor değerlendirmede güvenli bir bulgu olarak kabul edilmez.

Yine yaşla birlikte artan malign ve premalign cilt lezyonları ve nevüsler dikkatlice gözden geçirilmelidir.

Periferik (dudaklar, parmak uçları) ve santral siyanoz (oral mukoza) ayırımı yine cilt bakışı ile değerlendirilir. Bu grup hastalarda iskemik cilt değişiklikleri, kalp yetersizliğine bağlı alt ekstremitelerdeki staz ülseri ve diyabetik hastalarda diyabetik ayak infeksiyonları ya da malign ülserler de dikkatlice not edilmelidir.

Yatalak olmayan hastalarda hipervolemik durumlara eşlik eden pretibial ödem yatalak hastalarda gözlenmeyebilir, bu nedenle mutlaka sakral ödem olup olmadığı hasta çevrilerek ya da oturtularak kontrol edilmelidir.

Yaşlılarda tırnakların üzerindeki longitudinal çizgilenmelerin belirginleşmesi normaldir.

Ciltte epidermisin kalınlığını yitirmesi ile damarlar travmaya daha açık hale gelir ve ekimoz oluşumu kolaylaşır.

Kafa içi basınç artışı (KİBAS) ile ilgili bir gösterge göz dibi incelemesinde optik diskin sınırlarının belirginliğini kaybetmesidir. Yaşlı hastalarda eşlik eden kortikal atrofi nedeniyle KİBAS göz dibi bulgusu vermeyebilir. Gözlerde limbusun etrafında

beyaz bir halka olarak izlenen arkus senilis sıklıkla izlenir. Yine yaşla birlikte lensin elastisitesini kaybetmesi ile presbiyopi olarak adlandırılan yakın görme bozulur.

Kapsamlı göz muayenesi; katarakt, glokom, hipertansif, aterosklerotik ve/veya diyabetik retinopati için önerilmelidir.

Yaşlı hastanın fizik muayenesinde işitme ve görme fonksiyonları mutlaka kontrol edilmelidir. Yaşla birlikte sıklıkla yüksek frekanslardaki seslerde olan işitme kaybı presbiakuzi olarak adlandırılır. İşitme ve görme hastanın kognitif fonksiyonları üzerinde önemli etkiye bulunur. Bu nedenle basit bir işitme cihazı hastanın işitsel ve ayrıca kognitif fonksiyonlarını da iyileştirir.

Batın muayenesinde hasta obez değilse, genellikle karın kasları atoniktir bu nedenle batın içi kitleler kolaylıkla palpe edilebilir. Batında aort etrafında ele gelen kitle ve bu kitleden pulsasyon alınması aort anevrizmasını akla getirmelidir. Karaciğer ve dalak muayenesi herhangi bir farklılık arz etmez. Ancak yaşlılarda özellikle “glob vesica” açısından suprapubik perküsyon mutlaka yapılmalıdır. Uzun süreli yatak istirahati, barsak motilitesini sıklıkla olumsuz etkiler ve pek çok hasta konstipasyondan yakını. Bu hastalarda rektal tuşe; fekal tıkaç, hemoroid, anal fissür, erkek hastalar için prostat boyutunu ve yüzeyini değerlendirmek için gereklidir.

Pelvik muayene özel bir uzman tarafından yapılmalı ve yaşlı hastalar düzenli jinekolojik bakımdan geçmelidirler.

Yine ilerleyen yaşla birlikte karotis stenozları karotis arteri üzerine konulacak steteskop aracılığıyla üfürüm şeklinde duyulabilir.

Akciğerlerin muayenesinde oskültasyon ve perküsyon birlikte yapılmalıdır. Nadiren duyulabilen bibazilerraller derin bir inspiyum sonrasında kaybolur.

Kardiak oskültasyonda dikkat çekici özelliklerin başında aort kapağı kalsifikasyonu sonucu aort odağında sistolik üfürüm, altta yatan kardiyak bir hastalık olmaksızın S4 kalp sesi, dakikada 40 atıma kadar sinüs bradikardisi yaşlı popülasyonda normal kabul edilir.

Kadın hastalarda, özellikle aile anamnezi de varsa, meme muayenesi rutinin bir parçası olmalıdır. Meme başı retraksiyonları, meme başı akıntıları palpabl bir kitle olmasa dahi patolojiktir ve meme palpasyonu ile mutlaka daha ayrıntılı değerlendirilmelidir (40).

Daha önce de belirtildiği üzere yaşlı hastalarda patolojik fizik muayene bulguları ile yaşlanmanın fizyolojik değişiklikleri ayırt edilmelidir (37).

2.5.2. Yaşlı hastada laboratuvar

Bir takım laboratuvar tetkiklerinde normalden sapmaların yaşla doğru orantılı olarak artması nedeniyle yaşlı hastalarda laboratuvar incelemelerinin değerlendirilmesinde dikkat edilecek ilk nokta, gereksiz ve faydasız incelemelerden sakınmak olmalıdır. Örneğin hastanın yaşıyla birlikte ters orantılı olarak vücut kas kitlesi azalacağı için, kreatinin değeri normal sınırlarda dahi olsa kreatinin klirensi beklenenin altındadır. Benzer şekilde sedimantasyon değerinin normal kabul edilen aralığı yaşla birlikte ve cinsiyete göre değişkenlik göstermektedir.

Yine yaşlı hastanın olasılıkla almakta olduğu polifarmasinin de laboratuvar testlerinde olası yanlış pozitifliklere yol açabileceği akılda tutulmalıdır (örneğin bir antitüberküloz ilacı olan izoniasid idrarda yalancı glikoz pozitifliğine neden olabilir).

Yaşlı popülasyonda yaştan ilerlemesine sıklıkla obezite ve fiziksel aktivitenin azalmasının eşlik etmesi ile birlikte nondiyabetik sınırlar içinde, tokluk kan şekerinde yükselmeler izlenmektedir. Yine benzer şekilde glikozun renal eşik değeri düştüğü için, kan şekeri 180 mg/dl'nin altındayken dahi glikozüri görülebilir.

2.6. Geriatrik Aciller

Toplumların yaşlanması sağlık hizmetlerinde yaşlılara yönelik sorunlarla daha sık karşılaşılmasına yol açmaktadır. Acil servis başvuruları açısından bakıldığında, tüm başvuruların yaklaşık % 15'inin yaşlı yaş grubuna ait olduğu bilinmekte olup, 2020 yılında bu oranın % 25'lere çıkması beklenmektedir (42).

Genel popülasyonda tıbbın hedefi ve amacı tedavi iken yaşlı popülasyonda hedef yaşlı insanların yaşam kalitesini korumaktır. Yaşlı hastanın değerlendirilmesi ve tedavisi yanında, yaşlıların sağlıklarının korunması da tüm uzmanlık dallarının katılımını gerektiren bir yaklaşımla gerçekleştirilebilir (42).

Özellikle gelişmiş ülkelerde yaşlı insanların toplam nüfus içindeki payları önemli bir ölçüde artmaktadır. 1980'lerde 65 yaş üstü insanların toplam popülasyon içindeki payı % 11.3 iken 1999 yılında bu sayı % 13.1'dir ve 2030 yılında Amerika'da yaşayan her beş insandan biri 65⁺ gruptan olacaktır (43,44). Türkiye'de 1985 yılındaki nüfus sayımına göre 65⁺ insanların oranı % 4.2'dir. Bu sayının 1995 yılında % 4.7; 2015 yılında ise % 5.7 olacağı tahmin edilmektedir. Bu hesaplamalara göre

ilerisi için hazırlıklı olunması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Çünkü 2015 yılında Türkiye nüfusunun yaklaşık 80.000.000 kişi olacağı düşünülürse ülkede 4.56 milyon yaşlı bireyin olması muhtemeldir. Bu durum birçok Avrupa ülkesinin toplam nüfusuna eşdeğerdir (45).

Acil servisler acil hastaların tedavisi yanında, 24 saat hizmet veren birinci basamak sağlık hizmetleri, yoğun bakım hizmetleri ve sağlık hizmetlerinin çeşitli nedenlerle aksadığı durumlarda emniyet bölgesi olarak görev almaktadır (6). Amerika’da 2000 yılında yapılan bir çalışmaya göre yaşlı popülasyon acil servise başvuruların % 64.8’ini ve ambulansla gelen hastalarında % 43’ünü oluşturdukları görülmüştür (46). Eskişehir’de yapılan bir çalışmada da yaşlı popülasyon, acil servise başvuran hastaların % 13’ünü oluşturmaktadır (7). Diğer birçok çalışmada da bu değerler % 14-21 arasında değişmektedir (47). Ayrıca acile gelen yaşlı hastaların önemli bir bölümünün ciddi acil teşhis ve tedaviye ihtiyaç gösteren şikayetleri mevcuttur (48). Başka araştırmalarda ise hastaneye yatma oranlarının ve yoğun bakım ihtiyaçlarının yaşlı popülasyonda daha fazla olduğu görülmüştür (6,46).

Yaşlı hastaların acil servislerde muayenesi güçtür. Yaşlanma ile beraber kronik hastalık sayısı artar. Bu kadar çok altta yatan hastalık olması yaşlılarda yeni bir hastalığın teşhisini oldukça güçleştirmektedir. Amerika’ da yapılan bir araştırmaya göre acil hekimlerinin yaşlı hastaları değerlendirirken kendilerini daha güç durumda hissettikleri ve daha zor teşhis koydukları ortaya çıkmıştır (49).

Yaşlı hastalarda hastalık seyrinin atipik olması, belirtilerin geç çıkması ve altta yatan hastalıkların çok olması nedeniyle yardımcı teşhis yöntemlerinin kullanılması % 50 daha fazladır (42). Yaşlı hastalar için gençlere göre daha fazla laboratuvar, radyolojik ve diğer yardımcı teşhis yöntemlerine başvurulur. Acil serviste hatalı teşhis koyma ihtimali daha fazladır (6). Yaşlılıkta fizyolojik bir takım değişiklikler olur ve bunlar yaşlının sağlığını ve kendine bakımını etkiler (44).

Bu değişikliklerin cerrahi ve medikal problemlerin teşhisinde zorluklar çıkaracağı aşikârdır. Bu yüzden bir acil hekimi yaşlı bir hastayı değerlendirirken daha dikkatli davranmalıdır. Ayrıca bu fizyolojik değişiklikler sebebiyle yaşlı hastalarda tedavi şekli ve ilaç dozları da değişecektir. Yaşlı hastalarda olan fizyolojik değişiklikler laboratuvar değerlerine yansımaz. Anormal değerlere sahip yaşlı insanlar mutlaka ayrıntılı olarak değerlendirilmelidir.

Yaşlı popülasyonda yanlış ve gereksiz ilaç kullanımı önemli problemlerden biridir. Amerika’da reçete edilen ilaçların % 30’u yaşlı popülasyondadır (50).

2020 yılında bu oranın % 50 olacağı tahmin edilmektedir (51). Ortalama olarak yaşlı hasta günde 4.5 çeşit ilaç kullanmaktadır. Bakıma ihtiyaç gösteren hastalarda bu günde 7.2’ye kadar çıkmaktadır (52).

Yaşlı hastalarda birden çok ilaç kullanımı gerekmektedir ama bu durum yaşlı hastalarda yan etkilerin daha çok görülmesine sebep olmaktadır. Altta yatan hastalıklar, birden fazla doktor, yaşa bağlı farmakokinetik değişiklikler, bir ilacın yan etkisini tedavi amaçlı yeni bir ilaç verilmesi gibi problemler yeni sorunlara yol açmaktadır. Araştırmalar göstermiştir ki hastaneye yatan yaşlı hastaların % 12-30’u ilaç yan etkileri veya ilaç etkileşimleri yüzünden hospitalize edilmektedir (50).

Gastrointestinal motilite ve kan akımında azalma, vücut kitlesinde azalma, yağ dokusu oranında artma, kreatinin klirensinde azalma, hepatik kan akımında azalma, ilaçların emilimini, dağılımını ve klirensini değiştirebilir. Bütün bu değişikliklere rağmen pek çok ilacın biyoyararlanımında değişiklik olmaz. Ama yaşlı hastalar birden fazla ilaç kullandıkları için ilaç etkileşimleri ve yan etkileri daha fazla ortaya çıkar (50). Bir üniversite hastanesinde yapılan bir çalışmada acil serviste görülen yaşlı hastaların % 49’una yeni bir ilaç başlandığı ve bu hastaların % 18’inin bu yeni ilacın yan etkisi ve diğer ilaçlarla etkileşimiyle yüz yüze kaldığı görülmüştür (53).

Yaşlı hastalarda ilaç metabolizmasındaki değişiklikler acil serviste ilaç verirken de dikkatli olmayı gerektirir. Özellikle sedatif-hipnotikleri ve narkotik ajanları verirken daha ihtiyatlı davranılmalıdır. “Az başla, yavaş artır” (start low, go slow) kuralı ile hareket etmelidir (50). Narkotikler, sedatif-hipnotikler, antidepresanlar, diüretikler, nonsteroid antiinflamatuvarlar ve anjiyotensin çevirici enzim inhibitörleri gibi ilaçların, yaşlılarda yan etkileri olduğu gösterilmiştir (50). Narkotikler ve sedatif-hipnotikler kognitif fonksiyonları azaltmaktadır dolayısıyla kazalara maruz kalma ve düşme riskini artırmaktadır. Diüretikler ciddi elektrolit dengesizliği ve dehidratasyona yol açabilirler. Bu yüzden oldukça dikkatli bir şekilde reçete edilmelidirler. Nonsteroid antiinflamatuvarlar yaşlılarda ciddi ve öldürücü yan etkilere sahiptirler. Nonsteroid antiinflamatuvar toksisitesi azometiden sodyum tutulumunun artması ile hipertansiyonun alevlenmesi ve kalp yetmezliği veya gastrointestinal kanama ve/veya perforasyona kadar geniş bir yelpaze içinde görülebilir (50).

Acil hekimi tedavi ettiği yaşlı hastalarda ilaç ve alkol bağımlılığını genelde aklına getirmez. Amerika’da yapılan bir araştırmaya göre acile başvuran hastaların % 25’i alkol bağımlısı ve bu tip hastalar genelde mide şikayetleri ve düşme ile acil servise başvurmuşlardır (54). İyatrojenik ilaç bağımlılığı da ayrı bir sorundur. Özellikle sedatif-hipnotik ajanlara bağımlılık beklenenden daha fazladır. Bu tip ilaçlar her uyku sorunu olan yaşlıya başlanmamalıdır (50).

Psikiyatrik hastalıklar yaşlılarda atipik semptomlarla başlayabilir. Depresyon, bilinen vejetatif semptomlar, ajitasyon, anksiyete ve birçok somatik şikayetlerin eklenmesiyle ortaya çıkabilir. Genellikle depresyon, kronik bir hastalık, azalmış fiziksel aktivite, azalmış kognitif fonksiyonlar ve eski arkadaşların ya da eşlerin kaybı sonrası ortaya çıkar. Bazı zel tip depresyonlar, örneğin “ileri yaş deluzyonel depresyonu” gibi sadece ileri yaşta ortaya çıkar. Depresyon ilaç yan etkisi veya tiroid hastalığı ve malnütrisyon gibi geri dönüşlü bir fizyolojik olaya bağlı olarak da ortaya çıkabilir (50). “Sundown Sendromu(Batan Güneş Sendromu)” diye adlandırılan, yaşlı ve demans gelişmiş hastaların karanlıkta görme duyuları azalınca ve çevreyi tanımayınca ajite olmalarıyla tanımlanan özel bir durum vardır (50).

2.7. Yaşlı Hastaların Acil Serviste Değerlendirilmesi

2.7.1. Hikaye

Yaşlı bir hastadan öykü almak oldukça zor ve sabır isteyen bir olaydır. Kognitif fonksiyonları oldukça azalmış bir hastadan düzgün bir tıbbi geçmiş öğrenmek zordur. Aile bireyleri varsa onlardan bilgi almak daha yararlı olabilir. Özellikle geçirdiği ameliyatlar ve sürekli kullandığı ilaçlar (reçete edilen veya kendisinin aldığı) mutlaka sorulmalıdır (50).

Yaşlı hastalarla genellikle işitme güçlüğü çektikleri için anlaşmak zor olabilir. Hastanın anlayacağı yükseklikte konuşulmalıdır. Yoksa tedavide ve teşhiste ciddi tehlike yaratabilecek yanlış anlamalara sebep olunabilir (50).

2.7.2. Fizik muayene

Yaşlılıkta oluşan birtakım fizyolojik değeriklikler yüzünden fizik muayene daha dikkatli yapılmalıdır. Yaşlı hastanın belli belirsiz bir karın ağrısı hayatı ciddi tehdit eden ve cerrahi gerektiren bir hastalığın tek belirtisi olabilir ve böyle bir hastanın muayenesinde hiçbir patolojik bulguya rastlanmayabilir (50).

Kullanılan bir takım ilaçlar bazı hastalıkların belirti ve bulgularını gizleyebilir. Örneğin B-bloker ajan kullanan yaşlı bir hastada hipovolemi, sepsis vb durumlarda beklenen taşikardi görülmeyebilir. Hipotansiyonun düzeltilmesi daha güç olabilir (50).

2.7.3. Laboratuvar/yardımcı testler

Yaşlı hastalardan, benzer şikayetleri olan genç hastalara oranla daha fazla test istenme eğilimi doktorlar arasında yaygındır. Çünkü daha az rezervi olan yaşlı hastada doğru teşhis koymak çok önemlidir. Buna göre hafif semptomların arkasında ciddi sorunlar olması muhtemel olduğu için yaşlı hastalarda kaynakların maksimum kullanımı doğru kabul edilebilir (48).

2.8. Özel Konular

2.8.1. Mental durumda değişme

Acil servise gelen ve mental durumunda değişme olan hastaların % 30-40'ında deliryum ya da kognitif disfonksiyon olup olmadığı tam olarak ayırdedilemez. Yaşlı hastalar rutin olarak kognitif disfonksiyon açısından taranmalıdır. Bu oryantasyon ve üç adet nesnenin hatırlanması istenerek basitçe yapılabilir. Eğer bunlar normal ise ileri bir test yapılmasına gerek yoktur. Eğer bozuk ise Confusion Assesment Method (CAM) uygulanabilir. Bu ölçekle hastanın konfüzyonu akut mu başlamış, değişken tarzda mı, dikkatsizlik var mı, düşüncede dizorganizasyon var mı ve bilinçte azalma var mı diye araştırılır. İlk üç kriter ile dördüncü ve beşinci kriterden herhangi birisi varsa deliryum olarak kabul edilir. Kognitif fonksiyonlar daha gelişmiş olarak “Mini Mental Status Exam” kullanılarak değerlendirilebilir. Hastadaki akut mental değişim organik bir hastalığın belirtisi olabilir (55).

2.8.2. Fonksiyonel zayıflama

Fonksiyonel zayıflama hastanın tek başına yaşantısındaki bir takım fonksiyonları gerçekleştirmesindeki azalmayı ifade eder. “Günlük Yaşam Aktiviteleri (Activities of Daily Living)” ölçeği hastanın banyo, giyinme, tuvaletini yapma, yer değiştirme, kontinans ve beslenme işlerini kendi başına yapıp yapamadığını sorgular. Fizyolojik olan bozulma yukarıdaki sırayı izler. Bu sıra dışında bozulma örneğin en önce beslenmenin bozulması gibi organik bir hastalığı işaret eder.

Bir başka ölçek “Aletli günlük yaşam aktiviteleri (Instrumental Activities of Daily Living)” ölçeğidir. Bu ölçek daha karmaşık yetenekleri ölçer: telefon

kullanma, yürüme, alışveriş, yemek yapma, ev işleri yapma, çamaşır, ilaçlarını alma ve parasını kullanma gibi. Akut fonksiyonel bozulma ciddi organik bir hastalığın habercisi olabilir (55).

2.8.3. Travma

Amerika'da 65 yaş ve üzeri hastalar tüm travma vakalarının % 25'ini oluşturmaktadır. Bu hastaların mortalitesi genç hastalara göre oldukça yüksektir. Motorlu araç kazaları geçici bilinç kaybından felce veya miyokard infarktüsüne kadar ciddi medikal ek problemlere de yol açabilir. Yaşlı bir travma hastasında eş zamanlı olarak buna benzer hastalıkların teşhis ve tedavisi önem taşır (55).

Yaşlı hastaların fonksiyonel rezervinin az olması ve birçok kronik hastalığın birlikte olması, travma resüsitasyonunda invazif monitorizasyon yapılmasını gerektirir. Şok durumunda yaşlı hastalarda hemodinamik kompansementasyon sınırlı olduğu için son organ hasarı erken olur (50,55).

Yaşlılarda basit ve hafif bir travma sonrası bile ciddi bir subdural hematoma olabilir ve sadece ilerleyici demansla kendini gösterebilir. Osteoporoz ve osteoartrit olması yüzünden yaşlıların omurga kemikleri daha kolayca kırılabilir. Atrofik deri yaralanmaları zor iyileşir. Düşmeler yaşlı travmalarında önemli bir yer tutar (50,55).

2.8.4. Enfeksiyon

Yaşlılarda enfeksiyon hastalıklarında mortalite ve morbidite daha fazladır. Genelde yaygın olan mikroorganizmalarla infekte olunurken yaş ilerledikçe daha nadir görülen enfeksiyonlar ortaya çıkabilir. Ateşten sonra hipotermi olur. Hastalar iştahsızlık, yorgunluk, fonksiyonel kısıtlama gibi semptomlarla gelebilirler. Enfeksiyon en çok akciğerler, üriner sistem, karın ve deriden kaynaklanır (55).

Bakteriyemi ve açık bakteriyel enfeksiyon ateşi olan bir yaşlı erişkinde oldukça sıktır. Mellor ve arkadaşları lokalize semptomu olmayan ateşi olan erişkinlerde bakteriyemi olma ihtimalini arttıran nedenleri şöyle sıralamıştır:

1. 50 yaş ve üzeri
2. Diyabetik
3. Beyaz küre >15000
4. Nötrofil >1500
5. Sedimantasyon >30 mm/saat

Bu maddelerden bir veya ikisini taşıyan hasta 7-8 kat daha fazla bakteriyemi riskine sahiptir (56).

2.8.5. Karın ağrısı

Yaşlı hastalarda karın ağrısı semptomları tipik olmadığı halde altında ciddi cerrahi durumlar olabilir (50). Bu yüzden karın ağrısı olan yaşlı hastalar değerlendirilirken laboratuvar sonuçları biraz daha fazla önem kazanır.

2.8.6. Miyokard infarktüsü

Yaşlı hastalarda atipik yerleşimli veya ağrısız infarktüs geçirme ihtimali daha yüksektir. Yaşlı hastalarda ani başlayan nefes darlığı olgularının % 35-59'unun miyokard infarktüsü olma ihtimali vardır. Kadın hastalarda ağrısız infarktüs geçirme oranı erkeklere göre daha fazladır (50).

2.8.7. Acil servisten taburculuk

Acil servise gelen yaşlı hastalar taburcu edilirken ilaçları, kontrol zamanı gibi ayrıntılar hastanın anladığına emin oluncaya kadar anlatılmalı ve yazarak eline verilmelidir. Ayrıca yakınları da bu konuda uyarılmalıdır (55).

2.8.8. Koruyucu hekimlik

Pnömoni, influenza, kazalar ve ilaç yan etkileri yaşlı hastaların başlıca ölüm sebeplerindendir. Bu durumlar acile başvuruların % 15'ini oluşturmaktadır ve çoğu önlenebilir sebeplerdendir. Amerika'da influenza ve pnömoniye bağlı komplikasyonlardan 45.000/yıl yetişkin ölmektedir. İmmünizasyonla bu hastaların % 50'si kurtarılabilir (50).

Düşmeler yine önlenebilir bir mortalite ve morbidite nedenidir. Düşmelerin önemli bir kısmı verilen ilaçların yan etkilerine bağlı gelişmektedir. Dolayısıyla hekimin yaşlı bireyin kullandığı ilaçları yakından takip etmesi, bu ilaçların bilişsel düzeyi etkileyen veya dehidratasyona sebep olan ilaçlar olup olmadığına bakması ve bu ilaçlara hastanın gerçekten ihtiyacı olup olmadığına karar vermesi düşmeleri büyük ölçüde azaltacaktır (50).

Özetle;

1. Yaşlı hastayı değerlendirme sabır ve özel gayret gerektirir.
2. Yaşlanmaya bağlı fizyolojik değişiklikler ileri yaştaki hastaları değerlendirmeyi zorlaştırır ve değerlendirme yaparken mutlaka dikkate alınmalıdır.

3. Reçeteli veya reçetesiz alınan ilaçların yan etkileri ve birden fazla ilaç kullanımı yaşlı hastalarda mutlaka hatırlanmalıdır.
4. Yaşlı hastaların infeksiyon hastalıkları esnasında ateşlerinin düşük seyredebileceği ve beyazküre sayılarının artamayabileceği unutulmamalıdır.
5. Miyokard infarktüsü belirtilerinin sıklıkla atipik seyredebileceği unutulmamalıdır.
6. Yaşlı hastalarda karın ağrısının sıklıkla cerrahi sebepli olduğu ve teşhisi için daha uzun araştırmalar gerektirebileceği unutulmamalıdır.
7. Yaşlı travma hastalarının altta yatan hastalıkları itibarıyla daha yüksek mortalite ve morbiditeye sahip oldukları unutulmamalıdır.

3. MATERYAL-METOD

Çalışmada Eylül 2007 ile Eylül 2011 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Hastanesi Acil Servisinde tedavi edilen 12888 65 yaş ve üstü başvurunun verileri geriye dönük olarak incelendi. Acil servisimize bu 4 yıllık süre zarfında başvuran toplam hasta sayısı 128.155 idi. Hasta verileri daha önceden hazırlanan standart çalışma formlarına kaydedildi. Hazırladığımız çalışma formunda hastalara ait yaş, cinsiyet, acil servise mükerrer geliş, medeni hal, varsa çocuk sayısı, acile geliş şekli ve saati, geliş şikayeti, acilde hangi bölüme alındığı, acilden hangi kliniğe hangi tanı ile yattığı, hastanede kaç gün kaldığı veya taburcu olup olmadığı, ex olup olmadığı, kronik hastalık varlığı, kullandığı ilaçlar, tahlil sonuçları, kullandığı protez-cihaz olup olmadığı, eğitim durumu, köy kasaba veya il merkezinin hangisinden başvurduğu ve kimlerle nerede yaşadığı ile ilgili sorular yer almaktaydı.

On iki bin sekiz yüz seksen sekiz başvurudan hazırlanan standart çalışma formundaki tüm verilere ulaşılabilen 1719 başvuru çalışmaya dahil edildi. 1719 başvurudan 553'ü çalışma periyodu boyunca birden fazla başvuran hastalara aitti. 1166 başvuru ise çalışma periyodu boyunca sadece acil servise bir defa gelen hastalara aitti. Birden fazla başvuru yapan hasta sayısı 213 idi. Tüm hastalar acil serviste görüldü. Standart kılavuzlara göre tanı ve tedavileri düzenlendi.

Hastaların yaş, cinsiyet, medeni durumu, eğitim durumu, çocuk sayısı, yaşadığı yer, kiminle birlikte yaşadığı, özgeçmişindeki özellikler, kullandığı cihaz ve protezler, kullandığı ilaçlar gibi sosyodemografik ve klinik özellikleri mükerrer ve tek başvuru açısından incelendi. Hastalar sağ kalanlar ve ölenler olmak üzere iki gruba ayrıldı. Sağ kalanlar ve ölenler arasında mortalite üzerinde etkili olabileceğini düşündüğümüz yaş, cinsiyet, acil servise başvuru sebebi, hastanın mevcut yandaş hastalıkları ve kullanmakta olduğu ilaçlar, hastanede kalış süreleri ve yattığı klinik araştırıldı.

Univariate analizler, kategorik değişkenler için Ki-kare testi (χ^2), sürekli değişkenler için Student's *t* testi kullanılarak yapıldı.

Ortalama değerler, Mean $\pm$ SD (Standart Deviation) olarak hesaplandı. $P<0.05$ değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmaya alınan 1719 başvurunun 903 (% 52.5)'ü erkek, 816 (% 47.5)'i kadındı. Hastaların 197 (% 11.5)'si öldü. Ölen bu hastaların % 57.9 (n=114)'u erkek, % 42.1 (n=83)'i kadındı. Mortalite oranları açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($\chi^2=2.542$, $P=0.112$) (Tablo 1). Hastaların yaş ortalaması; 74.66 ± 6.68 (65–107)'di. Sağ kalanlarda yaş ortalaması 74.55 ± 6.66 (65-107) olup ölenlerde yaş ortalaması 75.49 ± 6.79 (65-96) idi (Tablo 2).

Cinsiyete göre yaş ortalamalarına baktığımızda; kadınlarda yaş ortalaması 75.20 ± 7.14 (65-107) iken erkeklerde yaş ortalaması 74.18 ± 6.20 (65-102) idi ve kadınların yaş ortalaması erkeklerle kıyaslandığında anlamlı derecede yüksek idi ($p=0.002$).

Tablo 1: Hastaların cinsiyetine göre dağılımı

Cinsiyet	Ölenler N(%) N=197	Sağ Kalanlar N(%) N=1522	Toplam N(%) N=1719	P
Erkek	114(57.9)	789(51.8)	903(52.5)	0.112
Kadın	83(42.1)	733(48.2)	816(47.5)	

Tablo 2: Hastaların ortalama yaşları

	N	Min.	Max.	Mean	SD*
Ölen	197	65.00	107.00	75.49	6.79
Sağ Kalan	1522	65.00	96.00	74.55	6.66

* Standart Deviation

Hastalarımız medeni durumlarına göre incelendiğinde 816 kadın hastanın 503 (% 61.6)'ü, 903 erkek hastanın ise 726 (% 80.4)'sı evli idi.

311 (% 38) kadın ve 177 (% 19.6) erkek hastada dul olarak saptandı. Kadın hastalarda dul olma oranı, erkek hastalarda ise evli olma oranı karşı cins ile

kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ($p<0.001$). Hastaların medeni durumlarına göre dağılımı Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3: Hastaların medeni durumlarına göre dağılımı

Medeni Durum	Erkek N(%) N=903	Kadın N(%) N=816	Toplam N(%) N=1719	P
Evli	726(80.4)	503(61.6)	1229(71.5)	<0.001
Dul	177(19.6)	311(38.0)	488(28.3)	<0.001
Bekar	---	2(%0.4)	2(%0.2)	0.225

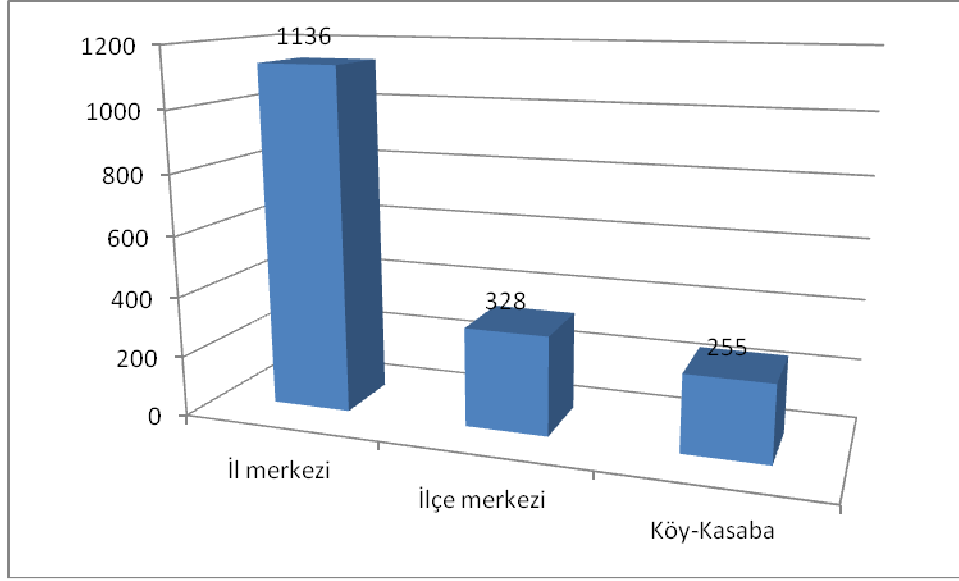
Hastalarımız eğitim durumlarına göre incelendiğinde 816 kadın hastanın 707 (% 86.6)’si, 903 erkek hastanın ise 366 (% 40.5)’si okuryazar değildi. Kadın hastalarımızdan 58 (% 7.1)’i, erkek hastalarımızdan ise 220 (% 24.4)’si okuryazardı. İlköğretim mezunu olan 47 (% 5.8) kadın hastamıza karşın 255 (% 28.2) erkek hasta saptandı. Kadın hastalarımızın sadece 4 (% 0.5)’ü lise mezunu iken erkek hastalarımızın 58 (% 6.4)’i lise mezunu idi. Üniversite mezunu olan 4 hastamızın hepsi erkek idi. Eğitim düzeyi erkeklerde istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek saptandı. Hastaların eğitim durumlarına göre dağılımı Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4: Hastaların eğitim durumlarına göre dağılımı

Eğitim Durum	Erkek N(%) N=903	Kadın N(%) N=816	Toplam N(%) N=1719	P
Okuryazar Değil	366(40.5)	707(86.6)	1073(62.4)	<0.001
Okuryazar	220(24.4)	58(7.1)	278(16.2)	<0.001
İlköğretim	255(28.3)	47(5.8)	302(17.6)	<0.001
Lise	58(6.4)	4(0.5)	62(3.6)	<0.001
Üniversite	4(0.4)	---	4(0.2)	0.126

Hastalarımızın 1136 (% 66.1)’sı il merkezinde, 328 (% 19.1)’i ilçe merkezinde ve 255 (% 14.8)’i köy-kasabada yaşamakta idi. Hastalarımızın yaşadıkları yer grafik 1’de verilmiştir.

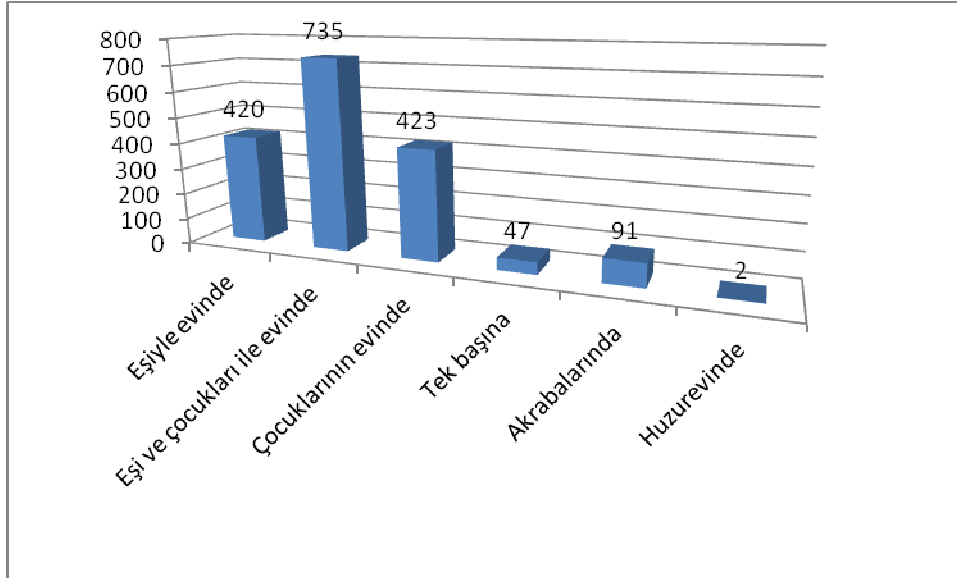
Grafik 1: Hastalarımızın yaşadıkları yeri gösteren grafik



Hastalarımızın 420 (% 24.4)'si eşiyle birlikte kendi evinde, 735 (42.8)'i eşi ve çocukları ile birlikte kendi evinde, 423 (% 24.6)'ü eşi ve çocukları ile birlikte çocuklarının evinde, 47 (% 2.7)'si tek başına kendi evinde, 91 (%5.3)'i akrabalarının yanında ve 2 (%0.2)'si huzurevinde yaşamakta idi.

Hastalarımızın barınma yerleri grafik 2'de verilmiştir.

Grafik 2: Hastalarımızın barınma yerlerini gösteren grafik



Hastalarımızın 732 (% 42.6)'si hastaneye kendi imkanları ile gelirken 987 (% 57.4)'si ambulans ile gelmişti.

Acil servisimizin dahili birimine başvuran hastaların % 3.9 (37/932)'u ölürken; bu oran cerrahi birimine başvuran hastalar için % 0.8 (1/121) ve acil resusitasyon birimine gelen hastalar içinde % 23.9 (159/666) olarak saptandı. Hastaların acil serviste takip edildikleri birime göre mortalite oranları farklılık göstermekte idi. Bu oran istatistiksel olarak da anlamlı idi. Hastalarımızın acil servis birimine göre mortalite oranları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5: Hastaların acil servis birimine göre mortalite oranları

Acil Servis Birimi	Sağ Kalan N(%) N=1522	Ölen N(%) N=197	Toplam N(%) N=1719	P
Acil Dahili	895(58.8)	37(18.8)	932(54.3)	<0.001
Acil Cerrahi	120(7.9)	1(0.5)	121(7.0)	<0.001
Resusitasyon	507(33.3)	159(80.7)	666(38.7)	<0.001

Hastalarımızın acil servise başvuru şikayetleri incelendiğinde ilk beş sıradaki başvuru nedenlerinin sırasıyla nefes darlığı (% 27.9), diğer dahili şikayetler (% 23.6), karın ağrısı (% 15.3), göğüs ağrısı (% 13.0) ve şuur değişikliği (% 9.9) olduğu saptandı. Şuur değişikliği ve araç dışı trafik kazası nedeni ile başvuran hastalarda mortalite oranı istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksekti. Hastalarımızın acil servise başvuru şikayetleri ayrıntılı olarak Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Hastalarımızın acil servise başvuru şikayetleri

Şikayet	Sağ Kalan N(%) N=1522	Ölen N(%) N=197	Toplam N(%) N=1719	P
Göğüs Ağrısı	206(13.5)	17(8.6)	223(13)	0.055
Karın Ağrısı	242(15.9)	21(10.7)	263(15.3)	0.058
Bulantı-Kusma	92(6.0)	6(3.0)	98(5.7)	0.102
İshal	21(1.4)	----	21(1.2)	0.159
Kabızlık	20(1.3)	4(2.0)	24(1.4)	0.345
İdrar Yapamama	25(1.6)	1(0.5)	26(1.5)	0.351
İdrarda Yanma	17(1.1)	----	17(1.0)	0.246
Yan Ağrısı	26(1.7)	-----	26(1.5)	0.064
Felç Geçirme	12(0.8)	1(0.5)	13(0.8)	1.000
Şuur Değişikliği	100(6.6)	70(35.5)	170(9.9)	<0.001
Nefes Darlığı	417(27.4)	62(31.5)	479(27.9)	0.238
Yüksek Ateş	39(2.6)	2(1.0)	41(2.4)	0.222
Hematemez	51(3.4)	7(3.6)	58(3.4)	0.834
Melena	54(3.5)	5(2.5)	59(3.4)	0.676
Hematokezya	6(0.4)	----	6(0.3)	1.000
Epistaksis	19(1.2)	----	19(1.1)	0.155
Cilt Döküntüsü	6(0.4)	----	6(0.3)	1.000
Bacaklarda Şişlik	19(1.2)	2(1.0)	21(1.2)	1.000
Vücutta Ödem	5(0.3)	----	5(0.3)	1.000
İlaç Zehirlenmesi	1(0.1)	----	1(0.1)	1.000
AİTK	9(0.6)	----	9(0.5)	0.609
ADTK	10(0.7)	5(2.5)	15(0.9)	0.022
KDAY	2(0.1)	----	2(0.1)	1.000
Yanık	4(0.3)	----	4(0.2)	1.000
Darp	1(0.1)	----	1(0.1)	1.000
Basit Düşme	63(4.1)	2(1.0)	65(3.8)	0.027
Yüksekten Düşme	10(0.7)	---	10(0.6)	0.616
Gözde Yabancı Cisim	6(0.4)	----	6(0.3)	1.000
Diğer Şikayetler	360(23.7)	45(22.8)	405(23.6)	0.859

KDAY; Kesici delici alet yaralanması

Hastalarımız komorbid hastalık açısından incelendiğinde % 50.1’inde hipertansiyon en sık, % 37.5’inde koroner arter hastalığı, % 34’ünde geçirilmiş operasyon, % 29.2’sinde diabet ve % 22.9’unda KOAH saptandı. Ölen ve sağ kalan hastalarımız komorbid hastalıklar açısından karşılaştırıldığında % 21.4’lük mortalite oranıyla SVO en mortal seyreden komorbid hastalığı (p<0.001). Bunu % 14.8’lik mortalite oranıyla KOAH izlemekte idi (p=0.024). Özgeçmişte geçirilmiş operasyon

öyküsü olan hastaların % 91.6'sı sağ kalan grupta idi ve geçirilmiş operasyon sağkalım yönünde istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0.004$). Diğer komorbid hastalıklar fazla görülmesine rağmen sağ kalan ve ölen hastalarımız arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu. Hastalarımızın komorbid hastalıklar ve alışkanlıklar açısından özellikleri Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7: Hastalarımızın komorbid hastalıklar ve alışkanlıklar açısından özellikleri

Komorbid Hastalıklar ve Alışkanlıklar	Sağ Kalan N(%) N=1522	Ölen N(%) N=197	Toplam N(%) N=1719	P
Kronik Böbrek Yet.	286(18.8)	47(23.9)	333(19.4)	0.103
KOAH	335(22.0)	58(29.4)	393(22.9)	0.024
SVO	121(8.0)	33(16.8)	154(9.0)	<0.001
Koroner Arter Hast.	564(37.1)	81(41.1)	645(37.5)	0.274
Kronik Karaciğer Has	114(7.5)	9(4.6)	123(7.2)	0.144
Diabetes Mellitus	442(29.0)	60(30.5)	502(29.2)	0.678
Hipertansiyon	768(50.5)	93(47.2)	861(50.1)	0.406
Geçirilmiş Operasyon	536(35.2)	49(24.9)	585(34.0)	0.004
Malignite	192(12.6)	34(17.3)	226(13.2)	0.073
Sigara	220(14.5)	35(17.8)	255(14.8)	0.241
Alkol	7(0.5)	----	7(0.4)	1.000

Hastalarımız sürekli kullandıkları ilaçlara göre incelendiğinde % 20.8'lik mortalite oranı ile ilk sırada kemoterapi ilaçları gelirken bunu % 15.5 mortalite oranı ile bronkodilatatör ilaçlar izlemekteydi (sırasıyla $p=0.016$ ve $p=0.011$). Diğer taraftan % 8.0'lik mortalite oranı ile diüretik ilaçlar en düşük mortalite oranına sahipti ve sürekli diüretik kullanımı sağkalım yönünden istatistiksel olarak anlamlı idi ($p=0.043$). Hastalarımızın sürekli kullandığı ilaçlar Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8: Hastalarımızın sürekli kullandığı ilaçlar

Kullandığı İlaçlar	Sağ Kalan N(%) N=1522	Ölen N(%) N=197	Toplam N(%) N=1719	P
Oral Antidiabetik	109(7.2)	15(7.6)	124(7.2)	0.771
İnsulin	317(20.8)	44(22.3)	361(21.0)	0.642
Antihipertansifler	757(49.7)	94(47.7)	851(49.5)	0.597
Lipid Düşürücüler	145(9.5)	13(6.6)	158(9.2)	0.237
Antiagreganlar	155(10.2)	14(7.1)	169(9.8)	0.203
Antikoagulanlar	597(39.2)	76(38.6)	673(39.2)	0.877
Antiaritmikler	237(15.6)	22(11.2)	259(15.1)	0.113
Beta Blokerler	85(5.6)	7(3.6)	92(5.4)	0.311
Diüretikler	265(17.4)	23(11.7)	288(16.8)	0.043
Ca Kanal Blokerleri	304(20.0)	41(20.8)	345(20.1)	0.777
Bronkodilatatör	294(19.3)	54(27.4)	348(20.3)	0.011
Steroidler	118(7.8)	19(9.6)	137(8.0)	0.331
Analjezikler	94(6.2)	15(7.6)	109(6.3)	0.437
Kemoterapi İlaçları	61(4.0)	16(8.1)	77(4.5)	0.016

Hastalarımız takip edildikleri kliniklere göre ele alındığında % 41.2'sinin takip ve tedavisinin acil kliniğinde yapıldığı bulundu. Acil kliniğini sırasıyla % 14.4'lük oran ile kardiyoloji, % 8'lik oran ile gastroenteroloji, % 7.4 ile göğüs tüberküloz ve % 5.4'lük oranla genel cerrahi kliniği izlemekte idi. Kliniklere göre mortalite oranlarına bakıldığında % 47.5'lik oranla dahili yoğun bakım ilk sırada gelirken, bunu sırasıyla % 45.5 ile beyin cerrahi, % 29.7 ile nöroloji ve % 19.6 ile genel cerrahi takip etmekte idi. Hastaların büyük bir kısmının tanı ve tedavisinin yapıldığı acil kliniğinin ise mortalite oranı % 7.6 idi. Hastalarımızın takip edildiği klinikler Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9: Hastalarımızın takip edildiği klinikler

Şikayet	Sağ Kalan N(%) N=1522	Ölen N(%) N=197	Toplam N(%) N=1719	P
Acil	653(43.0)	54(27.5)	707(41.2)	<0.001
Göğüs Tbc	107(7.0)	21(10.7)	128(7.4)	0.082
Beyin Cerrahi	6(0.4)	5(2.5)	11(0.6)	0.005
Genel Cerrahi	74(4.9)	18(9.1)	92(5.4)	0.018
Göğüs Cerrahi	5(0.3)	----	5(0.3)	1.000
Dahili Yoğun Bakım	31(2.0)	28(14.2)	59(3.4)	<0.001
Gastroenteroloji	129(8.6)	8(4.1)	137(8.0)	0.035
Nefroloji	61(4.0)	3(1.5)	64(3.7)	0.107
İntaniye	31(2.0)	2(1.0)	33(1.9)	0.577
Nöroloji	52(3.4)	22(11.2)	74(4.3)	<0.001
Hematoloji	22(1.4)	3(1.5)	25(1.5)	0.760
Endokrinoloji	28(1.8)	----	28(1.6)	0.066
Kardiyoloji	219(14.5)	26(13.2)	245(14.4)	0.745
Ortopedi	54(3.5)	1(0.5)	55(3.2)	0.016
Kalp Damar Cerrahi	11(0.7)	1(0.5)	12(0.7)	1.000
Reanimasyon	3(0.2)	2(1.0)	5(0.3)	0.103
Üroloji	18(1.2)	-----	18(1.0)	0.253
KBB	4(0.3)	----	4(0.2)	1.000
Dermatoloji	2(0.1)	----	2(0.1)	1.000
FTR	2(0.1)	----	2(0.1)	1.000
Plastik Cerrahi	2(0.1)	----	2(0.1)	1.000
Onkoloji	8(0.5)	3(1.5)	11(0.6)	0.122

Çalışma periyodu boyunca 213 hasta acil servise iki ve daha fazla başvuru yapmıştı (minimum: 2, maksimum:7). Hastalar buna göre bir kez başvuranlar ve iki veya daha fazla başvuru yapanlar olmak üzere iki gruba ayrıldığında; bir kez başvuran 1166 hastanın 590 (% 50.6)’ı erkek, 576 (% 49.4)’sı kadın olup yaş ortalaması 75.01 ± 6.92 idi. İki veya daha fazla başvuran 213 hastanın

117 (% 54.9)'si erkek, 96 (% 45.1)'sı kadın olup yaş ortalaması 73.90 ± 6.24 idi. Bir kez başvuranlar ile iki veya daha fazla başvuru yapanlar arasında cinsiyet açısından anlamlı bir fark yokken ($p=0.264$); iki veya daha fazla başvuru yapanlar bir kez başvuranlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha gençti ($p=0.029$).

Bir kez başvuranlarla iki veya daha fazla başvuru yapanlar kıyaslandığında, iki veya daha fazla başvuru yapanların % 20.7'si okur yazar iken bir kez başvuranlarda bu oran % 13.9 idi ($p=0.016$). İki veya daha fazla başvuru yapanların % 77.9'u il merkezinde yaşamakta iken bir kez başvuranlarda bu oran % 61.4 idi ($p<0.001$). Benzer şekilde iki veya daha fazla başvuru yapanların % 7.5'i köyde yaşamakta iken bir kez başvuranlarda bu oran % 18.5 idi ($p<0.001$). İl merkezinde yaşayanların iki veya daha fazla başvuru yapma oranı istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek iken köyde yaşayanlarda düşük idi. Tek başına yaşayanlar bir kez başvuranların % 3.9'u iken iki veya daha fazla başvuranların sadece % 0.5'ini oluşturmakta idi ($p=0.006$). Diğer taraftan akrabalarının yanında kalanlar bir kez başvuranların % 6.4'ünü iki veya daha fazla başvuranların ise % 2.3'ünü oluşturmakta idi ($p=0.016$). Tek başına yaşamak veya akrabaları ile birlikte yaşamak iki veya daha fazla başvuru yapma açısından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük idi. Bir kez ve iki veya daha fazla başvuru yapan hastaların sosyodemografik özellikleri Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10: Bir kez ve iki veya daha fazla başvuru yapan hastaların sosyodemografik özellikleri

Sosyodemografik Özellikler			Bir Kez Başvuranlar N=1166	İki veya Daha Fazla Başvuranlar N=213	p
Cinsiyet					
Erkek			590	117	0.264
Kadın			576	96	
Yaş(yıl;Mean±SD)			75.01± 6.92	73.90± 6.24	0.029
Medeni Durum					
Evli			804	161	0.061
Bekar			2	---	1.000
Dul			360	52	0.062
Eğitim Durumu					
Okuryazar değil			739	127	0.316
Okuryazar			162	44	0.016
İlköğretim			225	33	0.214
Lise			36	9	0.400
Üniversite			4	---	1.000
Yaşadığı Yer					
İl Merkezi			716	166	<0.001
İlçe			233	31	0.072
Köy			216	16	<0.001
Barınma Koşulları					
Eşiyle evinde			262	58	0.184
Eşi-çocuklarıyla evinde			516	89	0.548
Çocuklarının evinde			267	60	0.097
Tek başına			45	1	0.006
Akrabalarının yanında			75	5	0.016
Huzurevinde			1	---	1.000
Sonuç					
Sağ Kalan			993	189	0.201
Ölen			173	24	
Hastanede Kalış Süresi			5.02± 6.53	13.72± 13.91	<0.001
(gün;Mean±SD)					

Bir kez ve iki veya daha fazla başvuru yapan hastalar komorbid hastalık ve alışkanlıklar açısından değerlendirildiğinde kronik böbrek yetmezliği, KOAH, koroner arter hastalığı, kronik karaciğer hastalığı, diyabetes mellitus, hipertansiyon, geçirilmiş operasyon hikayesi ve malignite varlığının iki veya daha fazla başvuru yapan hastalarımızda anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı. Bir kez ve iki veya daha fazla başvuru yapan hastaların komorbid hastalıklar ve alışkanlıklar açısından özellikleri Tablo 11’de verilmiştir

Tablo 11: Bir kez ve iki veya daha fazla başvuru yapan hastaların komorbid hastalıklar ve alışkanlıklar açısından özellikleri

Komorbid Hastalıklar ve Alışkanlıklar	Bir Kez Başvuranlar N=1166	İki veya Daha Fazla Başvuranlar N=213	Toplam N=1379	p
Kronik Böbrek Yet.	161	59	220	<0.001
KOAH	227	63	290	0.001
SVO	96	14	110	0.492
Koroner Arter Hast.	342	117	459	<0.001
Kronik Karaciğer Has	46	21	67	0.001
Diabetes Mellitus	292	80	372	<0.001
Hipertansiyon	503	131	634	<0.001
Geçirilmiş Operasyon	336	91	427	<0.001
Malignite	120	42	162	<0.001
Sigara	164	32	196	0.749
Alkol	5	1	6	1.000

Bir kez ve iki veya daha fazla başvuru yapan hastalar sürekli kullandıkları ilaçlara göre incelendiğinde oral antidiabetikler dışında diğer tüm ilaçların iki veya daha fazla başvuru yapan hastalarımızda daha yüksek oranda kullanıldığı saptandı.

Başka bir deyişle bu ilaçların kronik kullanımı iki veya daha fazla başvuru için risk faktörü oluşturmakta idi. Bir kez ve iki veya daha fazla başvuru yapan hastaların sürekli kullandığı ilaçlar Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12: Bir kez ve iki veya daha fazla başvuru yapan hastaların sürekli kullandığı ilaçlar

Kullandığı İlaçlar	Bir Kez Başvuranlar N=1166	İki veya Daha Fazla Başvuranlar N=213	Toplam N=1379	p
Oral Antidiabetik	81	19	100	0.314
İnsulin	207	58	265	0.002
Antihipertansifler	495	129	624	<0.001
Lipid Düşürücüler	74	32	106	<0.001
Antiagreganlar	58	32	90	<0.001
Antikoagulanlar	358	118	476	<0.001
Antiaritmikler	107	58	165	<0.001
Beta Blokerler	53	17	70	0.042
Diüretikler	115	59	174	<0.001
Ca Kanal Blokerleri	142	67	209	<0.001
Bronkodilatatör	204	57	261	0.002
Steroidler	77	23	100	0.043
Analjezikler	63	20	83	0.040
Kemoterapi İlaçları	37	17	54	0.003

5. TARTIŞMA

Yaşlı hastaların normal popülasyona göre çok daha sık acil servise başvurduğu ve daha sık yoğun bakım ihtiyacı duydukları bilinmektedir (6,42,48,57). Bu nedenle acil servisler yaşlı hastaların hastaneye giriş kapısıdır. Ayrıca gelişmekte olan ülkelerde 65 yaş ve üzeri olarak tanımlanan yaşlı popülasyonun yüzdesi giderek artmaktadır. Bu artışa paralel olarak yaşlı hastaların acil servislere başvurularında da artış olmaktadır (58). Çalışmamızda 65 yaş ve üstü hastaların acil servisimize başvuru oranı % 10.05 (12888/128155) olarak saptandı. Bu oran diğer çalışmalarda bildirilen % 11.5-% 50 arasında değişen oranlarla benzerlik göstermekte idi (59,60). 65 yaş ve üstü hastaların acil servise başvuru oranı doğal olarak ülke, şehir, acil servislerin bulunduğu lokalizasyon ve bölgenin nüfus özellikleri gibi birçok faktörden etkilenebilmektedir.

Beklenen yaşam süresinin uzaması ve doğum hızının azalması ile dünya nüfusu bir önceki elli yıla göre daha hızlı yaşlanmıştır. Yaşlı bireylerin sayısı 1998’de 580 milyon iken 2050 yılında 1.97 milyara ulaşacağı hesaplanmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde yaşlı nüfusun artışı daha fazla olmaktadır. Önümüzdeki yıllarda dünyadaki 600 milyon yaşlı bireyin yaklaşık 2/3’ü gelişmekte olan ülkelerde olacaktır (61).

Dünya genelinde kadınlar için hesaplanan beklenen yaşam süresinin erkeklerden daha uzun olması nedeniyle özellikle ileri yaş gruplarında kadın nüfusun payı erkeklerden yüksektir. Her 100 erkeğe düşen kadın sayısı olarak tanımlanan cinsiyet oranına (Sex Ratio) göre gelişmekte olan ülkelerde 60 yaş üzeri her 100 kadına 88 erkek düştüğü hesaplanmıştır. Gelişmiş ülkelerde ise her 100 kadına karşılık 71 erkek vardır. Yaşlı nüfusta cinsiyetler arası bu orantısızlığın gelecekte de artarak süreceği düşünülmektedir (62). Yaşlı nüfusta kadın grubun payının artışı “ yaşlılığın feminizasyonu”olarak tanımlanan bir kavramın geliştirilmesine neden olmuştur. Yaşlılığın feminizasyonu yaşlı grupta kadın nüfusunun artışı yanında, kadınların yaşlılık öncesi ve yaşlılık döneminde yaşadıkları sorunların bileşkesi olan bir durumu ifade etmektedir (63). Türkiye İstatistik Kurumu 2009 verilerine göre doğuşta beklenen yaşam süresi kadınlar için 76.1/yıl erkekler için ise 71.5/yıldır (64).

Bizim çalışmamızda da literatürle benzer şekilde kadınların yaş ortalaması erkeklerden daha yüksek idi. Ancak genel olarak kadın ve erkek hastalarımızın sayısı arasında istatistiksel anlamlı bir fark olmamasına rağmen literatürle çelişkili bir

şekilde erkek hastalarımızın sayısı biraz daha fazla idi. Bize göre bu durumun sebebi bölgemizdeki ataerkil aile yapısı nedeni ile erkeğe verilen değer gereğince erkek hastaların en ufak bir rahatsızlıkta sağlık kurumuna başvurması, buna karşılık kadın hastaların sağlık kurumuna başvuruda daha tereddütakar davranmasıdır.

Kadınların daha uzun yaşamaları, onların yaşamlarının ileriki yıllarının bir kısmını yalnız geçirecekleri anlamına da gelmektedir. İleri yaş dönemleri bu nedenle erkeklere göre kadınlar için daha zorlu geçen bir süreç olarak değerlendirilmektedir. Birçok erkek yaşlının eşi varken, kadın yaşlıların çoğu eşi olmadan bu dönemi geçirmek durumundadır (63). Örneğin Çin’de 65 yaş ve üzeri kadın yaşlıların üçte ikisinin dul olduğu saptanmıştır (65). Erkek hastalarımızın önemli bir bölümü evli iken dul olma kadın hastalarımız arasında anlamlı derecede daha yüksekti. Sadece iki bekar hastamız vardı ve ikisi de kadın hasta idi. Hastalarımızın cinsiyetlerine göre medeni durumlarındaki bu farklılık bölgemizdeki sosyokültürel yapıdan kaynaklanmaktadır. Eşi ölen erkek rahatlıkla ikinci bir eş ile evlilik yapabilmekte iken bu durum eşi ölen kadın için toplumsal baskılardan dolayı zor olmaktadır.

Kadının statüsü dünyanın birçok ülkesinde erkeklere göre daha geridir ve yaşamın birçok alanında kadınlar sistematik bir ayrımcılığa uğramaktadırlar. Daha büyük bir yoksulluk, daha az eğitim, daha az okuryazar olma, sağlık hizmetlerine daha az ulaşım olanağı, nitelikli işlerde çalışma olanağının sınırlılığı, aile üyelerine bakım verme sorumluluğu yanında yaşamın ilerleyen yıllarını yalnız geçirme olasılığının yüksekliği kadınların yaşlılık döneminde sağlık düzeylerinin düşük olmasına ve daha fazla özörlölük sorunu yaşamalarına zemin hazırlamaktadır (63).

Literatürle benzer olarak bizim çalışmamızda da kadın hastalarımızın büyük bir bölümü okuryazar değildi. Bu durumda bölgede kız çocuklarının sosyokültürel nedenlerden dolayı eğitime gönderilmemesinden kaynaklanmaktadır.

Satar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada acil servise başvuran yaşlı hastaların büyük kısmının il merkezinden geldiği rapor edilmiştir (5). Bizim çalışmamızda da il merkezinden gelen hastalar gerek tüm başvurular içerisinde gerekse iki veya daha fazla başvuru yapan hastalar içerisinde çoğunluğu oluşturmakta idi. İl merkezinde yaşamak, bölgede üçüncü basamak sağlık hizmeti veren ve referans hastane olarak gösterilen hastanemizin acil servisine başvuru için bir avantaj sağlamaktadır.

Bölgemizdeki sosyokültürel özellikler ve aile kavramına verilen önemden dolayı hastalarımızın çok büyük bir bölümü eşi, çocuğu ya da akrabaları ile birlikte yaşamakta ve onların yardımı ile sağlık kuruluşlarına rahatlıkla ulaşabilmektedirler.

Nitekim çalışmamızda tek başına yaşayanlar içerisinde iki veya daha fazla başvuru yapan hastalarımızın sayısının çok düşük olması bu gerçeği kanıtlamaktadır.

Satar ve arkadaşlarının (5) çalışması ile benzer şekilde bizim çalışmamızda da hastaların yarıdan fazlası acil servisimize ambulans ile gelmiştir. Her iki çalışmanın da üçüncü basamak hastanede yapılması dolayısıyla ambulansla gelen sevkli hasta sayısının benzer oranlarda olduğunu düşünmekteyiz.

Yaşlı hastalar daha kompleks problemlerle acil servise başvurdıkları gibi daha yoğun bir hizmete gereksinim duyarlar, daha fazla radyolojik ve laboratuvar işlemine tabi tutulurlar ve acil serviste daha uzun süre kalırlar. Ek olarak diğer yaş gruplarına göre daha yüksek oranda hastane ve yoğun bakım yataklarına yatırılırlar (42,57,66).

Bizim çalışmamızda da literatürlerle benzer şekilde hastalarımızın % 38.7'si acil servise başvurduğu anda resusitasyon odasına alınmış olup bu oran ölen hastalarımızda % 80.7'ye kadar çıkmakta idi. Hastalarımızın büyük bir kısmı acil serviste takip ve tedavisi yapılarak taburcu edilirken diğer kliniklere yatış yapan hastalarımızın çeşitli yoğun bakımlara yatış oranlarının yüksek olduğu görülmekteydi.

Literatürde acil servislere başvuran yaşlı hastaların başvuru nedenlerine bakıldığında çalışmalar arasında farklılıklar gözlenmektedir.

Ünsal ve arkadaşlarının çalışmasında hipertansiyon, kardiyak ve pulmoner hastalıklar, üst solunum yolu ve idrar yolu enfeksiyonları en sık başvuru nedeni olan hastalıklar olarak rapor edilmiştir (7). Diğer taraftan Özşaker ve arkadaşlarının çalışmasında solunum sistemi problemleri, gastrointestinal sistem rahatsızlıkları, kalp damar sistemi rahatsızlıkları ve travma yaşlı hastaların en sık acil servis başvuru nedeni olarak rapor edilmiştir (10). Satar ve arkadaşları ise en sık görülen hastalığı inme olarak bildirirken bunu sırasıyla onkolojik aciller, genel vücut travması ve kronik böbrek yetmezliğinin izlediğini rapor etmişlerdir (5). Bizim çalışmamızda da acil servise başvuru şikayeti olarak en sık neden nefes darlığı yakınması iken bunu sırasıyla karın ağrısı, göğüs ağrısı, şuur değişikliği ve genel vücut travması izlemekte

idi. Şuur değişikliği yakınması ile gelen hastalarımızda mortalite oranı anlamlı derecede yüksekti.

Bize göre acil servise başvuru şikayetleri arasındaki bu farklılıklar çalışmanın yapıldığı merkezin lokalizasyonu, hastaların kolay ulaşma imkanının olup olmaması, bölgenin sosyodemografik ve kültürel özellikleri arasındaki farklardan kaynaklanmaktadır.

Yaşlı nüfus için kronik ve dejeneratif hastalıkların oluşturduğu hastalık yükü zaman içinde artış gösteren bir durumdur (63). Ancak bazı hastalıkların yaşlı grupta daha fazla görülmesine ve bu hastalıklara bağlı özürlülük riskinin yaşlanmayla birlikte artmasına rağmen günümüzde yaşlı grubu etkileyen birçok kronik hastalığın ve özürlülük durumunun yaşlanmanın doğal bir parçası olmadığı söylenebilir.

Diyabet, kalp hastalıkları, osteoporoz ve inme gibi hastalıklar daha çok modernleşme ve kentleşme ile birlikte sağlıklı yaşam biçimine sahip yaşlıları etkileyen hastalıklardır. Özdemir ve arkadaşları tarafından yaşlılarda kronik hastalık prevalansını saptamaya yönelik yapılan bir çalışmada en az bir kronik hastalığı olanların sıklığı % 78 olarak belirlenmiştir (67). Literatürde ülkemizde 65 yaş üzerindeki kişilerin % 90'ının kronik bir hastalığa sahip olduğu % 35'inde iki, % 23'ünde üç, % 15'inde dört ve daha fazla hastalığın bir arada olduğu belirtilmektedir (68). Özkan ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların % 78.3'ünün en az bir kronik hastalığının olduğu, kronik hastalıklar içerisinde % 43'lük oran ile hipertansiyonun ilk sırada yer aldığı ve bunu sırasıyla romatizmal hastalıkları, pulmoner hastalıklar, kalp hastalıkları ve diyabetin takip ettiği bildirilmiştir (69).

Turhanoglu ve arkadaşlarının bölgemizde yaptığı 55 yaş ve üzeri bireyleri içeren başka bir çalışmada en sık görülen kronik hastalık olarak sırasıyla hipertansiyon, osteoporoz ve osteoartrit rapor edilmiştir (70). Bizim çalışmamızda da en sık görülen kronik hastalık % 50.1'lik oranla hipertansiyon idi ve bunu sırasıyla koroner arter hastalığı, diyabet, KOAH ve kronik böbrek yetmezliği izlemekteydi. Bu sıralama çalışma periyodumuz boyunca iki veya daha fazla başvuru yapan hastalarımız içinde aynı idi. Başka bir deyişle bu kronik hastalıkları bulunan hastalar acil servise mevcut hastalıkların komplikasyonları nedeniyle başvuruları artmaktadır. Komorbid hastalıklar açısından özgeçmişinde serebrovasküler olay ve KOAH bulunması mortaliteyi arttırmaktaydı. Literatürlerdeki diğer çalışmalarda hipertansiyondan sonra

en sık görülen romatizmal hastalıkların bizde aynı oranda olmaması bize göre bu hastaların acil servise gelme ihtiyacının daha az olmasından ve ağırlıklı olarak fizik tedavi polikliniklerinden takip edilmelerinden kaynaklanmaktadır.

Yaşlılıkla birlikte kronik hastalıklar, dolayısıyla ilaç kullanımı da artmaktadır. Yaşlılarda ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler, artan kronik hastalıklara bağlı birden fazla tedavinin kombine bir şekilde uygulanması, hekimlerin işlerini karmaşıktıran etkenler arasındadır (71,72). Dolayısıyla ilaç tedavisini doğru planlamak ve hastayı sürekli olarak izlemek gerekmektedir. Çünkü ilaçların vücuttaki hareketlerini belirleyen farmakokinetik ve farmakodinamik olaylarla yaşlanmaya bağlı ortaya çıkan değişimler arasında beklenmeyen etkileşimler görülebilmektedir (71,72). İlaç kullanımına bağlı yaşlı hastaların % 17'sinde ilaç nedeni ile mortalite ve morbidite görülmektedir. Bu yüzden yaşlılık döneminde ilaç kullanırken hastalıkların fizyopatolojik etkileri, ilaçların farmakodinamik ve farmakokinetik etkileri yanında, yaşlılıkta görülen fizyolojik değişikliklerde göz önüne alınmalıdır (71,72). Özşaker ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada yaşlı bireylerin yarısından fazlasının sürekli ilaç kullandıkları bildirilmiştir (10). Özer ve arkadaşlarının çalışmasında ise yaşlar arasındaki ilaç kullanım sıklığı % 93.3 olarak rapor edilmiştir (73). Bizim çalışmamızda da hastalarımızın çok büyük bir kısmı sürekli ilaç kullanmakta idi. En sık kullanılan ilaçlar sırasıyla antihipertansifler, antikoagulanlar, antidiyabetikler, bronkodilatörler ve kalsiyum kanal blokerleriydi. Benzer şekilde iki veya daha fazla başvuru yapan hastalarımızda da sık kullanılan ilaçların sıralaması aynı idi. Bize göre gerek tek başvuruda gerekse iki veya daha fazla başvuruda en sık kullanılan ilaçların aynı olmasının sebebi ilaçlardan değil hipertansiyon, diyabet, KOAH gibi kronik hastalıkların sık sık akut alevlenmelerle seyretmesinden kaynaklanmaktadır.

Acil servisimize mükerrer gelişlerle ilgili olarak literatür taramamızda bununla ilgili yapılmış bir çalışmaya rastlamadık. Bizim çalışmamızda da mükerrer gelişlerdeki komorbid hastalık varlığı anlamlı derecede yüksek idi. Ayrıca oral antidiyabetik ilaçlar dışındaki tüm ilaçların kullanımı mükerrer gelen hastalarda yüksek idi. Bu konuda daha fazla çalışma yapılması gerekmele birlikte mükerrer gelişlerin komorbid hastalıklarla ilgili olduğunu düşünmekteyiz.

6. SONUÇ

Çalışmamızda, yaşlı hastalardaki mortaliteye ve iki veya daha fazla başvuruya etkili olan faktörleri ve demografik verileri tespit ettik. Medeni durum olarak kadın hastalarda dul olma, erkek hastalarda ise evli olmanın daha yüksek oranda olduğunu, kadın hastalarımızın eğitim düzeyinin daha düşük olduğunu, il merkezinden başvuruların daha yüksek olduğunu, hastalarımızın büyük bir kısmının eşi, çocuğu ya da akrabaları ile birlikte kaldığını tespit ettik. En sık acil servise başvuru şikayetinin nefes darlığı olduğunu, şuur değişikliği yakınması ile gelen hastalarımızda mortalite oranının yüksek olduğunu, hastaların büyük bir kısmının acil servisten tedavi edilerek taburcu edildiğini, yatan hastalar arasında yoğun bakım yatış oranlarının yüksek olduğunu, en sık görülen kronik hastalığın hipertansiyon ve kullanılan ilacın antihipertansif olduğunu, özgeçmişte serebrovasküler olay bulunmasının mortaliteyi artırdığını tespit ettik. İki veya daha fazla başvuru yapan hastalarımız arasında il merkezinden gelenlerin sayıca daha fazla olduğunu, tek başına ve akrabalarıyla birlikte yaşayanlarda daha düşük olduğunu, komorbid hastalığı ve sürekli ilaç kullananlarda yüksek olduğunu tespit ettik.

Yaşam standartlarının gelişmesiyle ülkemizde de yaşlı popülasyon giderek artmakta ve buna paralel olarak acil servise başvuran yaşlı hasta sayısı artmaktadır. Yaşlılığa bağlı sorunlar ve eşlik eden birden çok kronik hastalıklar yaşlı hastalara daha farklı ve özenli yaklaşım gerektirir. Bu hastalara daha iyi bakım verebilmek için hastanelerin giriş kapısı olan acil servislerinde yaşlı hastalar ve bunların kendine özgü gereksinimlerini karşılayabilecek eğitimli personel ve gerekli donanımına sahip olmaları gereklidir. Ayrıca sağlık politikasındaki yeni uygulamaların bu tür yaşlı olan 70-75 yaşın üzerindeki hastalar için evde bakım hizmetleri ile hem hastaların daha iyi hizmet almaları hem de acil servis iş yükünü hafifletmede faydalı olacağı kanaatindeyiz.

7. ÖZET

Dünyada ve Türkiye’ de yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki payı ile birlikte acil servislere başvuru oranları gün geçtikçe artmaktadır. Bu nedenle çalışmamızda acil servise başvuran 65 yaş ve üstü hastaların klinik ve sosyodemografik özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada Eylül 2007 ile Eylül 2011 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Hastanesi Acil Servisinde tedavi edilen 65 yaş ve üstü 1719 başvurunun verileri geriye dönük olarak incelendi. Çalışmaya alınan 1719 başvurunun 903 (% 52.5)’ ü erkek, 816 (% 47.5)’ ı kadındı. Hastaların 197 (% 11.5)’ si öldü. Ölen bu hastaların % 57.9 (n=114)’ u erkek, % 42.1 (n=83)’ i kadındı.

Cinsiyete göre yaş ortalamalarına baktığımızda; kadınlarda yaş ortalaması 75.20 ± 7.14 (65-107) iken erkeklerde yaş ortalaması 74.18 ± 6.20 (65-102) idi ve kadınların yaş ortalaması erkeklerle kıyaslandığında anlamlı derecede yüksek idi ($p=0.002$).

Hastalarımız medeni durumlarına göre incelendiğinde; kadın hastalarda dul olma oranı, erkek hastalarda ise evli olma oranı karşı cins ile kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ($p<0.001$).

Hastalarımız eğitim durumlarına göre incelendiğinde; eğitim düzeyi erkeklerde istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek saptandı.

Hastalarımızın acil servise başvuru şikayetleri incelendiğinde ilk beş sıradaki başvuru nedenleri sırasıyla nefes darlığı (% 27.9), diğer dahili şikayetler (% 23.6), karın ağrısı (% 15.3), göğüs ağrısı (% 13.0) ve şuur değişikliği (% 9.9) idi. Şuur değişikliği ve araç dışı trafik kazası nedeni ile başvuran hastalarda mortalite oranı istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksekti.

Hastalarımızın % 41.2’ sinin takip ve tedavisi acil kliniğinde yapıldı. Hastaların büyük bir kısmının tanı ve tedavisinin yapıldığı acil kliniğimizin mortalite oranı % 7.6 idi.

Yaşam standartlarının gelişmesiyle ülkemizde de yaşlı populasyon giderek artmakta ve buna paralel olarak acil servise başvuran yaşlı hasta sayısı artmaktadır. Yaşlılığa bağlı sorunlar ve eşlik eden birden çok kronik hastalıklar yaşlı hastalara daha farklı ve özenli yaklaşım gerektirir.

Anahtar kelimeler: Yaşlılık, demografi, acil servis, klinik özellikler.

8. SUMMARY

In Turkey as well as in the world, along with the rising share of older people in the total population, their presentation rates to Emergency Departments are steadily increasing in this study, therefore, our aim is to document clinical and socio-demographic characteristics of patients aged 65 and older presenting to our Emergency Service.

In the study, the attendance data of 1719 patients aged 65 and above, treated in the Emergency Service of Dicle University Hospital, were retrospectively studied of 1719 patients, included into the study, 903 (52.5%) were males, and 816 (47.5%) were females. Of those patients, 197 (11.5%) died, 57.9% (n=114) of whom were males and 42.1% (n=83) of whom were females.

When analysed in terms of mean ages according to the gender, the mean age was found to be 75.20 ± 7.14 (65-107) in females, while it was 74.18 ± 6.20 (65-102) in males, suggesting that the mean age of females was significantly higher with respect to male patients ($p=0.002$).

As for marital status of our patients, the rate of being widowed in females, and that of being married in males were determined to be significantly higher when compared with their counter-genders ($p<0.001$).

When our patients were examined in terms of education, the education level was found to be significantly higher in males.

In addition, through analysis of the patients presenting complaints, the first five causes were as follows: dyspnea (27.9%), other internal complaints (23.6%), abdominal pain (15.3%), chest pain (13.0%) and conscience alteration (9.9%). The mortality rate was observed to be significantly higher in those with conscience alteration and exposure to non-vehicle traffic accidents.

The follow-up and treatment of 41.2% of our patients were performed at our emergency service and the mortality rate of our clinic, where the diagnosis and therapies of the majority of our patients are conducted was 7.6%.

Through the improvement of living conditions, elder population is increasing in our country as well, and thus the number of elder patients presenting to the emergency service is also rising.

Ageing-related problems accompanied by more than one chronic illness require a more different and careful approach towards the elderly patients.

Key words: Ageing, demography, Emergency Department, clinical characteristics.

9. KAYNAKLAR

1. Çilingiroğlu N, Demirel S. Yaşlılık ve yaşlı ayrımcılığı. Turkish Journal of Geriatrics 2004;7(4):225-30.
2. Akgün S, Bakar C, Budakoğlu İ. Dünya’da ve Türkiye’de yaşlı nüfus eğilimi, sorunları ve iyileştirme önerileri. Turkish Journal of Geriatrics 2004;7(2):105-10.
3. T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu 2008 yılı Verileri, www.tuik.gov.tr. Erişim: 15.12.2010.
4. Bilginer B, Tuncer A, Apan E. Adana huzurevi ve yeni baraj sağlık ocağı bölgesindeki 65 yaş ve üzeri yaşlının demografik özellikleri. V. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı, 1996,pp 168-9.
5. Satar S, Sebe A, Avcı A, Karakuş A, İçme F. Yaşlı hasta ve acil servis. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2004;29:43-50.
6. Aminzadeh F, Dalziel WB. Older adults in the emergency department: a systematic review of patterns of use, adverse outcomes, and effectiveness of interventions. Ann Emerg Med 2002;39(3):238-47.
7. Ünsal A, Çevik AA, Metintaş S, Arslantaş D, İnan OÇ. Yaşlı hastaların acil servis başvuruları. Turkish Journal of Geriatrics 2003;6(3):83-8.
8. Mert E. Geriatrik hastaların acil servis kullanımı, Turkish Journal of Geriatrics 2006;9(2):70-4.
9. Ateşkan Ü. Geriatrik Aciller. Acil İç Hastalıkları Kitabında 2003, pp 668-75. <http://www.gata.edu.tr/dahilibilimler/ichastaliklari/files/kitaplar/47.pdf>.erişim:20.07.2009.
10. Özşaker E, Demir-Korkmaz F, Dölek M. Acil servise başvuran yaşlı hastaların bireysel özelliklerinin ve başvuru nedenlerinin incelenmesi, Turkish Journal of Geriatrics 2011;14(2):128-134.
11. TC Sağlık Bakanlığı Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı, Dünya Sağlık Raporu 1998, Dünya Sağlık Örgütü Cenevre 1998, Ankara, 1998.
12. Arıoğlu S. Geriatri ve gerontoloji. Ankara: MN Medikal&Nobel, 2006
13. Özgül A. Geriatrik patolojinin esasları. İçinde Beyazova M, Kutsal YG, editörler. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Ankara: Güneş Kitabevi, 2000. Syf. 1341-1351.
14. Güleç M, Tekbaş ÖF: Sağlık Perspektifinden Yaşlılık, Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri, Cilt 17, Sayı:6,1997;369-378.

15. Shephard RJ. Gender, Physical Activity and Aging. CRC Press, New York. 2002; 121-218.
16. Bir Sosyal Hizmet Alanı Olarak Yaşlılık, http://www.shcek.gov.tr/web/hizmetler/yasli_hizm/yasliliga_genel_bakis.htm.
17. The World Health Report:2003-Shaping the future. World Health Organization, Geneva 2003.
18. United Nations Population Division, World Population Prospects: The 2002 Revision Population Database, <http://esa.un.org/unpp/p2k0data.asp>.
19. TC Sağlık Bakanlığı, Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Başkent Üniversitesi, Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet Etkililik Çalışması, Hane Halkı Araştırması Ara Raporu, Ankara,2005.
20. Ferrell BA. Acute and chronic pain. Cassel CK. Leipzig RM. Cohan HJ. Larson EB. Meier DE. Geriatric Medicine An evidence-Based Approach. 4. Baskı. 2003. 323-343
21. Fliser D: Ren sanus in corpore sano: the myth of the inexorable decline of renal function with senescence. Nephrol Dial Transplant 2005; 20: 482-485.
22. Newton JL: Changes in upper gastrointestinal physiology with age. Mechanisms of Ageing and Development 2004;125:867-870.
23. Holt FR: General perspectives on the aged gut. Clin Geriatr Med 1991; 7:185-189.
24. Everitt AV, Walton JR: Regulation of aging along the hypothalamic pituitary endocrine axis. Interdiscipl Topics Gerant 1988; 24:1-8.
25. Walton J, Everitt AV: Hypothalamic pituitary function in aging man. Interdiscipl Topics Gerant 1988; 24:21-36.
26. Ho KKY, Hoffman DM: Aging and growth hormone. Horm Res 1993; 40:80-86.
27. Davis BO, Holtz N, Davis JC: Postreproductive Physiology: The Aging Process. Conceptual Human Physiology. Charles E. Merrili Publishing Company, Columbus, Ohio, 1985, s. 565-577.
28. Ferrari AU, Radaelli A, Centola M: Aging and the cardiovascular system. J Appl Physiol 2003; 95: 2591-2597.
29. Lakatta EG: Cardiovascular regulatory mechanisms in advanced age. Physiol Rev 1993; 73:413-467.

30. Knudson RJ: Physiology of the aging lung. Crystal RG, West JB, Barnes PJ, Cherniack NS, Weibel ER (Ed.): The Lung Scientific Foundations. Raven Press, New York, 1991, s.1749-1759.
31. Janssens JP: Aging of the respiratory system: Impact on pulmonary function tests and adaptation to exertion. Clin Chest Med 2005; 26:469-484.
32. Kaplan RP: The aging skin. Compr Ther 1991; 17:59-67.
33. Kiebzak GM: Age related bone changes. Exp Gerantol 1991; 26:171-187.
34. Brooks SV, Faulkner JA: Skeletal muscle weakness in old age: underlying mechanisms. Med Sci Sports Exerc 1993; 26:432-439.
35. Abrams WB, Beers MH, Berkow B: Merck Manual of Geriatric's, 2nd edition, 1996.
36. Comprehensive geriatric assessment. The geriatric physical exam.
<http://meded.ucsd.edu/cga/index.html> (indirme tarihi 20 Kasım 2005)
37. Berg R, Morgernstern NE: Physiologic changes in the elderly. Dent Clin North America 1997; 41(4):651-68.
38. Resnick NM: Harrison's principles of internal medicine, 2001.
39. Robertson RG, Montagnini M: Geriatric failure to thrive. American Family Pysician 2004;70(2):343-350.
40. Mara A, Schonberg MA, McCarthy EP, Davis RB, Phillips RS: Breast cancer screening in women aged 80 and older: results from a national survey. J Am Geriatr Soc 2004;52:1688-1695.
41. İnanıcı F, Gökçe-Kutsal Y. Geriatri-In: Temel İç Hastalıkları, 1997;s:89-103.
42. Singal BM, Hedges JR, Rousseau EW, Sanders AB, Berstein E, McNamara RM, et al. Geriatric patient emergency visits. Part I: Comparison of visits by geriatric and younger patients. Ann Emerg Med 1992; 21: 802-7.
43. Sanders AB: Care of the elderly people in the emergency department: where do we stand? Ann Emerg Med 1992;21:792.
44. US Bureau of the Census: Statistical abstract of the United States, 1990 ed 110, Washington DC, 1990, US Government Printing Office.
45. Bozcuk NA, Demirsoy A: Yaşlanmanın Biyolojisi In: Gökçe-Kutsal Y, Çakmakçı M, Ünal S (Eds): Geriatri. Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 1997.

46. Mc Craig LF: National Hospital Ambulatory Medical Care Survey:2000
Emergency department Summary. Washington DC, National center for Health
Statistics, Centers for Disease Control and Prevention, US Department of Health
and Human Services, 2002.
47. Ciccone A, Allegra JR, Cochrane DG, Cody RP, Roche LM.:Age-related
differences in diagnoses within the elderly population. *Am J Emerg Med.* 1998
Jan;16(1):43-8.
48. Baum SA, Rubenstein LZ: Old people in the emergency room: age related
differences in emergency department use and care. *J AM Geriatr Soc*
35:398,1987.
49. McNamara RM: Geriatric emergency medicine: A survey of practicing
emergency physicians, *Ann Emerg Med* 1992;21:802.
50. Birnbaumer D: The Elder Patient. In: Rosen P (ed): *Rosen's Emergency
Medicine Concepts and Clinical Practise.* Mosby,USA, 2002, s:2485-2491.
51. Medicare: prescription drug issues: report to the chairman, special Comitte on
aging. US Senate, Washington DC, 1987, General Accounting Office.
52. Beers MH et al: Inappropriate medication prescribing in skilled nursing facilities,
Ann Int Med 1992;117:684.
53. Beers MH, Storrie M, Lee G: potential adverse drug interactions in the
emergency room. *Ann Intern Med* 1990;112:61.
54. Adams WL, Magruder-Habib K, Trued S, et al: Alcohol abuse in elderly
emergency department patients. *J Am Geritr Soc* 1992;40:1236.
55. Sanders AB: The Elder Patient. In: Tintinalli JE(ed): *Emergency Medicine a
Comprehensive Study Guide.*ACEP, Mc Graw Hill Company 2004, s:1896-1900.
56. Mellors JW, Horwitz RI, Harvey MR, Horwitz SM: A simple index to identfy
occult bacterial infection in adults with unexplained fever. *Arc Intern Med*
1987;47:666.
57. Strange GR, Chen EH, Sanders AB, Use of emergency departments by elderly
patients: projections from a multicenter data base. *Ann Emerg Med* 1992;21:819-
24.
58. Erbaşı S, Tüfekçioğlu O, Sabah İ: Yaşlılık Ve Hipertansiyon Geriatri 1999; 2(2):
67-70.

59. McLigeyo SO: The pattern of geriatric admissions in the medical wards at the Kenyatta National Hospital. East Afr Med J 1993; 70: 37-39.
60. Vanpee D, Swine C, Vandenbossche P, et al: Epidemiological profile of geriatric patients admitted to the emergency department of a university hospital localized in a rural area. Eur J Emerg Med 2001; 8: 301-304.
61. <http://www.geriatri.org/pdf/geriatri/onsoz.pdf> (Site ziyaret tarihi Şubat 2004).
62. Geriatri ve Gerontoloji, Uluslararası Yaşlanma Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi Geriatrik Bilimler Araştırma Merkezi, Ankara, Ocak 2006, s:89.
63. Bilir N, Paksoy N: Yaşlılık ve Sağlığın Geliştirilmesi. Ed: Gökçe-Kutsal Y, Temel Geriatri. pp. 87-93, Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara, 2007.
64. <http://www.tuik.gov.tr/Gosterge.do?id=3712&sayfa=giris&metod=IlgiliGosterge>
65. Ageing and Health, A health promotion approach for developing countries, World Health Organization Regional Office for the Western Pacific, Manila Philippines, 2003.
66. McNamara RM, Rousseau EW, Sanders AB: Geriatric emergency medicine: A survey of practicing emergency physicians, Ann Emerg Med 1992;21:796-801.
67. Özdemir L, Koçoğlu G, Sümer H, et al. Sivas il merkezinde yaşlı nüfusta bazı kronik hastalıkların prevalansı ve risk faktörleri. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2005;27(3):89-94.
68. Fadıloğlu Ç, Tokem Y. Geriatrik rehabilitasyonda hemşirenin rolü, Turkish Journal of Geriatrics 2004;7(4):241-6.
69. Özkan H, Yalvarmış F, Güler M, Çalışkan T, Türker S, Sunay F.B, Yaşlı nüfusun sosyodemografik özellikleri, sted 2006;15(11):199-201.
70. Turhanoğlu A.D, Saka G, Karabulut Z, Kılınç Ş, Ertem M. Diyarbakır il merkezinde yaşayan 55 yaş ve üzeri bireylerde özürllülük ve kronik hastalık sıklığı, Turkish Journal of Geriatrics 2000;3(4):146-150.
71. TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü, Yaşlı Sağlığı, Ağustos, 2002.
72. Erdal R: Yaşlı Sağlığı, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yayını No.86 Kısa Dizi No.4 Ankara 1986.

73. Özer S, Fadıloğlu Ç. 65 yaş ve üzeri bir grup yaşlının aile sağlıklarının, sosyal ağlarının ve algıladıkları aile destek sistemlerinin değerlendirilmesi, Turkish Journal of Geriatrics 2006;9(3): 158-64.