

T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
ATATÜRK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

ACİL SERVİSE BAŞVURAN
GERİATRİK TRAVMA HASTALARININ
ANALİZİ

UZMANLIK TEZİ

DR. GÜLBAHAR SÖZ

TEZ DANIŞMANI

UZM. DR. ZEYNEP KARAKAYA

İZMİR-2016

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım, anlayış ve hoşgörölü destekleri ile eğitime büyük katkıda bulunan İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği'nden saygıdeğer hocalarım Doç. Dr. Erden Erol ÜNLÜER'e ve Doç. Dr. Fatih Esad Topal' a teşekkürlerimi sunuyorum.

Bu çalışmamın gerçekleşmesi için gerekli koşulları sağlayan, tezin planlanmasından, tamamlanmasına ve yazılmasına dek her aşamada destek olan tez danışmanım Uzm. Dr. Zeynep KARAKAYA 'ya teşekkür ederim.

İçinde bulunduğumuz tüm zorluklara rağmen yanımızda olan, desteğini her an duyduğumuz, engin bilgi ve tecrübeleriyle yol gösteren kliniğimizin uzman hekimlerine teşekkürü borç bilirim.

Asistanlığım boyunca her anı paylaştığım ve birlikte çalışmaktan mutlu olduğum sevgili asistan arkadaşlarıma, hemşire, sekreter ve tüm personel arkadaşlarıma teşekkür ederim

Varlığı, desteği ve sabrı için sevgili eşim Ömer ve canım kızlarım İrem ve İnci'ye, hayatımın her anında yanımda olan ve beni her zaman destekleyen sevgili aileme teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER	iii
SİMGE ve KISALTMALAR	v
ŞEKİLLER	vii
TABLolar	viii
ÖZET	x
İNGİLİZCE ÖZET	xii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Terminoloji	3
2.2. Epidemiyoloji	4
2.3. Fizyopatoloji	5
2.4. Travma Mekanizmaları	7
2.4.1. Düşme	8
2.4.2. Motorlu araç kazaları	9
2.4.3. Yaya-Motorlu Araç Çarpışmaları	9
2.4.4. Yanıklar	9
2.4.5. Şiddet	10
2.5. Sık Görülen Yaralanmalar ve Tanıları	10
2.5.1. Kafa Travması	10
2.5.2. Servikal Omurga Yaralanmaları	11
2.5.3. Göğüs Travması	12
2.5.4. Abdominal Travma	13
2.5.5. Ortopedik Yaralanmalar	13
2.5.5.1. Üst Ekstremitte Kırıkları	13
2.5.5.2. Pelvik Kırıklar	14
2.5.5.3. Kalça Kırıkları	15
2.5.5.4. Uzun Kemik Kırıkları	15
2.6. Travma Skorlama Sistemleri	16

2.7.	Hikâye	19
2.8.	Fizik Muayene	20
2.9.	Değerlendirme ve Resüsitasyon	21
2.9.1.	Primer Bakı	21
2.9.1.1.	Havayolu	21
2.9.1.2.	Solunum ve Ventilasyon	22
2.9.1.3.	Dolaşım	22
2.9.1.4.	Sakatlık	23
2.9.2.	Sekonder Bakı	23
2.10.	Laboratuvar Değerlendirme	23
2.10.1.	Travmada Radyoloji	24
2.11.	Acil Servis Yönetimi ve Düzeni	24
2.11.1.	Hastane Dışı	24
2.11.2.	Özel Yönetim İlkeleri	25
2.12.	Sonuç	27
3.	YÖNTEM ve GEREÇ	29
3.1.	Hastalar ve Yöntem	29
3.2.	İstatistiksel Analiz	30
4.	BULGULAR	32
4.1.	Sosyodemografik Özellikler	32
4.2.	Yandaş Hastalıklar	35
4.3.	Hastaların Kullandığı İlaçlar	36
4.4.	Travma Mekanizması	38
4.5.	Travma Oluş Bölgeleri	41
4.6.	Acilde İstenilen Konsültasyonlar	42
4.7.	Görüntüleme Yöntemleri	44
4.8.	Hastalarda Tanı Koduna Göre Travma Sonucu Oluşan Patolojiler	46
4.9.	Yatış Yapılan Bölümler	48
4.10.	Eksitus olan Hastaların Tanıları	54
5.	TARTIŞMA	56
6.	SONUÇ	64
7.	KAYNAKLAR	67

SİMGE ve KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ADNKS	: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi
AIS	: Kısaltılmış Yaralanma Skalası (Abbreviated Injury Scale)
ALZ	: Alzheimer Hastalığı
APACHE	: Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Öngörü Skoru (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation)
AS	: Acil Servis
ASCOT	: Travmanın Ciddiyet Karakterizasyonu (A Severity Characterization of Trauma)
AST	: Astım
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
DM	: Diabetes Mellitus
FAST	: Ultrasonografi Odaklı Travma Değerlendirmesi (Focused Assessment with Sonography for Trauma)
GKS	: Glasgow Koma Skalası
HT	: Hipertansiyon
ICD-10	: Hastalıkların ve Sağlıkla İlgili Sorunların Uluslararası İstatistiksel Sınıflaması (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems)
İKK	: İntrakranyal Kanama
İV	: İntravenöz
ISS	: Yaralanma Şiddet Skoru (Injury Severity Score)
KAH	: Koroner Arter Hastalığı
KKY	: Konjestif Kalp Yetmezliği
KOAH	: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
MAK	: Motorlu Araç Kazası
MRI	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
n	: Sayı
NVİGM	: İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü

PaCO ₂	: Parsiyel Karbondioksit Basıncı
PROBEL-HBYS	: PROBEL Hastane Bilgi Yönetim Sistemi
RTS	: Gözden geçirilmiş travma skoru (Revize Travma Skoru)
SAK	: Subaraknoid Kanama
SAPS	: Basitleştirilmiş Akut Fizyoloji Skoru
SKB	: Sistolik Kan Basıncı
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
SS	: Solunum Sayısı
SVO	: Serebrovasküler Olay
TBH	: Travmatik Beyin Hasarı
TRISS	: Travma - Yaralanma Şiddet Skoru (Trauma- Injury Severity Score)
TS	: Travma Skoru
TSS	: Travma Skorlama Sistemleri
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
USG	: Ultrasonografi
YBÜ	: Yoğun Bakım Ünitesi

ŞEKİLLER

	Sayfa
Şekil 1: Glasgow Koma Skalası (GKS)	17
Şekil 2: RTS Skala	18
Şekil 3: Olguların yaş gruplarına göre cinsiyet dağılımları	33
Şekil 4: Hastaların mevsimlere göre başvuru sıklıkları	34
Şekil 5: Hastaların kullandıkları ilaçların dağılım oranları	37
Şekil 6: Hastaların travma mekanizmalarının dağılım oranları	38
Şekil 7: Olguların yaş gruplarına göre travma oluş bölgeleri dağılımı	42
Şekil 8: Olguların yaş gruplarına göre yatırıldıkları servislerin dağılım oranları	49

TABLÖLAR

	Sayfa
Tablo 4. 1. Olguların cinsiyetlerine göre yaş ortalamaları dağılımı	32
Tablo 4. 2. Olguların yaş gruplarına göre cinsiyet dağılımları	32
Tablo 4. 3. Grupların yaş ortalamaları	33
Tablo 4. 4. Olguların yaş gruplarının geliş mevsimleri ve geliş yollarına göre dağılımı	34
Tablo 4. 5. Yandaş hastalıklar	35
Tablo 4. 6. Yaş gruplarına göre yandaş hastalık dağılım oranları	36
Tablo 4. 7. Olguların yaş gruplarına göre kullandıkları tedavi oranları dağılımı	37
Tablo 4. 8. Travma mekanizmalarının cinsiyet içi dağılımı	39
Tablo 4. 9. Olguların yaş gruplarına göre travma mekanizması oranları dağılımı	39
Tablo 4. 10. Travma mekanizması düşme olan olguların yandaş hastalık dağılım oranları	40
Tablo 4. 11. Travma oluş bölgelerinin cinsiyet içi dağılımı	41
Tablo 4. 12. Olguların yaş gruplarına göre travma oluş bölgeleri dağılımı	41
Tablo 4. 13. Konsültasyon İstenen Bölümler	43
Tablo 4. 14. Yaş gruplarına göre konsültasyon istenme yüzdeleri	43
Tablo 4. 15. Konsültasyon istemlerinin yaş gruplarına göre dağılımı	44
Tablo 4. 16. Travma mekanizmasına göre istenen görüntüleme yöntemlerinin dağılımı	45
Tablo 4. 17. Görüntüleme yöntemlerinin yaş gruplarına göre dağılımı	45
Tablo 4. 18. Görüntüleme yöntemlerinin exitus olan olgularda yaş gruplarına göre dağılımı	46
Tablo 4. 19. Hastalarda tanı koduna göre travma sonucu oluşan patolojiler	47
Tablo 4.20. Hastalarda tanı koduna göre travma sonucu oluşan patolojilerin yaş gruplarına göre dağılımı	48

Tablo 4. 21. Yatış yapılan bölümler	49
Tablo 4. 22. Hastaneye yatan bütün hastalarla yatmayan hastaların travma oluş mekanizmalarının dağılımı	50
Tablo 4. 23. Hastaneye yatan hastalarla yatmayan hastaların travma oluş bölgeleri	50
Tablo 4. 24. Yaş gruplarına göre yatan ve taburcu olan hastaların cinsiyet dağılımları	51
Tablo 4. 25. Yaş gruplarına göre yatan olan hastalarda oluşan patolojiler	52
Tablo 4. 26. Yaş gruplarına göre taburcu olan hastalarda oluşan patolojiler	53
Tablo 4. 27. Eksitus olan hastaların yaş gruplarına göre son tanı oranlarının dağılımı	54
Tablo 4. 28. Eksitus olan hastaların yaş gruplarına göre yandaş hastalık oranları dağılımı	55

ÖZET

Giriş ve Amaç:

Geriatrik yaştaki bireyler, yaşlanmanın neden olduğu fizyopatolojik değişikliklere bağlı daha fazla travmalara maruz kalmaktadırlar. Bu çalışmanın amacı travma nedeni ile acile başvuran geriatrik hastaların demografik özellikleri ve acil serviste tanı ve tedavi süreçlerini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntemler:

Bu retrospektif çalışmaya Ekim 2014-Ekim 2015 tarihleri arasında hastanemiz acil servisine başvuran geriatrik yaştaki 912 travma olgusu dahil edildi. Olguların başvuru nedenleri, demografik özellikleri, travmaya maruz kalınan ay, hastalıkları, tedavileri, travma yerleri, konsültasyon istenen bölümler, yatırıldıkları bölümler, taburculuk, mortalite ve morbidite oranları dosyalarından elde edildi. Olgular 65-79 yaş ve 80 yaş üstü travma gruplarına ayrıldı. Yaş grupları arasındaki farklılıklar değerlendirildi. Analiz için Ki-kare ve Fischer's Exact test kullanıldı, $p < 0.05$ olan istatistiksel farklılıklar anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular:

Değerlendirilen 912 olgunun % 60,4'ü ($n=551$) kadın, %39,6'si ($n=361$) erkekti ve yaş ortalamaları 77,16 idi (min: 65; max: 100). Düşmeler travmanın en sık nedeniydi (% 85,5). Travma sonucu en fazla etkilenen vücut bölgesi ekstremitelerdi. Tüm geriatrik acil başvurularının % 69,1'inde en az bir tane hastalık (İlk sırada hipertansiyon % 32,1 ile) vardı. Olguların % 67,1'i en az bir ilaç (kardiyolojik % 42,3) kullanmaktaydı. En fazla konsültasyon % 40,2 ile ortopedi bölümünden istenmiş ve en çok hasta ortopedi bölümüne yatırılmıştı (% 80,3). 80 yaş ve üzeri hasta grubunda daha fazla konsültasyon istendiği ($p=0.01$) ve hastaneye daha çok kadın cinsiyette yatış ($p=0.03$) olduğu görüldü. Başvuran hastaların % 69,1'i ($n=630$) taburcu edilirken, % 28,9'u ($n=264$) yatırıldı ve % 2'si ($n=18$) eksitus oldu. Eksitus olan hastalar arasında ilk sırayı femur kırıkları ve intrakraniyal kanamalar almaktaydı.

Sonuç:

Yaşam standartlarının gelişmesiyle ülkemizde de yaşlı popülasyon giderek artmakta ve buna paralel olarak acil servise başvuran yaşlı travma hasta sayısı artmaktadır. Yaşlı travma hastaları yüksek mortalite ve morbiditeleri nedeniyle acil servisten başlayan multidispliner bir yaklaşım ve tedaviyi hak etmektedirler.

Anahtar Kelimeler:

Acil Servis, Travma, Geriatri, Düşme, Mortalite



ABSTRACT:

Analysis of Geriatric Trauma Cases Referred to the Adult Emergency Department of Izmir Katip Celebi University Atatürk Education and Research Hospital

Objective:

Geriatric people are more exposed to trauma due to physiopathological changes caused by aging. The aim of this study was to evaluate the demographic characteristics of geriatric patients admitted to the emergency clinic and their diagnosis and treatment processes.

Material and Methods:

This retrospective study was performed on 912 geriatric patient with trauma admitted to our emergency department between October 2014 and October 2015. The reasons for application, demographic characteristics, months of exposure to trauma, diseases, medications, areas of trauma, consultations, the desired sections, hospitalization to the departments, disposition, mortality and morbidity frequencies of cases were evaluated from the files. Cases have been divided into 65-79 years and over 80 years old trauma groups. Differences between age groups were evaluated. Chi-square and Fischer's Exact tests were used in statistical analysis, $p < 0,05$ accepted to be statistically significant.

Results:

Of the evaluated 912 cases, 551 were female and 361 were male. The mean age was 71,16 in years (min: 65; max: 100). The falls were the most common cause of trauma (85.5 %). The extremities were the most affected body region. 69,4% of patients have at least one disease (the first line hypertension 32,1%). 67,1% of the cases used at least one medication (cardiological, 42,3%). The most frequent consultation made by orthopedics department with 40,2%, and most patients were hospitalized in orthopedic section (80,3 %). In patients aged 80 and above, more

consultations and hospital admissions with female gender were done. The 69,1% of patients (n = 630) were discharged from ED, 28,9% (n = 264) hospitalized and 2% (n = 18) died. The most frequent causes of death were intracranial bleeding and femur fractures.

Conclusion:

Through the improvement of living conditions, elder population is increasing in our country as well, and thus the number of geriatric trauma patients presenting to the emergency service is also rising. Elderly trauma patients have higher mortality and morbidities. These patient deserve a multidiciplinary treatment approach starting from the emergency departments.

Keywords:

Emergency Department, Geriatrics, Trauma, Falls, Mortality

1. GİRİŞ ve AMAÇ:

Yaşlanma fiziksel, psikolojik ve sosyal boyutları ile değerlendirilmesi gereken bir süreçtir. Fizyolojik boyutuyla yaşlanma, organ ve sistemler düzeyinde kronolojik yaşla birlikte ortaya çıkan, geri çevrilemeyen yapısal ve fonksiyonel değişiklikleri içerir. Psikolojik boyutuyla yaşlılık, algı, öğrenme, psikomotor, problem çözme ve kişilik özellikleri açısından insanın uyum sağlama kapasitesinin kronolojik yaş ilerledikçe değişimini ifade etmektedir. Sosyolojik açıdan yaşlılık ise bir toplumda belirli yaş grubundan beklenen davranışlar ve toplumun o gruba verdiği değerlerle ilgilidir (1).

Yaşlılığı temel alan çalışmaların çoğunda yaşlılık tanımı ve sınıflamasında fizyolojik boyutu ele alınmaktadır. Kronolojik olarak yaşlanma da 65 yaş üstü olarak kabul edilmiştir (2,3). Yaşlılık döneminde sağlık açısından bağımlılık başlar, hukuksal ve çalışma yaşamı açısından da verimlilik azalır ve emeklilik dönemi başlar. Genetik yaşam süresini belirleyen en önemli faktördür. Ancak, yaşam tarzı, çevresel faktörler, hastalıklar ve kişilerin olumsuz koşullar ile başa çıkma yolları gibi pek çok etken de yaşam süresinin belirlenmesinde rol oynar.

Dünyamız her geçen gün yaşlanmakta iken tüm dünyada doğum oranındaki düşüşle birlikte yaşam standartlarının iyileşmesine bağlı olarak insan ömrünün uzamasıyla yaşlı nüfusu da giderek artmaktadır. 65 yaş ve üstü nüfus, toplumun geniş ve büyüyen bölümünü temsil etmektedir. Dünyada olduğu gibi ülkemizde de yaşlı nüfus giderek artmaktadır. Nüfusta yaşlı sayısı artmaya devam ettikçe, yaşlılığa bağlı sağlık sorunları ve travma sıklığı da artmaya devam edecektir.

Yaşlı hastaların, yaşa bağlı motor ve bilişsel işlevlerinin bozulması ve günümüzde daha aktif bir yaşam tarzı sürmeleri nedeniyle travmaya uğrama riskleri de artmıştır. Yaşlılarda küçük travmalar bile ciddi yaralanmalara yol açabilir ve travma sonrası mortalite ve morbidite diğer yaş grupları ile karşılaştırıldığında daha yüksektir.

Bu tez ile 30 Eylül 2014 - 01 Ekim 2015 tarihleri arasında T.C. Sağlık Bakanlığı Katip Çelebi Üniversitesi İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Anabilim Dalı Erişkin Acil Servisi'ne "travma" şikâyeti ile başvuran 65 yaş ve üzeri hastaların incelenmesi amaçlandı. Bu hastaların başvuru nedenleri, başvuru

zamani, cinsiyetleri, hastalıkları, kullandıkları tedaviler, travma yerleri, travma mekanizmaları, konsültasyon istenen bölümler, yatırıldıkları bölümler, mortalite ve morbiditeleri araştırılarak, bu parametrelerle 65-79 yaş ve 80 yaş üstü hasta gruplarında yaşlı travmasının tipi ve gidişi arasındaki ilişkinin saptanması amaçlandı.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Terminoloji:

Yaşlılık birçok bilimsel kaynakta biyolojik, psikolojik, sosyal ve kronolojik açıdan tanımlanmaktadır. Biyolojik yaşlılık, yaştın ilerlemesine bağlı olarak fiziksel ve bilişsel kapasite ve hücre azalmasıdır. Psikolojik yaşlanma, yaştın ilerlemesine bağlı olarak algılama, öğrenme ve problem çözme gibi bellek gücü ile kişilik kazanma alanlarında uyum sağlama kapasitelerindeki değişmeleri kapsamaktadır. Sosyal yaşlanma, statü ve rol kayıplarına bağlı olarak sosyal yaşamdan geri çekilme ile çevre tarafından yaşlılığa ilişkin kurallarla değerlendirilmesidir. Kronolojik yaşlılık ise, doğumdan ölüme yaşanan yaş evrelerinin zamansal bir süreç içerisinde açıklanmasıyla tanımlanmaktadır. Her tanımın kendi alanında belli bir geçerliliği olsa bile, üzerinde görüş birliğine varılmış tek bir tanım bulunmamaktadır. Pek çok açıdan yeterli olmamasına karşın yine de yaştın ve yaşlılığın kronolojik olarak değerlendirilmesi pek çok bilimsel kaynakta uygun bulunmuştur (4).

En genel tanımıyla 65 ve üzeri yaşta olan bireyler yaşlı olarak tanımlanmıştır. Yaşlılık insan yaşantısının çocukluk, gençlik, erişkinlik gibi doğal ve zorunlu dönemlerinden biridir (5). Yaşlanma morfolojik, fizyolojik ve patolojik değişikliklerin olumsuz yönde ilerlediği, geriye dönüşü olmayan, fiziksel, fonksiyonel, mental ve psikososyal işlevlerde azalmaya neden olan, çeşitli hastalıkların bir araya geldiği, evrensel ve doğal bir süreçtir (6). Yaşlanma tüm fizyolojik işleyişi etkiler (7). Tarihsel olarak yaşlı terimi 65 yaş üstü için kullanılır ancak artık yaşlılığın kronolojik bir yaştan çok fizyolojik devamlılık olduğu düşünölmektedir (8).

Dünya Sağlık Örgütü yaşlılık dönemini 65 yaş ve üstünü yaşlı, 85 yaş ve üzerini çok yaşlı olarak tanımlamıştır. Literatürde ise yaşlı popülasyonu genç-yaşlı; 65-80 yaş ve yaşlı-yaşlı; 80 yaş üstü olarak 2 gruba ayırmak mümkündür (2,3,8).

Travma sözcüğü, eski Yunanca olup yara anlamına gelir (9). Travma, yapısal değişiklik ve fizyolojik bozukluklarla karakterize, mekanik, termal ve kimyasal enerjilerin yol açtığı, oksijen ve ısı gibi yaşamın temel unsurlarının yokluğuna bağlı olarak ortaya çıkan yaralanmalardır (10,11). Travma, 1-44 yaş grupları arasında en

sık ölüm nedeni olmakla beraber, tüm yaş gruplarında dünyadaki en sık üçüncü ölüm nedenidir (12).

Çoklu travmadan söz edebilmek için, travmanın, baş-boyun, göğüs, karın ve ekstremiteler olarak kabaca dört bölüme ayrılan insan vücudunda, en az iki bölgeyi etkilemesi gerekir. İstisna olarak birden fazla, büyük kemik kırığı oluşması hali de çoklu travma olarak kabul edilir (13). Literatürde çoklu travma, uzun kemiklerden, pelvis ve vertebralardan birinin kırılması ile vücut boşluklarından (kafa, göğüs ve karın) birinin yaralanması olarak tanımlanmıştır. Bu tanımda geniş yumuşak doku hasarları, büyük kırıklarla eşdeğer olarak yer almaktadır. Kırıksız veya geniş doku hasarı olmayan iki vücut boşluğunun yaralanması durumunda tanım dışı kalındığından belirleme eksik kabul edilmiştir. Bu yüzden çoklu sistem travması tanımının birden fazla vücut boşluğu veya alan hasar gördüğünde kullanılması uygundur (14,15).

Sonuçları itibariyle travma, sadece tıbbi bir problem değil aynı zamanda sosyoekonomik olumsuz etkileri de olan toplumsal bir felakettir (16).

2.2. Epidemiyoloji:

Dünya Sağlık Örgütü'nün 1970-2025 yılları arasındaki öngörülerine göre beklenen yaşlı insan oranı %22,3 ile 624 milyon olarak belirlendiği; 2025 yılında yaklaşık 1,2 milyon insanın 60 yaş ve üzeri yaşta olacağı ve 2050 yılında ise 2 milyona ulaşacak olan yaşlı nüfusunun %80'inin gelişmekte olan ülkelerde yaşayacağı ifade edilmektedir. 2002 yılındaki verilere göre gelişmekte olan ülkelerdeki 60 yaş üzeri insan sayısı 400 milyon olduğu bilinirken 2025 yılında 840 milyona ulaşacak yaşlıların %70'inin gelişmekte olan ülkelerde özellikle de Asya kıtasında yaşayacağı öngörülmektedir (17).

Avrupa ve Asya ülkeleri ile karşılaştırıldığında Türkiye en genç popülasyona sahip ülkedir. Bununla birlikte ülkemizde de yaşlı nüfusun oranı giderek artmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre 2000 nüfus sayımında 65 yaş ve üstü nüfusun oranı %5,7, 2010 yılında %7,8 ve 2015 yılında %8,2'dir (18). Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 2012'deki yaşlı nüfusun oranı %13,4 iken 2030'da her 5 kişiden birinin yaşlı gruba girmesi beklenmektedir (19). Yaşlıların ülkemizdeki oranları düşük olmasına rağmen genel nüfustaki artış oranlarına paralel olarak acil

servislere başvuru oranları da giderek artmaktadır. Literatürlere bakıldığında da bu artışın sadece ülkemizde değil tüm dünyada olduğu anlaşılmaktadır (20).

2. 3. Fیزیopatoloji

Yaşlılar farklı yaralanma mekanizmalarına ilaveten yaralanmaya karşı farklı cevaplar verirler. Yaş ilerlemesinin genel karakteristiği organ fonksiyonlarının ilerleyen şekilde kaybıdır. Bu azalan fonksiyonlar şiddetli bir travmadan sonra fizik ve metabolik olarak belirlenir. Yaşın artması ile kardiovasküler sistem en çok etkilenen sistemdir. Şiddetli bir travma stresine cevap olarak miyokard pompasının yetersiz kapasitesi, yetersiz çalışması, aterosklerotik damarların kapasitesini aşar ve miyokardial iskemiye sebep olur (21). Miyokard hücreleri yaşla yıpranır ve yerlerini yağ infiltrasyonu alır. Böylece miyokard sertleşir ve elastikiyetini kaybeder, atım volümü, sistolik atım sayısı ve diastolik genişleme azalır (22). Pompa fonksiyonu ilerleyen şekilde her yıl için % 0,5 oranında azalır. Böylece kardiyak yetmezlik olasılığı yaşla artar (23). Sadece pompa fonksiyonu azalmaz, beta adrenerjik reseptörlerin kardiovasküler talebe cevabında azalma meydana gelir. Bu durumlar yaşlı hastaların invaziv monitorizasyonunu gerektirir (24).

Yaşla beraber solunum sistemi de fonksiyonel kapasitesini kronik olarak kaybeder. Çoklu kosta kırıklarıyla beraber enerji transferinde düşme meydana gelir. Göğüs duvarı sertleşir, parankimde elastisite kaybolur, alveolar yüzey ve volüm azalır. Ventilasyonun uniform yapısı düşer, ventilasyon/ perfüzyon oranı artar, mukosilier klirens azalır ve respiratuar flora değişir. Kompliansta değişiklikler ve solunum yükünde artma meydana gelir (25).

Zaman zaman kalpte problemler ve bunları takiben pulmoner enfeksiyon riski artar. Yaşla beraber yapısal ve fonksiyonel beyin değişiklikleri de meydana gelir. Beyin atrofisini takiben intrakranial boşlukta artma oluşur ve bu durum beyin kafatası kemiklerine çarpmasına neden olabilecek kadar harekete izin verebilir. İntrakranial venlerde büyük oranda çekilmeler meydana gelir ve nörolojik fonksiyonlardaki değişiklikler görülmeden önce büyük volümde intrakranial kan birikimi olabilir (26). Yaşla beraber oryantasyon bozukluğu, hafıza ve his bozukluğu görülür ve bu durum bilgisayarlı tomografi ile tespit edilebilir (27).

Renal fonksiyonlar % 90 nefron kaybı olana kadar korunur ya da hastada yaşla beraber ilerleyen glomerül kaybı sonucu kapasite azalır (28). Renal kan akımı % 50 oranında azaldığında önemli glomerüler kayıp var demektir. Bu değişiklikler sonucu glomerüler filtrasyon miktarı progresif olarak azalır (29). Yaşlılarda kas kitlesinde azalma olduğu için serum kreatinin miktarında değişiklikler meydana gelir. Serum kreatinini renal fonksiyon bozukluğuna bağımlı değildir. Renal fonksiyon bozukluğu kreatinin klerensi ile ortaya çıkarılır.

Osteoporoz adını verdiğimiz yaşla kemik kaybı, kırıkların sebeplerinden birisidir. Yaşlanma ile meydana gelen çeşitli metabolik ve beslenme değişiklikleri kişinin yaralanmaya cevabı üzerinde belirgin bir etkiye sahiptir. Yaşlanma ile vücut kitlesinde azalma ve buna karşılık daha düşük bazal enerji harcaması oluşur. Azalmış fiziksel aktiviteye bağlı olarak da kalori gereksinimi azalır. Hayatın 4. dekadından itibaren yaşa bağlı glukoz intoleransı yaygındır. Bu durum glukoz alımı ve metabolizması ile insülin cevabı ve duyarlılığındaki değişikliklerinden kaynaklanır (30). Kalori ile ilgisi olmayan gereksinimler yaşlanma ile sabit kalmakla birlikte malnütrisyonu önlemek için besleyici gıdalardan oluşan diyet zorunludur.

Yayınlanan raporlarda vitamin ve minarel eksikliği insidensi açısından büyük bir fark vardır. Çoğu çalışma, yaşlılarda kalsiyum alımının günlük tavsiye edilen miktarın çok daha altında olduğu konusunda hemfikirdir. İlk Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketi bunun ömür boyu varolan bir problem olduğunu bulmuştur. 18 ve 30 yaş kadınların % 66'sında ve 35 yaş üzerindekiilerin % 75'inde eksik kalsiyum alımı söz konusudur. Daha sonra ortaya çıkan osteoporozun kadınlarda etkisi belirgindir. A vitamini karanlığa görsel adaptasyonun sağlanması için çok önemlidir. Çinkonun immün sistem ve yara iyileşmesinde önemli etkisi vardır. Yaşlı hastalar daha düşük nütrisyonel rezerve sahiptirler ve yaralanmaya cevapta desteğin sağlanmasına özel özen gösterilmelidir. Büyük travmaların metabolik ve fiziksel stresleri vücut sistemlerini iflas ettirerek organ yetmezliğine sebep olabilir. Yaşla beraber organ fonksiyonlarının progresif olarak bozulması yaşlanma ile birlikte daha büyük risk taşımaktadır (29,31).

2. 4. Travma Mekanizmaları

Travma; fiziksel (trafik kazası, düşme, darp, vb.), kimyasal (asit ve alkali yanıkları), termal ve psikolojik etkenlerle oluşabilir.

Fiziksel travmalar oluş mekanizması yönünden başlıca künt ve penetran travmalar olarak ikiye ayrılır. Trafik kazaları, iş kazaları, yüksekte düşme ve darp gibi olaylar künt travma grubuna girerler (32). Künt travmalar da kendi içinde darbenin geldiği yöne göre: Direkt (travma bölgesi) ve contre coup (karşı taraf) etkisi olarak ikiye ayrılır. Contre coup etkisi ile kastedilen beyin ve akciğer gibi kafatası, göğüs kafesi boşlukları içinde sınırlı kalmış organlarda travmanın geldiği tarafın aksi yönünde kontüzyon vb. lezyonların görülmesidir (33).

Yaralanmalar genellikle kavite oluşumu, yüksek basınç, sıkışma ve yırtılma neticesinde gerçekleşir. Kavite oluşumu genellikle delici kesici yaralanmalara özgü olup; basınç, ezilme ve yırtılma tarzındaki yaralanmalar ise genellikle künt travmalar sonucu görülen yaralanma tipleridir (34).

Künt travması olanlarda tanı koymak ve karar vermek delici travması olanlara göre daha zordur. Genelde künt travması olan hastalarda geniş bir alana yayılmış hasar mevcuttur. Künt travması olan hastalar risklerine göre 2 gruba ayrılırlar: Yüksek enerji transferi olan grup, düşük enerji transferi olan grup. Yüksek enerji transferi olan grup içinde; hızla giden araba içinde kazaya uğrayanlar, kaza esnasında arabadan dışarı fırlayanlar ve motosiklet kazaları bulunmaktadır. Düşük enerjili kazalar ise bisikletten düşme, darp edilme gibi nedenlerle oluşan, enerji transferinin az olduğu kaza tipleridir (11).

Delici yaralanmalar yaralayan ajanın türüne göre bıçakla yaralanma, silahla yaralanma, saçma ile yaralanma gibi gruplara ayrılabilir (11). Kaza anında ortaya çıkan enerji değişiklikleri yaralanmadaki en önemli faktörleri meydana getirir (34).

Yaşlılar, genç bireylere benzer tip yaralanmalara maruz kalırlar. Ancak, yaşlı hastalardaki yaralanmanın genç kişilere göre insidansı ve mekanizmasında farklılıklar vardır. ABD'de yaşlı yaralanmaları arasında ölüme neden olan üç sebep düşmeler, motorlu araç kazaları ve yanıklardır (30).

2. 4. 1. Düşme

Düşme, bireyin herhangi bir zorlayıcı kuvvet, senkop ya da inme olmadan, dikkatsizlik sonucu bulunduğu seviyeden daha aşağıdaki bir seviyede hareketsiz hale gelmesi olarak tarif edilmektedir (31). Düşme, yaşlılar arasında en yaygın kasıtsız yaralanma biçimi ve ölüm nedenidir. Ölüm oranı yaklaşık olarak %40'tır. Yaşın ilerlemesi ile birlikte düşmeler ve ciddi komplikasyonları artmaktadır (35,36).

Düşme, 65 yaş üzerindeki hastalarda en sık görülen yaralanma nedenidir ve düşmeye bağlı ölüm yılda 9500'dür (37). ABD'de 2006 yılında yapılan bir istatistik sonucu, düşme ile ilişkili yaralanma ile gelen kadın oranı % 70.2, erkekler ise % 29.8 olarak saptanmıştır (38).

Düşme için major risk faktörleri: ileri yaş, kadın cinsiyet, önceki düşme öyküsü, alt ekstremitte güçsüzlüğü, denge kaybı, ilaç kullanımı (sedatif, psikotrop), artrittir. Yaralanma sonrası keşfedilen kognitif disfonksiyon düşme riskine katkıda bulunabilir (39).

Yaşlı bireylerde ortaya çıkan düşmeler mortalitede artışa, fonksiyonel kısıtlılığa, bağımsızlığın kaybına ve yaşam kalitesinin azalmasına neden olmaktadır.

Düşme ilişkili mortalite, özellikle 70 yaş üstünde, ilerleyen yaşla artar ve erkeklerde kadınlardan daha yüksektir. Düşüp kalça kırığı olan hastalarda 1 yıllık mortalite erkeklerde %31, kadınlarda %10'dur (40,41). Travmaya bağlı mortalite azalmakla birlikte en yüksek oranlar, büyük kısmı da düşmeye bağlı olarak, 65 yaş üstüne aittir (42).

On düşmeden biri kırıkla sonuçlanır ama beş düşmeden biri medikal değerlendirme gerektirmektedir (40,43). Birçok düşme ciddi hasar oluşturmadığı halde düşmelerin yarısı medikal tedavi gerektirmeyen minör yaralanmaya neden olmaktadır (43,44). Her yıl düşen yaşlıların %5-10'u femur kırığı, kafa travması, ciddi laserasyon gibi önemli hasarlar almaktadır (45,46). Kalça kırığı yaralanmalı düşmenin en sık komplikasyonudur ve artmış disabilite ve artmış mortalite ile ilişkilidir (47,48). En tahrip edici sonucu olan kalça kırığı ile düşmeler osteoporotik kırıkların başlıca nedenidir. Kırık sonrası bir yıllık dönemde hastaların %40'ı bağımsız olarak ayağa kalkmamaktadır (40).

2. 4. 2. Motorlu araç kazaları

Yaşlanan toplum ile birlikte yaşlı sürücü sayısında da artış söz konusudur. Yaşlı sürücüler normalde herhangi bir risk faktörünün olmadığı açık havalarda, gündüz ve tenha yollarda da kaza yapabilmektedirler. Yaş trafik kazası yapma riskini artıran bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (49).

Yaşlıların karıştığı kazalar gençlere kıyasla daha çok gündüz saatlerinde iyi havada olan ve iyi yargılama, dikkat gerektiren kazalardır. Diğer araçların da bulunduğu kazalardır. Alkol, hız ve dikkatsiz kullanım daha az rol oynar. ABD’de yapılan çalışmalarda yaşlı sürücülerle olan trafik kazalarının % 50’sinin yaşlılığa bağlı hatalardan oluştuğu anlaşılmıştır (50). Yaşlı sürücülerde işitme ve görme keskinliği azalır, bu durum trafikte tehlikeli durumlarının fark edilmesini daha zor hale getirebilir. Ayrıca, azalan kuvvet ve yavaş tepki süreleri, tehlikeli bir trafik durumunda bireyin yanıt verme yeteneğini etkilemektedir (51).

2. 4. 3. Yaya-Motorlu Araç Çarpışmaları

Yaya kazalarının büyük oranda olması yaşlıların yürümeyi tercih ettiklerini göstermektedir. Burada yaşlıların araç yolunda yürümelerinin en önemli faktör olduğu dikkati çekmekte ve ağırlıklı olarak geçitlerde kazaya uğradıkları görülmektedir (49). Yaya-motorlu araç çarpışmasına bağlı trafik kazalarında yaşlılar, çocuklardan sonra ikinci sıradadır. ABD’de, bu kazalardaki ölümlerin % 22’sini 65 yaş üstü grup oluşturur. Bu yaş grubunda yaya-motorlu araç çarpışmaları, % 53’lük ölüm oranı ile en ölümcül yaralanma mekanizmalarından biridir (35).

Periferik görme veya işitme duyusunda azalma, yaşlı kişilerin yaya-motorlu araç kazası kurbanı olma riskinin artmasına katkıda bulunur.

2. 4. 4. Yanıklar

Yanık tedavisinde son yıllarda önemli gelişmeler yaşanmıştır. Özellikle çocuk ve genç erişkin grupta yanık hastaları yaşatılabilmektedir. Türkiye de yapılan bir çalışmada yaşlı hastalar değerlendirildiğinde en sık yanık nedeninin alev yanığı olduğu ve bu hastalarda 40 yaşından itibaren mortalitenin giderek arttığı tespit edilmiştir. En sık ölüm nedeninin sepsis olduğu görülmüştür (52). Kaynar su ile olan

yanıklar en sık rastlanan nedendir. Sigara ve alkol kullanma alışkanlığı yanık travma tipinin oluşmasında her yaş grubundaki olgular gibi önemli bir faktördür (50).

Yaşlıların genç erişkinlere göre benzer yanıklarında ölüm oranı daha yüksektir. İleri yaş ve yanık miktarının mortalite ile ilişkisi uzun zamandır bilinmektedir. Total yanık alanı %70 veya üzerinde olan geriatric hastaların, yoğun tedaviye rağmen hayatta kalmaları zordur (53).

2. 4. 5. Şiddet

Yaşlılarda şiddet saldırıları travma başvurularının % 6'sını, gençlerde ise % 25'ini oluşturmaktadır (23). Genç nüfusta, saldırgan ya da mağdurun alkol tüketimi ile ölümcül saldırıların ilişkisi vardır. Kaza niteliği taşımayan; aile veya bakıcı ile ilişkili olarak meydana gelen yaralanmalarda son dönemde saptanan en önemli yaralanmalardır (50). Acil tıp uzmanları her geriatric travma hastasında, yaşlı veya ebeveyn istismarı açısından dikkatli olmalıdır.

2.5. Sık Görülen Yaralanmalar ve Tanıları

2.5.1. Kafa Travması

Yaşlılarda kafa travmaları en sık trafik kazaları, düşmeler ve saldırılara bağlı olarak gelişmektedir. Birçok seride düşmeler kafa travmalarının en sık görülen etyolojik etmendir. Kafa derisinde görülen laserasyon ve kesi en sık görülen yaralanma türüdür. Bunların yanında intrakraniyel patolojilerde nadir olmayarak görülmektedir (50). Yaşlılık çağındaki travmatik beyin hasarı (TBH) olgularının en sık görülen nedeni düşmelerdir (% 70). Daha az görülen bir TBH nedeni de trafik kazalarıdır. Yaşlılar yaya olarak trafik kazalarına daha sıklıkla (% 14) uğramaktadır (54).

ABD'de, geriatric yaş grubunda, TBH nedeniyle acil servislere her yıl yaklaşık 80.000 başvuru olmaktadır (55). Yaş, orta veya şiddetli kafa travması olan hastalarda, morbidite ve mortalite için bağımsız bir belirleyicidir (56). Yıllık TBH sıklığı 65 yaş ve üstünde 156/100000 kişi olarak bildirilmiştir. Bu hastaların %75'i yatış gerektirir (57,58). 65 yaş üstü hastalarda mortalite oranları, GKS ve intrakraniyal patolojisi benzer olan genç hastalardan 2-5 kat daha fazladır (59). Kafa

içi kanamalı travmatik beyin yaralanması olan yaşlı hastalarda mortalite oranları % 30'dan % 85'e kadar değişmektedir (58). Ciddi beyin hasarı olan (GKS <8) genç hastalarda mortalite %38 iken, 55 yaş üstü hastalarda ise % 80'dir. Ayrıca, travmatik beyin hasarı olan geriatric hastaların yaklaşık % 9'u, warfarin almaktadır (60). Semptomsuz veya minimal semptomu olan, künt kafa travmalı antikoagüle hastalarda, intrakraniyal kanama oranı yaklaşık olarak % 7 ile % 14 arasındadır (61).

Yaşlanma ile birlikte beyin, progresif atrofiye uğrar ve 30 ile 70 yaş arasında boyutu yaklaşık % 10 azalır (62). Bilinç, bellek ve veri toplama oluşmuş değişiklikler, mental durum değerlendirmesini karıştırır. Hastanın ruhsal durumu değerlendirilirken, mental durum değişikliklerinin altında yatan herhangi bir demans veya yaşlılık nedeniyle olduğunu varsaymak büyük bir yanlış olacaktır.

Yaşlılarda, dura mater ve iç tabakalar arasında daha yoğun bir fibröz bağ dokusu olması nedeniyle, genel nüfusa göre epidural hematoma daha az meydana gelmektedir (62). Ancak, yaşlı hastalarda subdural hematoma insidansı daha yüksektir. Beyin kitlesi, yaş ilerledikçe azalır ve dural sinüslere açılan venlerde daha fazla direnç oluşur. Beyin damarları travmaya daha duyarlıdır. Beyin atrofi nedeniyle intrakraniyal boş alan artar, başlangıç semptomlarına neden olmadan kan birikmesine izin verir ve bu da beyin kanaması teşhisini geciktirebilir. Bu hastalarda kesinlikle kraniyal bilgisayarlı tomografi (BT) istenmelidir.

2.5.2. Servikal Omurga Yaralanmaları

Bilinç problemleri veya beyin hasarı, geriatric hastalarda omurganın klinik değerlendirmesini daha da zorlaştırabilir. Hasta veya ailesinden dikkatlice alınan hikaye, önceki nörolojik defisit varlığı ile ilgili değerli bilgiler sağlayacaktır. *Kanada Servikal Omurga Radyografi Kuralları*'nda, künt kafa ve boyun travması tespit edilen alert ve stabil hastalarda normal vital bulgular ve GKS skoru 15 olsa bile 65 yaş üzeri hastalar, servikal omurga yaralanması için yüksek risk olarak kabul edilmiştir (63). Bu hastalara mutlaka servikal radyolojik görüntüleme yapılmalıdır.

Touger ve arkadaşlarının çalışmasında benzer durumlarda künt travma sonrası servikal omurga yaralanma insidansının geriatric hastalarda gençlere oranla yaklaşık iki kat daha fazla olduğu gösterilmiştir (64). Odontoid kırıklar özellikle geriatric hastalarda tüm servikal omurga kırıklarının % 20'sini oluştururken,

geriatrik olma-yan hastalarda % 5'ini oluşturmaktadır. Servikal artrit'in kırık çizgilerini gizlemesinden ötürü kalıcı boyun ağrısı ve negatif radyografisi olan yaşlı hastalarda mutlaka BT görüntülemesi yapılmalıdır. Osteoartrit gibi servikal omurga patolojileri yaşlı hastalarda omurilik yaralanmaları için zemin hazırlayabilir. Hiperekstansiyon yaralanması olan yaşlı hastalarda, santral kord sendromu gelişebilir.

2.5.3. Göğüs Travması

Minör veya ciddi göğüs duvarı travması, yaşlı bireylerde risklidir. Yaşlılar, künt travmaya bağlı oluşan göğüs yaralanmalarına daha hassastır, kompanzasyon yetenekleri azalmıştır ve genç hastalarla karşılaştırıldığında, hastane içi komplikasyonları daha yüksektir (65,66). Gençlere göre mortalite hızı iki kat fazladır ve her bir fazla kot kırığında mortalite riski % 19, pnömoni riski % 27 artmaktadır (67). Künt travmada, kaburga kırıkları en sık rastlanan yaralanmadır. Bazı çalışmalarda kaburga kırıkları tüm travma hastalarında %10 iken, yaşlı hastalarda % 60 dolayında bulunmuştur (68,69).

Künt göğüs travması, Amerika Birleşik Devletleri'nde tüm travma ölümlerinin % 25'inden sorumludur. Bu hastaların üçte ikisinde, kosta kırıkları vardır ve % 35 kadarında akciğer komplikasyonları gelişmektedir (70). Bergeron ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada düşme sonucu künt travma ile başvuran yaşlı hastaların % 50'sinden fazlasında kosta kırığı gösterilmiştir, bunu motorlu araç kazaları yakından takip etmektedir (65). Yaşlılar, düşük ve orta hızlı motorlu taşıt kazalarında emniyet kemerine bağlı oluşan kaburga kırıklarına daha duyarlıdır (71). Travma sonrasında kırık oluşmasa bile ağrı, hipoventilasyona neden olmakta ve sekresyonların atılamaması pnömoniye predispozisyon yaratmaktadır. 65 yaş üstü yaşlı hastalarda, her bir kosta kırığı için pnömoni riski % 27 ve mortalite oranı % 19 artmaktadır (65). Hemopnömotoraks, pulmoner kontüzyon, yelken göğüs ve kalp kontüzyonu gibi şiddetli göğüs yaralanmaları, zaten bazal oksijenizasyonu kötü olan yaşlı bireylerde hızla dekompanzasyona yol açabilmektedir.

2.5.4. Abdominal Travma

Önemli karın yaralanmaları, geriatrik travma hastalarının yaklaşık üçte birinde teşhis edilmektedir (51). Bilindiği gibi yaşlı hastalarda karın muayenesi, genç hastalar ile karşılaştırıldığında güvenilir değildir. Hatta başlangıç fizik muayenesinde pelvik ve alt kaburga kafesinde kırığı olan hastalarda, karın içi yaralanma ihtimali yüksek orandadır. En önemli adım yaşamı tehdit eden kanamaların hızlıca tanısının konulması ve kontrol edilmesidir. Eksternal kanamalar genellikle görülür. Yaşlılarda internal kanamaların tanısı hızlıca konmalıdır. Yaşlı künt travma hastalarında abdomen gizli hemorajik şokun sıklıkla suçlusudur. *Focused Assessment with Sonography for Trauma* (FAST) ve tanısal peritoneal lavajın genel endikasyonları birbirine benzerdir. Hemodinamik olarak stabil olmayan hastalarda hemoperitonyum tespitinde FAST'in sensitivitesi % 90 ile % 98, spesifitesi % 99.7 olarak rapor edilmiştir (72,73). Stabil olmayan hastalarda, özellikle karın duvarında önceki operasyonlara bağlı çok sayıda skar izi olanlarda, FAST intraperitoneal sıvıyı tespit etmek için en ideal tanı aracıdır. Künt karın travmalarında fizik incelemenin yeterli olmadığı ve cerrahi öncesinde bilgisayarlı tomografi yapılması gerektiği ifade edilmektedir (50). Kontrastlı BT değerli bir tanı testi olmasına rağmen, kontrast verilmeden önce yeterli hidrasyon yapılmalı ve başlangıç böbrek fonksiyonu değerlendirilmelidir. Bazı hastalarda, diüretik benzeri ilaçlar sonucu volüm kaybı olabilir. Hipovolemi, kontrast ile birlikte altta yatan böbrek patolojisini şiddetlendirebilir (51).

2.5.5. Ortopedik Yaralanmalar

Yaşlanma ile birlikte, kemik kırılabilirliğinde artma ve düşmeye yatkınlık nedeniyle, yaşlı travma hastalarında, kas-iskelet sistemi en sık yaralanan organ sistemidir. 75 yaşını doldurmuş osteoporozlu hastaların %30 ile %70'inde en az bir kırık vardır (74).

2.5.5.1. Üst Ekstremitte Kırıkları

Üst ekstremitte kırıkları yaygındır. Yaşlılarda, üst ekstremitte kırıklarında en sık distal radius kırıkları, yaklaşık olarak % 50 oranında görülür. Bunu sırasıyla

proksimal humerus kırıkları % 30, dirsek yaralanmaları (Radius başı kırıkları ve dirsek dislokasyonları; % 15) takip etmektedir (74). El üzerine düşmeler Distal Radius kırığı (Colles kırığı) riskini arttırır. Radyografi ile tanı konduktan sonra, Colles kırıkları, genellikle kapalı redüksiyon ve immobilizasyon ile tedavi edilebilir. Yaşlı hastalarda humerus baş ve cerrahi boyun kırıklarının insidansı da el ya da dirsek üzerine düşme sonucu artmaktadır (75). Lokalize hassasiyet, şişlik, ve proksimal humerus üzerinde ekimoz bu yaralanmaların karakteristik belirtileridir. Erken ortopedi konsültasyonu istenmeli ve bir omuz immobilizatörü veya cerrahi fiksasyon ile tedavi düzenlenmelidir. Sosyal hizmetlerin, ortopedik bir yaralanma sonrasında taburcu bazı yaşlı hastalarda, rutin günlük aktiviteleri ile ilgili yardım sağlamak ve düzenlemek için temasa geçmesi gerekebilir.

2.5.5.2. Pelvik Kırıklar

Pelvik kırıklar yaşlı travma hastalarında yaygındır ve ortopedik yaralanmaların % 25 kadarını oluşturur. Ramus pubis kırıkları en yaygın görülen pelvik kırıklardır ve yürürken düşme sonucu meydana gelir. Bu yaralanmalar stabil olma eğiliminde olsa da, ağrı kontrolü ve yürüyüş eğitimi için hastaneye yatış gerekebilir. Yüksek enerjili yaralanma mekanizmaları (motorlu araç kazaları veya yaya-motorlu araç çarpışması) ve yüksekte düşmeler sonucu stabil olmayan pelvik kırıklar oluşabilir ve açık kırık mevcutsa mortalite % 80'e kadar çıkmaktadır (76).

Pelvik kırıklar, genel olarak, önemli bir kinetik enerji transferi sonrasında ve politravma sonrası gelişmektedir. Ancak yaşlılarda, düşük enerjili travma (örneğin, yürürken düşme), en sık yaralanma mekanizmasıdır ve ardından motorlu araç kazası (MAK) gelir. Politravma, genç hastalardaki kadar yaygındır ve yaşlılarda torasik yaralanmanın insidansı daha fazladır (77). Yaşlı travma hastaları, düşük enerjili travmaya bağlı pelvik kırıklara daha hassastır. Buna ek olarak, kırık şiddetine göre kanama oranı daha yüksektir. Genç hastaların insidansına benzer şekilde, yaşlılardaki pelvis kırıkları çoklu travma ile ilişkilidir. Yaş, pelvik kırığı olan travma hastalarında mortalitenin bağımsız bir belirleyicisidir. Akut veya gecikmiş komplikasyonlarından (kanama, çoklu organ yetmezliği, sepsis) dolayı pelvik kırıkların mortalitesi % 30 iken, açık pelvik kırığı olan yaşlılarda ise bu oran % 80 dolayındadır (78).

Pelvik kırığı olan yaşlı hastanın acil tedavisi, kanama kontrolüne odaklanma, kırık stabilizasyonu, ağrı kontrolü ve resüsitasyondur. Yaşlılarda kırık şiddeti hafif olsa da kanama oranları daha yüksektir. Bu durum vazospazm gelişmesini geciktiren aterosklerotik değişikliklere ve tamponadı sınırlayan "gevşek" periosta sekonderdir.

Pelvik kırık şüphesi olan tüm yaşlı travma hastalarında kan grubu ve çapraz uyum testleri yapılmalı ve 4-6 ünite kan hazırlatılmalıdır.

Retroperitoneal kanama geriatrik pelvik travma sonrası yaygın bir durumdur ve bu olgularda çoğu zaman gerekli değildir. Anjiyografik embolizasyon, pelvik kırıkları olan yaşlı hastalarda önemli bir tedavi yöntemidir (79).

2.5.5.3. Kalça Kırıkları

Yaşlı hastalar, osteopenik ve osteoporotik değişiklikler nedeniyle ortopedik yaralanmalara yatkındır. Yaşlı travma hastalarında kalça kırıkları, en sık alt ekstremitte kırıkları olup, en yaygın başvuru nedenidir. Bu yaralanma % 5 oranında erken mortalite ve yaralanma sonrasındaki yılda % 13'ten % 30'a varan artmış ölüm riski ile ilişkilidir (sıklıkla diğer faktörlere bağlı; tekrardan düşme, yandaş medikal problemler vb.) (74).

Kalça kırığı, ABD'de tüm yaş gruplarında hastane yatışlarındaki en sık tanıdır. Kalça kırıkları özellikle dört bölgede oluşur: intertrokanterik, transservikal, sub-kapital ve subtrokanterik. İntertrokanterik kırıklar en yaygın olanıdır bunu transservikal kırıklar takip etmektedir (51). Kapalı pelvik ve uzun kemik kırıklarına bağlı kanama, yaşlı hastalarda hipovolemiye neden olabilir. Zamanında ortopedik konsültasyon, değerlendirme, açık redüksiyon ve internal fiksasyon ile tedavi, diğer yaralanmalar ve eşlik eden tıbbi sorunların tanısı ve yönetimi ile koordine edilmelidir.

2.5.5.4. Uzun Kemik kırıkları

Femur, tibia ve humerusun uzun kemik kırıkları, yaşlı hastaların hareket kaybına ve bağımsız yaşayamamasına neden olabilir (75). Tibia plato kırıkları, düşme veya MAK ile oluşabilir ve en sık lateral tibial plato kırılır. Ayak bileği kırıkları, alt ekstremitte kırıklarının % 25'ini oluşturur ve en sık lateral malleol kırılır; tedavi genellikle bir yürüyüş alçısı ile yapılır (74). Femur kırığı olan geriatrik

hastaların, proksimal humerus kırığı olan hastalara göre önceden var olan sağlık sorunları daha yüksek orandadır (75). İntramedüller çubuk yerleştirilmesi için erken ortopedik konsültasyon istenmesi daha erken mobilizasyona sebep olabilmektedir.

2. 6. Travma Skorlama Sistemleri

Travma Skorlama Sistemleri (TSS) başlangıçta saha triyajı için planlanmışlardır. Bilimsel gelişmeler ve ihtiyaçlar eşliğinde daha sonra geliştirilmişler ve böylelikle günümüzde kullanılmakta olan birçok skorlama sistemi ortaya çıkmıştır. Her bir skorlama sisteminin kendi içinde avantajları ve dezavantajları mevcuttur. Halen en önemli kullanım alanları triyajdır. Bu amaçla kullanıldığında hastaya ilk karşılaştığı andaki vital bulgular dikkate alınır. Bu skorlar hastanın takibi esnasında vital bulgulardaki değişikliklere uygun olarak artıp azalabilirler. Hastanın takibinde ve tedaviye olan cevabını değerlendirilmede bir takip parametresi olarak kullanılabilirler. Aynı zamanda anatomik skorlarla kombine edildiklerinde hasta mortalitesinin saptanması ve organizasyonun kalite kontrolünü yapılmasında yararlı olabilirler. Genel olarak basit olmaları ve herkes tarafından kolayca hesaplanabilir olmaları temel özellikleridir (80).

Yaralanmada kullanılan skorlama sistemleri, yaralanmanın anatomik uzantılarını ve yaralanmış kişideki fizyolojik olayların değerlendirilmesini veya her ikisini de içerebilir. Yaralanma Ciddiyet Skorlaması (ISS=*Injury Severity Score*) yaralanmada en sık kullanılan anatomik indekstir. Yaşlı hastaların değerlendirilmesinde Revize Travma Skoru, Basitleştirilmiş Akut Fizyoloji Skoru (SAPS), Glasgow Koma Skalası (GKS) ve Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Öngörü Skoru (APACHE= *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation*) gibi fizyolojik temelli ölçekler önerilmektedir. RTS, Yaralanma Ciddiyet Skorlaması (TRISS=*Trauma-Injury Severity Score*) ve Travmanın Ciddiyet Karakterizasyonu (ASCOT=*A Severity Characterization of Trauma*) yaralanmanın kapsamı ve fizyolojik olayları birlikte değerlendiren, sık kullanılan ve hastanın yaşam beklentilerinin değerlendirilmesi konusunda daha geçerli olduğu ifade edilen skorlama sistemleridir (50).

Glasgow Koma Skalası (GKS), bilinç bozukluğu şiddetinin değerlendirilmesi için 1974 yılında klinik bir araç olarak geliştirildi. Daha sonra GKS, çeşitli klinik

çalışmalarda, hastaların karşılaştırılmasına yardımcı olacak bir sınıflandırma aracı ve hastalık şiddeti göstergesi olarak kullanılmıştır. GKS'ı hasta sonuçlarını tahmin etmek ve karşılaştırmak için kullanılan Travma Skoru, Revize Travma Skoru, Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Öngörü Skoru (APACHE) II, APACHE III ve TRISS'e dahil edildi. Her yerde, travma sonrası bilinç bozuklukları olan hastaların değerlendirilmesi ve yönetiminde ve genellikle prognoz tahmin etmek için kullanılmaktadır (81).

GKS'nin maksimum değeri 15 minimum değeri 3 olarak değerlendirilir. Puan düştükçe hastanın bilinç durumunun kötüleştiğini göstermektedir (80,82-84) (şekil 1).

şekil 1: Glasgow Koma Skalası (GKS)

Göz Açma	G4	Spontan olarak gözünü açıyor.
	G3	Sözlü uyararla gözünü açıyor.
	G2	Ağrılı uyararla gözünü açıyor.
	G1	Ağrılı uyarana yanıt yok.
Motor Yanıt	M6	Emirlere uyuyor.
	M5	Ağrılı uyararı lokalize ediyor.
	M4	Ağrılı uyararla ekstremitayı çekiyor.
	M3	Ağrılı uyararla ekstremitede anormal fleksiyon.
	M2	Ağrılı uyararla ekstremitede anormal ekstansiyon.
	M1	Ağrılı uyarana yanıt yok.
Sözel yanıt	S5	Normal, oryante yanıt veriyor.
	S4	Konfüze konuşuyor.
	S3	Uygunsuz kelimelerle yanıt
	S2	Anlaşılmaz sesler çıkarıyor.
	S1	Yanıt yok.

Yaşlılarda, travma şiddeti skorları mortalite ile ilişkilidir (85). Acil serviste kullanılan en yararlı iki skora Travma Skoru (TS) ve Revize Travma Skoru (RTS)'dur. TS'da, sistolik kan basıncı (SKB), solunum sayısı (SS), solunum eforu, Glasgow Koma Skoru (GKS) ve kapiller dolum değerlendirilir ve minimum sıfır ve

maksimum 16 puan olarak skorlanır. RTS benzerdir, ancak solunum eforu veya kapiller dolun değerlendirmesini (puanları 0-8) hesaba katmaz. Çalışmaların karışık olmasına rağmen, RTS ve TS, yaşlı travma hastalarının triyajında yararlı araçlardır. Birçok alışma, TS (7-9)'dan daha daha dūřuk olan yaşlı hastalar için mortalitenin arttığını gōstermiřtir (86,87). Bu alışmalar, agresif resüsitasyondan en çok yararlanan TS, 7 ile 14 arası olan hastalarda, TS veya RTS ve mortalite arasında ters bir ilişki olduğunu gōstermiřtir. TS veya RTS'si dūřuk olan hastaların mortalitesi artmaktadır. Bu alışmalar, aynı zamanda, TS veya RTS'nin her bir bileşeninin mortaliteyi bağımsız olarak tahmin ettiğini gōstermektedir. Örneęin, Knudson'un çalışma-sında solunum hızı 10/dak'ın altında olan geriatrik travma hastalarında % 100 mortalite olduğunu bulunmuştur (86).

Genel travma popölasyonlarında řu anda en yaygın kullanılan fizyolojik puanlama skoru RTS'dir (88). Glasgow Koma Skoru (GKS), kafa yaralanması olan hastaların yaralanma şiddetini değerlendirmek için tasarlanmış iken; RTS, GKS ile birlikte diğer iki fizyolojik değişken olan, Sistolik Kan Basıncı (SKB) ve Solunum Sayısını (SS) birleştirir ve genel travma popölasyonları için bir önem gōstergesi sağlamak için kullanılır. GKS, SKB ve SS için başvuru anındaki vital değerlerden beş kodlu kategori oluşturulur. RTS aynı kodlu değerlerin ağırlıklı bir toplamıdır $(0.9368 \times GKS + 0.7326 \times SKB + 0.2908 \times SS)$ ve 0 ölüm 7,8408 tamamen normal sağlığı gōsterir. Entübe veya alkollü hastalarda kullanımı güvenilir değildir (89).

şekil 2: RTS Skala

GLASGOW KOMA SKORU (GKS)	SİSTOLİK KAN BASINCI (SKB)	SOLUNUM SAYISI (SS)	KODLANMIş DEğER
13-15	>89	10-29	4
9-12	76-89	>29	3
6-8	50-75	6-9	2
4-5	1-49	1-5	1
3	0	0	0
$RTS = (0.9368 \times GKS) + (0.7326 \times SKB) + (0.2908 \times SS)$			

Geriatrik travma hastaları, küçük bir travmanın bile olumsuz sonuçlarına son derece duyarlıdır. Klinisyenin, “önemli gizli yaralanma şüphesi” yüksek olmalıdır. Hastaları hızlı bir şekilde “stabil” veya “stabil olmayan” olarak sınıflamak için, TS ve RTS kombinasyonu, klinik izlenim, yaş ve fizyolojik parametrelerin kullanılması en uygun triyaj yaklaşımı gibi görünmektedir. Görünüşte stabil olan hastalarda gizli patoloji ortaya çıkarmak için zorlu ve ayrıntılı araştırma yapmak gerekmektedir.

2.7. Hikaye

Yaşlı bir hastadan tıbbi hikaye alınması, titiz ve özenli bir çalışma gerektirir. Doktorlar, bilişsel ve fiziksel açıları tanımlayabilmeli ve sıklıkla yeterli bilgi edinmek için yaratıcı ve eksiksiz olabilmelidirler. Yaşlı hastalarda bilinç bozukluğu ve hatırlayamama doğru olmayan bir hikaye alınmasına sebep olabilir. Aile üyeleri, hastanın birincil doktoru ve hasta kayıtları hikaye almada gerekli olabilir. Geçmişteki tıbbi ve cerrahi sorunlarına, hastanın mevcut ilaçlarına, reçetesiz ve bitkisel ilaçlar dahil özellikle dikkat edilmelidir (90).

Fiziksel defisitler de hikaye alma sürecini engelleyebilir. Önceki stroke sekeli (örneğin, afazi) genellikle bellidir. İşitme engelliliği iletişimi etkiler ve tehlikeli bir yanlış anlamaya yol açabilir. Yaşlılar yüksek frekanslı işitme oranlarını diğer işitme aralıklarına göre daha erken kaybetme eğilimindedir. Bu yüzden doktorlar, hastanın gizliliğini sağlayacak şekilde ses tonlarını ayarlamalıdır. İşitme kaybı, hasta için utandırıcı olabilir. Bu nedenle, hekim, hastanın onurunu korurken yeterli iletişim için izin duyarlılığı ile sorunu ele almalıdır (90).

Yaşlı hastalardaki komorbiditeler travma bakım düzeyini etkileyeceğinden iyi bir hikaye alınması esastır. Geriatrik travma hastası ve hem tıbbi hem de bir travma hastası olarak görülmelidir. Önceden var olan tıbbi durumlar ve bunların tedavisinde kullanılan ilaçlar, travmatik olayı tetiklemiş olabilir, yaralanmaya karşı dayanıklılığını etkileyebilir. Fizyolojik tepki ve sıkıntısının anlaşılmasına yol açarak resüsitasyonu komplike hale getirmektedir. Örneğin, bir ritim bozukluğu, hastanın düşmesine sebep olabilir, β -bloker gibi kardiyak ajanlar vital bulguları yanıltabilir; kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) gibi hastalıklar, hastanın, akciğer veya göğüs duvarı yaralanmasına dayanıklılığını sınırlayabilir; warfarin gibi antikoagülanlar minör kafa travması sonrası intrakraniyal kanama riskini artırır ve

konjestif kalp yetmezliği gibi durumlarda resüsitasyona yanıt önemli ölçüde değişebilir.

Genellikle travmatik bir olayda hikaye, kullanılan ilaçlar, ve alerji hakkında bilgi almak için gerekli zaman dilimi oldukça kısadır. Hastanın tıbbi kayıtlarının incelenmesi ve aile hekimi ile görüşülmesi hikayede yararlı olabilir. Aile üyeleri de travmatik olay ve hastanın önceki seviyesine ilişkin bilgi sağlayabilir.

2.8. Fizik Muayene

Minör yaralanma mekanizmalarında dahi hastalar başından ayak parmağına kadar muayene edilmelidir. Tam bir fizik muayene için hastanın giysileri çıkarılmalıdır. Yaşlanma ile ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler nedeniyle, potansiyel olarak ölümcül bir hastalığın varlığı, fizik muayenenin normal olması ile göz ardı edilebilir. Önemli bir kan kaybı varlığında bile hastanın vital bulguları normal olabilir, Pek çok yaşlı hasta antihipertansif olduğu için, normal kan basıncı aslında kanama varlığı anlamına gelebilir (74). Klinisyen "normal" vital bulgular ile sahte bir güvenlik duygusu içine girmemelidir. Scalea ve arkadaşlarının çalışmasında başlangıçta hemodinamisi stabil geriatrik künt travmalı 15 hastanın 8'inde, kardiyak output <3.5 L / dk olarak bulunmuştur (91). Hiçbirinde volüm replasmanına karşı yanıt alınamamıştır. Normal bir kardiyak outputu olan yedi hastanın beşinde ise oksijen saturasyonu yetersiz bulunmuştur.

Muayene için elbiseleri çıkarılmış yaşlı hastanın hipotermi geliştirme olasılığı daha yüksek olması nedeniyle, onları sıcak tutmak için önemlidir. Çünkü hipotermi travmaya bağlı mortalite riskini artırır (74).

Yaşla birlikte miyokarda sertleşme artar ve bunun sonucu olarak pompa mekanizmasının gücü azalır. 80 yaşındaki bir kişinin 20 yaşındaki kişiye göre, aterosklerotik koroner arter hastalığı olmasa bile kardiyak outputu yaklaşık % 50 azalmıştır. Ayrıca miyokard endojen ve eksojen katekolaminlere daha az duyarlı hale gelir. Hastalık veya travmaya bağlı stress, iletim defektlerini arttırabilir. Yaşlı travma hastasın-da ağrı, hipovolemi ya da anksiyeteye bağlı normal taşikardik yanıt oluşamayabilir veya maskelenebilir. β -bloker benzeri ilaçlar taşikardiyi maskeleyebilir ve yaşlı hastanın değerlendirilmesine engel olabilir. Bu yaş grubunda prevalansı % 70 olan hipertansiyon varlığı nedeniyle kan basınçları da yanıtıcı

olabilir. Tek değer vital bulgu yerine hastanın vital takibi daha yararlı olur. Acil doktorları, anormal vital bulgular için bilinçli olmalıdır. Çünkü anormal vital bulgular ve yaşlı travma hastası arasında artmış mortalite yönünden doğrudan bir ilişki olduğu gösterilmiştir. Knudson ve arkadaşlarının ve Horst ve arkadaşlarının çalışmalarında, solunum hızı <10/dk olan geriatrik travma hastalarında mortalite % 100, sistolik kan basıncı <90 mm/Hg olan yaşlı künt travma hastalarında, mortalitenin % 82-100 arasında olduğu görülmüştür (86,87).

2.9. Değerlendirme ve Resüsitasyon

Yaşlı travma hastasının birincil ve ikincil bakısı sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar vardır. Hekimler, yaşlanma ile ilişkili temel fizyolojik ve anatomik değişikliklerle, ilaç ve protez cihazların potansiyel komplikasyonlarının farkında olmalıdır. İlk değerlendirme ve tedavi sırasında İleri Travma Yaşam Desteği ilkeleri uygulanmalıdır. Stabil olmayan yaşlı travma hastasının agresif resüsitasyonu ve stabil görünen bir hastanın ise uygun değerlendirmesi kritik öneme sahiptir (92).

Vital bulgular, ağır yaralanan yaşlı travma hastasında kritik öneme sahiptir. Anormal vital bulgular açıkça ileri tetkik ve doğrudan resüsitasyona başlamayı gerektirirken, normal vital bulgular da doktora güven vermemelidir. Genç bir hasta için normal olan kan basıncı değeri, hipertansiyonu olan yaşlı bir hastada belirgin hipotansiyon belirtisidir. Hemşire ekibi, acil serviste vital bulguları takip etmeli ve kaydetmelidir. Hasta acile geldiğinde damar yolu açılmalı, oksijen verilmeli ve monitörize edilmelidir (92).

2.9.1. Primer Bakı

2.9.1.1. Havayolu

İlk hedef, yeterli doku oksijenizasyonu sağlamak havayolunun açık tutulması ve sürekliliğinin sağlanmasıdır. En kısa zamanda destek oksijen tedavisi verilmelidir. Kardiyopulmoner rezervin azlığı, şok, göğüs duvarı yaralanması veya bilinç değişikliğinde erken entübasyon düşünölmelidir (30). Havayolu yönetimini zorlaştıran takma dişlerin varlığı (solunum yolunu tıkayabilir), servikal artrit (boyun

ekstansiyonunu engelleyebilir), ya da temporomandibular eklem artritini (ağız açılmasını engelleyebilir) gibi anatomik varyasyon durumlarına dikkat edilmelidir (93).

2.9.1.2. Solunum ve Ventilasyon

Yaşlı hastalarda, yaşlılığa ve yaşam boyu maruz kalınan ajanlara ve çevresel toksinlere (tütün vb.) bağlı solunum yollarında değişiklikler meydana gelmektedir. Yaşlılık ve kronik hastalıklar (Kr. Bronşit, amfizem vb.) nedeniyle respiratuvar rezerv kaybı, geriatric hastaların daha dikkatli monitörize edilmesini gerektirmektedir (30). Zayıflamış solunum kasları ve göğüs duvarındaki dejeneratif değişiklikler nedeniyle, geriatric travma hastasının maksimum inspiratuvar ve ekspiratuvar kuvveti genç hastalara göre % 50 oranında azalmıştır (94). Vital kapasite, fonksiyonel rezidüel kapasite ve zorlu ekspiratuvar hacimdeki yaşa bağlı azalmalar bu hastaların göğüs yaralanmalarına karşı kompanseman yeteneğini sınırlayabilir. Yaşlılarda, hipoksi, hiperkarbi veya asidoza klinik cevaplar beklenen şekilde olmayabilir (70). Hastaların hipoksik kalmasına izin verilmemelidir. Eğer PaCO₂ yükselmesine bağlı uyku hali gelişirse entübasyon gereklidir (30). Yaşlılarda, osteoporotik ve kırılabilir göğüs duvarı nedeniyle, künt travmaya bağlı kaburga ve sternum kırıkları daha fazladır. Kosta kırıkları ile olan göğüs duvarı yaralanmaları ve pulmoner kontüzyon yaygındır ve yaşlılarda iyi tolere edilmez. Basit pnömotoraks ve hemotoraksta zayıf tolere edilir. Yaşlılarda mortalite oranı gençlere göre daha yüksektir (30). Ayrıca hazır korselelere bağlı hipoventilasyon gelişimi daha siktir (70).

2.9.1.3. Dolaşım

Genel olarak tüm travma hastalarının vital bulgularının normale dönmesi için gerekli olan sıvı verilmelidir. Beş üniteden daha fazla transfüzyon ihtiyacı gösterenlere ve 65 yaş üzerindeki tüm travma olgularına invazif monitorizasyon yapılmalıdır.

Yaşlı travma hastasının volümü, pulmoner arter basıncı 15 mmHg olacak şekilde yapılmalıdır. Bundan sonra oksijen alımı ve kullanımından yararlanabilmek için vazodilatasyona neden olan inotropik ajanlar kullanılmalıdır (50). Yaşlı travma hastalarında genellikle hipovolemiye karşı bozulmuş kronotropik yanıt vardır. Bunun

nedenleri arasında katekolaminlere duyarsızlık, ateroskleroz, myozit fibrozisi, antiaritmik kullanımı (β -bloker, kalsiyum kanal blokerleri vb.) sayılabilir. Esansiyel hipertansiyon yalılarda sık rastlanan bir durumdur ve hipotansiyonu gizleyebilir (93). Önemli miktarda kan kaybı erken taşikardi yokluğu nedeniyle maskelenebilir. Ayrıca, artmış periferik damar direnci ile indüklenen kronik yüksek afterload durumu, kardiyak outputu ve beyin, böbrek, koroner ve periferik oksijen dağılımını sınırlayabilir (30). Antikoagülan veya antitrombotik ajanlar kanamayı arttırabilir.

2.9.1.4. Sakatlık

Altta yatan işitme bozuklukları ve afazi, motor defisit, konuşmada bozukluk, felç gibi kalıcı nörolojik sorunlar, mental durum ve nörolojik yaralanma değerlendirmesini zorlaştırabilir. Sağırılık, inme ya da başka bir nörolojik hastalık öyküsü ile ilgili bilgiler, hasta, aile veya her ikisinden hızlı bir şekilde elde edilmelidir ve hastanın mevcut durumunun, yeni veya eski olup olmadığı değerlendirilmelidir (74).

2.9.2. Sekonder Bakı

Kapsamlı bir ikincil bakı daha az ciddi yaralanmaları ortaya çıkarmak için gereklidir. Çeşitli ortopedik ve “minör” kafa travmalarını içeren bu tür yaralanmalar, ilk resüsitasyon sırasında sorunlara neden olacak kadar şiddetli olmayabilir, ama ilerleyen zamanda önemli morbidite ve mortaliteye yol açabilir. Sınırlı fizyolojik rezervi olan hastaların yaşamı tehdit etmeyen yaralanmaları, potansiyel olarak ölümcül yaralanmalar haline gelebilir. Stabil görünen geriatrik travma hastalarının genel durumu hiçbir ön belirti olmadan hızla bozulabilir (93).

2.10. Laboratuvar Değerlendirme

Yaşlı travma hastaları, gençlere göre laboratuvar tetkiklerinden daha çok fayda görür ve temel fizyolojik durumunu değerlendirmek ve hasta yönetimine yardımcı olur. Tam kan sayımı, böbrek fonksiyon testleri, koagülasyon testleri elektrolitler, laktat ve etanol düzeyi, kan gazı, damar içi pıhtılaşma paneli, serum glukozu bakılması gereken temel parametrelerdir.

Yaş hastaların fizyolojik sıkıntı ve resüsitasyon yanıtını değiştirebilir. Baz açığı ve laktat düzeyleri, şok için iyi bir başlangıç ölçümleri alınmasını sağlamaktadır ve seri ölçümler resüsitasyon kararlarına rehberlik eder. Baz açığı ve laktat düzeylerinin ikisi, bu hastalarda "gizli" olabilen sistemik hipoperfüzyon ile ilişkilidir ve bu belirteçlerin kabul edilen seviyeleri yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) yatış süresi, hastanede yatış süresi ve mortalite ile ilişkilidir (95,96).

2.10.1 Travmada Radyoloji

Radyolojik tetkikler bu dönemde yapılmalı, ancak hastanın resüsitasyonunu engellememelidir. Künt travmalı hastalarda üç grafi önemlidir. Bunlar: boyun grafisi (ön-arka ve yan), göğüs (ön-arka) ve pelvis grafisidir (ön-arka). Bu grafiler resüsitasyon odasında bile çekilebilir, ancak resüsitasyon ile çakışmamalıdır. Ayrıca, ön-arka dorsolomber ve ağız açık odontoid grafiler de gerekebilir. Penetran yaralanmalarda ise AP göğüs grafisi ve yaralı bölgelerin grafileri gerekebilir. İleri radyolojik tetkikler olarak bilgisayarlı tomografi ve ultrasonografi daha sık olarak kullanılırlar. Manyetik rezonans görüntüleme (MRI) ve anjiyografi ise travma olgularında daha nadir olarak kullanılan radyolojik tanı yöntemleridir (97).

2.11. Acil Servis Yönetimi ve Düzeni

2.11.1. Hastane Dışı

Küçük yaralanma mekanizması ile yaşlı hastalarda önemli yaralanmalar olabileceğinden, hastane öncesi yönetim, özellikle önemlidir. Acil servis personeli transport esnasında ambulans çalışanlarından hasta ile ilgili bilgi almalıdır. Hastaneye hızlı ulaşım birinci derecede öneme sahiptir (74). Ambulans çalışanları, minör travma mekanizmaları gibi görünen alçaktan düşme ve düşük hızda motorlu araç kazalarının, yaşlı kişiler için önemli yaralanmalara neden olabileceğini düşünmelidirler. Bu nedenlerden dolayı, triyaj veya bir travma merkezine transfer için eşik değer, daha yaşlı hastalar için, genç hastalardan daha düşük olmalıdır. “*American College of Surgeons*”, acil servis personeline, yaralanma şiddeti ne olursa olsun 55 yaş üstü travma hastalarının, belirli bir travma merkezine transportunu önermektedir (98). Buna ek olarak, travma şekli veya hastane öncesi fizyolojik durumu ne olursa olsun,

75 yaş üstü travma hastaları için otomatik travma ekibi aktivasyonu düşünülmelidir (99).

2.11.2. Özel Yönetim İlkeleri

Yaşlıların, trimodal ölüm eğrisindeki tüm kategorilerde mortalitesi artmıştır: Hemen (olay yerinde), erken (ilk 24-48 saat içinde) ve gecikmiş (48-72 saat sonra). Yaşlı travma hastasında erken mortaliteyi azaltmak için agresif resüsitasyon, radyolojik muayene ve erken yoğun monitorizasyon veya cerrahi müdahale gereklidir.

Kardiyovasküler sorunlar, sepsis, pnömoni ve multiorgan yetmezliği gibi travmanın gecikmiş komplikasyonlarının önlenmesi çok önemlidir. Yaşlı travma hastalarında, hastane komplikasyon oranı % 33, genç hastalarda % 19 olarak rapor edilmiştir (86). Kardiyovasküler olaylar (% 23) ve pnömoni (% 22) en yaygın ve en önemlileridir. Bu gecikmiş komplikasyonların önlenmesi, acil serviste başlar.

Oksijen desteği, tüm yaşlı travma hastalarına verilmelidir. Bu uygulama, hızlı ardışık entübasyona ihtiyaç duyulması halinde, gerekli oksijen rezervini sağlar ve hücrel oksijenasyona katkıda bulunur. Nazofarengeal ve orofarengeal airway gibi erken havayolu araçları, konfüze travma hastasında yararlıdır.

Sürekli nabız oksimetresi ve kapnometre ile oksijenasyon ve ventilasyon değerlendirilmelidir.

Birçok acil serviste invaziv monitorizasyon kullanımı kurumsal, teknik ve ekipman sağlanabilirliği nedeniyle olmayabilir. Geriatrik travma hastalarının Acil Servis (AS)'te değerlendirilmesinde, akciğer ve pelvis grafisi, kraniyal BT, abdominal-pelvik BT gibi radyolojik görüntüleme çalışmaları, invazif monitorizasyona göre önceliğe sahip olmalıdır. Yaşlı travma hastalarının ileri monitorizasyonu için yoğun bakıma süratli transferi yarar sağlayabilir ve böylece hemodinamik durumu daha doğru tespit edilebilir. Hastaların hemodinamik durumu stabil edildikten sonra, daha ileri görüntüleme tetkikleri yapılabilir.

Klinisyenler, geriatrik hastalarda hemodinamik instabilite şiddetini değerlendirmede başarısız olabilir. Bu nedenle, doktorlara, yaşlı hastanın hemodinamik durumunu değerlendirmesine yardımcı olması için erken invazif monitorizasyon önerilmektedir (91).

Şok ve gizli hipoperfüzyon yaşlı travma hastasında mortalite tahmininde güvenilirdir (86,100). İki retrospektif çalışma, künt travmalı yaşlılarda sistolik kan basıncı 90 mmHg'dan daha düşük olduğunda mortalite oranlarının (% 82 ile % 100) arttığını göstermiştir (86,87). Konjestif Kalp Yetmezliği (KKY), Koroner Arter Hastalığı (KAH), ve böbrek yetmezliği genellikle sıvı yüklenmesi sonucu oluşur ve klinik tablo daha da karmaşıklaşır.

Şok belirtileri ortaya çıkmış hastalara, intravenöz (iv) sıvı ya da kan ile agresif resüsitasyon yapılmalı ve şok nedeni tespit edilmelidir. Kristalloid, travmatik şokta volüm replasmanı için ilk resüsitasyon sıvısı olarak önerilir (101).

Geriatrik travma hastaları, etkili olmayan resüsitasyon ve hızlı bir şekilde aşırı volüm replasmanı sonucu dekompanze olabilir. Altta yatan koroner arter hastalığı ve serebrovasküler hastalığı olan yaşlı hastalarda, travma sonrası hipotansiyon, hayati organların iskemisini artırır. Başlangıç reanimasyon aşamasında, kristalloid, birinci seçenek olsa da dikkatli bir şekilde verilmelidir, bunun sebebi kalp yetmezliği olan yaşlı hastaların, volüm yüklenmesine daha hassas olmasıdır. 250 ile 500 ml seri kristalloid sıvı bolusları, kan basıncı, solunum durumu ve idrar çıkışının sürekli monitörizasyonu ile uygulanmalıdır. Kan transfüzyonu, künt travmada mortalitenin bağımsız bir belirleyicisidir (102). Stabil olmayan yaşlı travma hastasında erken kan transfüzyonu kuvvetle düşünülmelidir. Yaralanma şekli ve kan kaybı şiddetine bağlı olarak 1 ile 2 L kristalloid solüsyonu verilmesinden sonra kan transfüzyonuna geçiş düşünülmelidir. Bu uygulamanın resüsitasyonda erken yapılması, oksijen dağılımını arttırabilir ve doku iskemisini en aza indirmek için yardımcı olabilir.

Ventilasyonun sağlanması, atelektazi ve enfeksiyon riskinin azaltılması için, göğüs duvarı travması sonrası, ağrı kontrolü, hayati önem taşımaktadır. Yaşlılarda, tolerans ve opioid klirensi azalmış olabileceğinden, ağrı kontrolü zordur ve opioidlerin, respiratuvar (hipoventilasyon), hemodinamik (hipotansiyon), ve merkezi sinir sistemi etkileri olabilir.

Kafa travmasında, intrakraniyal kan hacmi ve hematoma genişlemesi, morbidite ve mortalitenin en önemli belirleyicilerindedir (103). Antikoagüle olan hastalarda taze donmuş plazma, kriyopresipitat, K vitamini, konsantre protrombin kompleksi rekombine aktive edilmiş faktör VIIa gibi ajanlar ile antikoagülasyon tersine döndürülebilir

Çok seçenekleri olmasına rağmen, intrakraniyal kanamalı hastanın antikoagülasyonunu tersine çevirmek için gerçek bir tedavi henüz yoktur. Tam tersine, volüm yüklenmesine katkısı olan 4 L'ye yakın taze donmuş plazma verilmesi gerekebilir. Hematom genişlemesi, büyük ölçüde yaralanmayı takiben ilk birkaç saat içinde meydana gelir ve yavaş etkili olan tek doz K vitamini uygulaması yetersizdir. Tromboz gelişme riskleri de dikkate alınmalıdır.

2.12. Sonuç

Yaşlı travma hastaları, benzersiz zorluklar ve ciddi engeller nedeniyle gençlere göre daha zor iyileşirler. Geriatrik travma hastalarının, hastane veya YBÜ'ne yatırılma endikasyonları belirlenirken, genç travma hastalarına göre daha esnek davranılmalıdır. Senkop ve travma hastaları buna göre değerlendirilmelidir. Politravmalı yaşlı hastalarda, önemli bir göğüs duvarı yaralanması, anormal vital bulgu, açık ya da gizli hipoperfüzyon bulguları varsa YBÜ'ne kabul edilmelidir.

Yaşlı travma hastalarında kronolojik yaşın 75 den büyük olması, GKS skorunun 7'nin altında olması, başvuru esnasında şok varlığı, ciddi kafa travması ve sepsis gelişmesi kötü sonuçlar ve yüksek mortalite için belirteç olarak tanımlanmıştır (100).

Yaşlı travma hastasında, sadece yaralanmaların sayısı ve ciddi olması mortaliteye katkıda bulunmamaktadır (104). Komorbidite yaşlılarda sık görülür, fakat araştırmalar, bu yaş grubunda, önceden var olan hastalıklar ve travmaya bağlı mortalitenin kuşkulu ve etkisinin kesin olmadığını göstermiştir. Genel olarak, önceden var olan hastalıkların sayısı veya şiddeti, kronolojik yaştan bağımsız ölümlerin önemli bir belirleyicisidir. 65 yaş üzerinde önceden var olan hastalıkların etkisi daha az önemli hale gelir ve hayatın bu noktasında, kronolojik yaş mortalitenin daha güçlü bir belirleyicisi olmaktadır (105-107).

Yaşlı travma hastalarının bakımında istenilen hedef yaralanma öncesindeki fonksiyonel durumuna geri döndürmektir. Yaşlı travma hastaları, yüksek mortalite, uzun kalış süresi, artmış kaynak kullanımı ve rehabilitasyon oranlarının daha yüksek olmasına rağmen bağımsız veya yaralanma öncesi fonksiyonel durumlarına geri dönmektedirler (70). Taburcu olduktan sonra, travma mağdurlarının yaklaşık üçte biri bağımsız yaşama, üçte biri evde yaşayan bağımlı duruma, diğer üçte biri ise

huzurevine d6nmektedir. Uzun vadede ise, travma mağdurlarının neredeyse % 90'ı evine ve bağımsız yaşamına çoğunlukla geri d6nmektedir (61,100). İleri yaş, toplam yaralanma sayısı, ekstremitte yaralanmaları, d6şme sonucu yaralanmalar ve d6şük fonksiyonel d6zeyleri olan hastalar bu konuda tecr6beli bir bakım tesisine g6nderilmelidir (104).



3. YÖNTEM ve GEREÇ

3.1. Hastalar ve Yöntem

Araştırma İzmir ilinde yer alan T.C. Sağlık Bakanlığı Katip Çelebi Üniversitesi İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi acil servisinde gerçekleştirilmiştir.

T.C. Sağlık Bakanlığı Katip Çelebi Üniversitesi İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi toplam 1100 yatak kapasiteli, 3. basamak bir sağlık kuruluşudur. Çalışmanın yapıldığı erişkin acil servisi; yeşil alan, sarı alan, resüsitasyon, travma ve monitörlü gözlem birimi olmak üzere 5 bölümden oluşmaktadır. Yeşil alanda 1 muayene odası ve 1 tedavi odası bulunmaktadır. Sarı alanda 16 muayene kabini, 1 izole hasta odası ve 1 dekontaminasyon odası bulunmaktadır. Monitörlü gözlem birimi 16 yataktan oluşmaktadır. Travma biriminde 5 muayene kabini bulunmaktadır. Ayaktan veya ambulans ile gelen hastalar hastaneye ilk başvurduğu sırada triaj bölümünde değerlendirilip ilgili bölümlere yönlendirilmektedir. Katip Çelebi Üniversitesi İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi acil servisinde 2 doçent, 9 acil tıp uzmanı, 25 acil tıp asistanı çalışmaktadır.

Araştırmanın evrenini Katip Çelebi Üniversitesi İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi acil servisine travma yakınması ile başvuran 65 yaş ve üstü bireyler oluşturmuştur. Acil servise günlük yaklaşık 700 hasta başvurusu olmaktadır. Bu hastaların yaklaşık 100 kadarı travma yakınması ile başvurmuştur.

Araştırmanın örneklemini ise 30 Eylül 2014 - 01 Ekim 2015 tarihleri arasında acil servise başvuran, araştırma kriterlerine uyan 65 yaş ve üzeri bireyler oluşturmuştur.

Hastaların verileri acil serviste düzenlenen hasta kartlarından ve hastane bilgi yönetim sisteminden (PROBEL-HBYS) elde edilmiştir. Travmalı hastaların belirlenmesinde ICD-10 kod sisteminde sınıflandırılmış olan tanı kodları kullanılmıştır. Yanık tanısı için T20-T30.3; darp tanısı için W50,W51; bıçaklanma tanısı için W26, ateşli silah yaralanması tanısı W34, X74, Y27, Y35.0; düşme tanısı için W01, W10-19, kafa travması tanısı için S00.9; ekstremitte travması tanısı için S20, S30-80; trafik kazası için V09, V19, V29, V39, V49, V59, V69, V79 tanı kodlarına sahip 65 yaş üstü hastaların dosya numaraları, adları, soyadları, başvuru

tarihleri, yaşları, cinsiyetleri ve tanılarını içeren *Microsoft®Excel* formatındaki belge Bilgi İşlem Dairesi'nden temin edildi. Dosya numaraları kullanılarak hastane arşivinden dosyalar elde edildi. Başvuru tarihindeki muayene formu, konsültasyon formları ve epikrizleri incelenerek hastalar hakkındaki gerekli bilgiler kaydedildi.

Muayene formlarındaki belirtilen yaşları, cinsiyetleri, başvuru ayı ve mevsimi olarak sınıflandırıldı. Başvuru şekilleri ayaktan ve 112 aracılığı şeklinde değerlendirildi. Hastaların özgeçmişindeki hastalıkları ve kullanmakta oldukları tıbbi tedavileri sınıflandırıldı. Travma mekanizmaları; düşme, ekstremitre travması, darp, trafik kazası, ateşli silah yaralanması, bıçaklanma, yanık olarak ve travma uğrayan vücut bölgeleri; baş boyun, toraks, batin, ekstremitre ve multipl travma olarak sınıflandırıldı. Konsültasyon istenen bölümler, hastalara uygulanmış olan görüntüleme yöntemleri, muayene formlarına, konsültasyon formlarına veya epikriz belgelerine kaydedilmiş olan acil servisten veya yatırıldıkları servisten taburcu edilirken konulan son tanımlar, yatış yapıldı ise yatışın yapıldığı servis, hastaların vefat edip etmedikleri, vefat edenlerin son tanımları, travma mekanizmaları, travma yerleri, kullandıkları tedaviler ve yandaş hastalıkları kaydedildi.

Hastalar yaş gruplarına göre 65-79 yaş ve 80 yaş ve üstü olarak iki gruba ayrıldı ve her bir grup için cinsiyet, başvuru zamanı, başvuru şekli, yandaş hastalıklar, kullandıkları ilaçlar, travma mekanizması, travma şekli, istenen konsültasyonlar, görüntüleme yöntemleri, son tanımlar ve başvurularının sonlanma şekilleri değişkenleri yönünden farklılıkları analiz edildi.

Retrospektif tarama sırasında, sadece "travma vakası" olması dışında ek bilgi ya da açıklamaya ulaşılamayan vakalar listeleme dışında bırakıldı. Aynı şekilde travma vakası olduğu belirtilen, ancak kimlik bilgisi ya da dosya numarası olmayan, dosyası kayıp ya da hiç dosya açılmamış protokol defter kayıtları da çalışmaya alınmadı. Triaaj ve bilgisayar kayıtlarına alındığı halde formları eksik doldurulan, kendi isteği ile muayene olmadan ayrılan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

3.2. İstatistiksel Analiz

Tüm veriler SPSS 18.0 programı kullanılarak kaydedildi ve analiz edildi. Sayısal değişkenler ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerlerle niteliksel değişkenler ise sayı ve yüzde ile gösterildi. Verilerin gruplandırılarak

karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi, Pearson Chi-Square ve Fisher's Exact testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak belirlendi.



4. BULGULAR

4.1. Sosyodemografik Özellikler

Çalışma süresince acil servise toplam 240.314 hasta başvurusu olmuştur. Bu hastaların % 9,1'i (n=21850) 65 yaş ve üzeri hasta grubuydu.

Çalışmaya alınan hasta sayısı 912 (% 4,17) idi. Tüm hastaların % 60,4 (n=551)'i kadın, %39,6'si (n=361) erkekti. Tüm hastaların yaş ortalamaları 77,16 (65-100) idi (Tablo 4. 1).

Tablo 4. 1. Olguların cinsiyetlerine göre yaş ortalamaları dağılımı

Cinsiyet			Yaş		p
	Sayı (n)	Yüzde(%)	Ortalama±ss	Min-Max.	
Kadın	551	60,4	77,28±8,17	65-97	0,757
Erkek	361	39,6	76,96±7,29	65-100	
Toplam	912	100,0	77,16±7,83	65-100	

Çalışmaya alınan hastaların yaşları 65 ile 100 aralığındaydı. Tüm başvuruların % 60,4'ü (n=551) 65-79 yaş arasındaki hastalar iken, 80 yaş üzeri olgular tüm başvuruların % 39,6'sını (n=361) oluşturmaktaydı. Olguların yaş ve cinsiyetleri arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı (p>0.05) (Tablo 4. 2.).

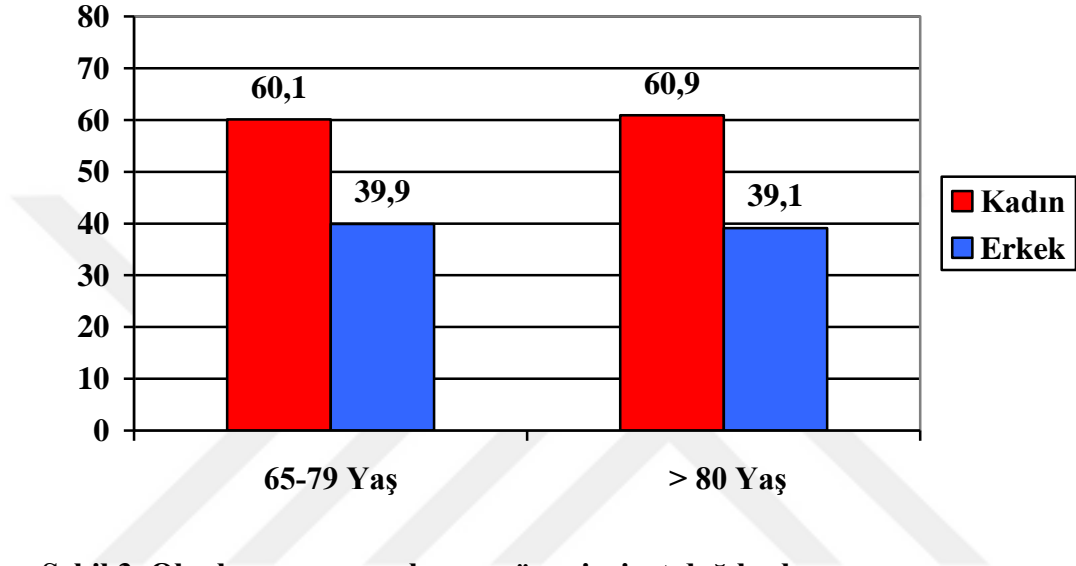
Tablo 4. 2. Olguların yaş gruplarına göre cinsiyet dağılımları

Cinsiyet	Yaş				p
	65-79		≥ 80		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Kadın	331	60,1	220	60,9	0,793
Erkek	220	39,9	141	39,1	
Toplam	551	100	361	100	

Yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde 80 yaş altı travma grubunda ortalama yaş 71,8 ±4,33, 80 yaş üstü hasta grubunda ise ortalama yaş 85±7,83 saptandı (Şekil 3) (Tablo 4. 3.).

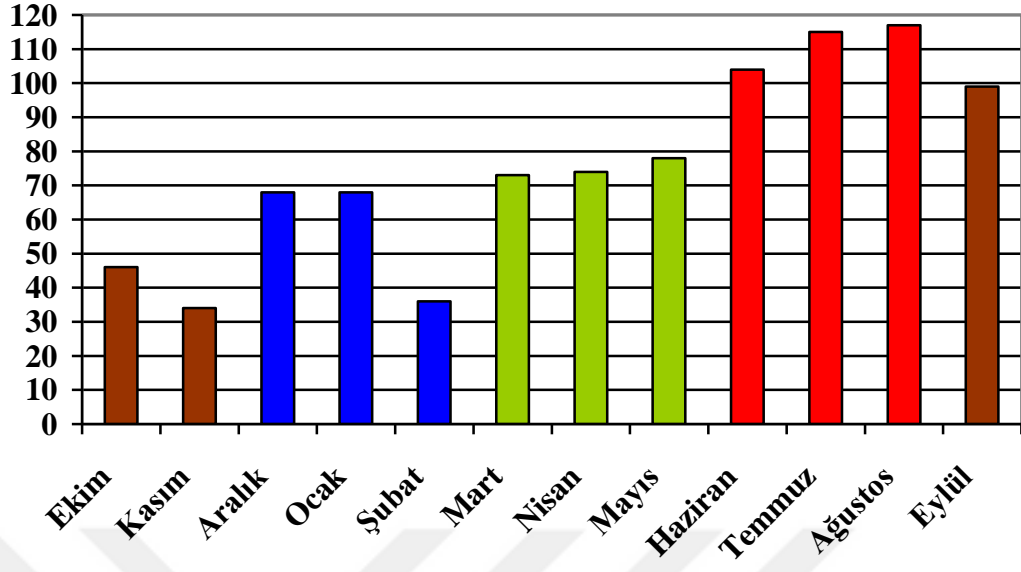
Tablo 4. 3. Grupların yaş ortalamaları

Yaş	Ort.±SS	Min.-Max.
65-79 yaş	71,8±4,33	65-79
80 yaş ve üzeri	85,33±3,95	80-100
Total	77,16±7,83	65-100



Şekil 3. Olguların yaş gruplarına göre cinsiyet dağılımları

En sık başvurular sırasıyla yaz (% 36.8) ve ilkbahar mevsimlerinde (% 24.7) gerçekleşmişti. En çok başvurunun olduğu aylar sırası ile Ağustos (% 12.8), Temmuz (% 12.6) ve Haziran (%11.4) ayları olarak saptandı. En az başvuru ise % 3.4 ile Kasım ayında gerçekleşmişti (Şekil 4).



Şekil.4. Hastaların mevsimlere göre başvuru sıklıkları

Tüm hastaların % 45,5'i (n=415) ambulans ile acil servise getirilmiş iken % 54'ü (n=497) ayaktan acil servise giriş yapmıştı (Tablo 4. 4.).

Tablo 4. 4. Olguların yaş gruplarının geliş mevsimleri ve geliş yollarına göre dağılımı

		Yaş				p
		65-79		≥ 80		
		Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Mevsim	Kış	93	16,9	79	21,9	0,518
	İlkbahar	142	25,8	83	23	
	Yaz	214	38,8	122	33,8	
	Sonbahar	102	18,5	77	21,3	
Geliş Şekli	Ayaktan	334	60,6	163	45,2	0,001*
	Ambulans	217	39,4	198	54,8	

* p<0,05

Tablo 4. 4.'de her iki hasta grubu arasındaki acile geliş yolu ve geliş mevsimi incelendi ve yapılan istatistiksel analizle aralarında fark olup olmadığına bakıldı.

80 yaş üstü travma grubunda ambulans ile başvuru oranı % 54,8 saptandı. Yapılan analizde geliş yolu açısından her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görüldü (p=0.001).

4.2. Yandaş Hastalıklar

Hastaların % 69.4'ünün (n=633) özgeçmişinde en az bir tane hastalığı mevcuttu. Altta yatan hastalıklar arasında ilk üç sırayı hipertansiyon (HT) % 32.1 (n=293), koroner arter hastalığı (KAH) % 16.8 (n=153), diabetes mellitus (DM) % 16.4 (n=150) almaktaydı (Tablo 4. 5.).

Tablo 4. 5. Yandaş Hastalıklar

Hastalık	Sayı (n)	Yüzde (%)
Hipertansiyon	293	32,1
Koroner Arter Hastalığı-Hiperlipidemi	153	16,8
Diabetes Mellitus	150	16,4
Alzheimer Hastalığı- Demans	53	5,8
Astım-KOAH	50	5,5
Osteoporoz	22	2,4
Serevro Vasküler Olay	21	2,3
Kanser	18	2,0
Diğer	119	13,0

Tablo 4. 6. Yaş gruplarına göre yandaş hastalık dağılım oranları

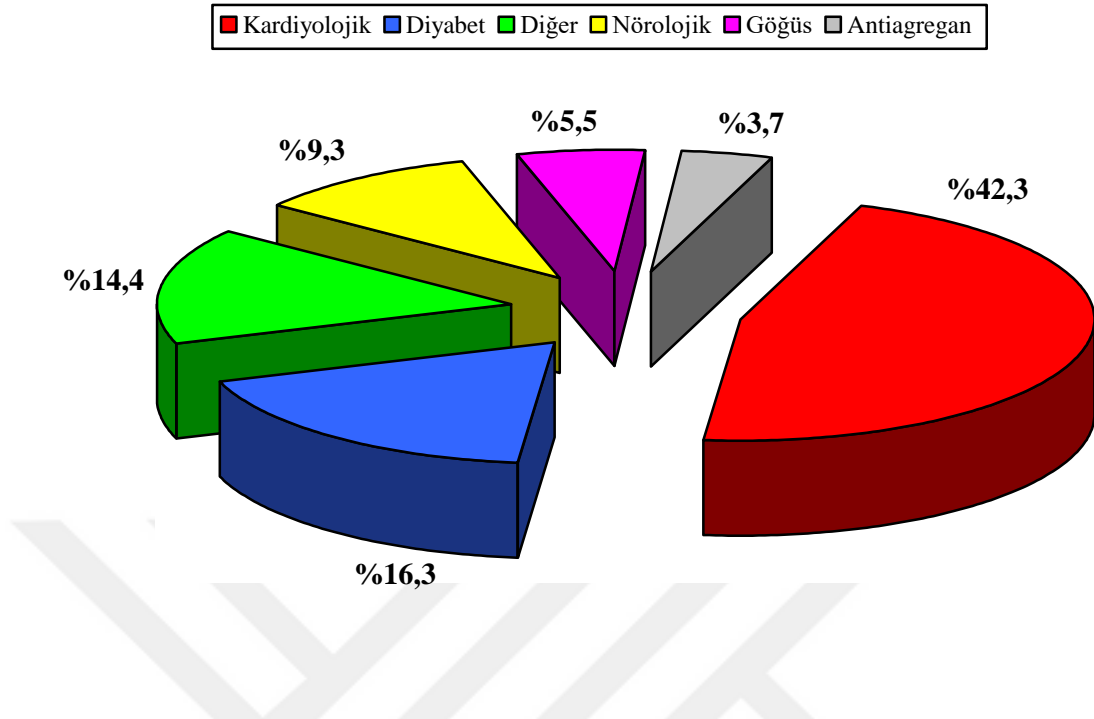
Yandaş Hastalık	Yaş				p
	65-79		≥ 80		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
DM	101	18.3	49	13.6	0.058
HT	168	30.5	125	34.6	0.191
SVO	8	1.5	13	3.6	0.034*
ALZ-DEMANS	15	2.7	38	10.5	0.001*
KAH	83	15.1	70	19.4	0.087
AST-KOAH	22	4.0	28	7.8	0.015*
KANSER	14	2.5	4	1.1	0.128
OSTEOPOROZ	17	3.1	5	1.4	0.102
DİĞER	76	13.8	43	11.9	0.409

* $p < 0,05$

Olguların yaş gruplarına göre yandaş hastalıkları değerlendirildiğinde 80 yaş ve üzeri olan olgularda serebrovasküler olay ($p=0,034$), Alzheimer Hastalığı-Demans ($p=0,001$) ve astım-KOAH ($p=0,015$) görülme sıklığı, 65-79 yaş grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklı bulundu. Diğer yandaş hastalıklar yönünden yaş grupları arasında istatistiksel anlamlı farklılık izlenmedi ($p > 0,05$) (Tablo 4. 6.).

4.3. Hastaların Kullandığı İlaçlar

Hastaların % 67,1'i ($n=414$) en az bir ilaç, % 32,9'u iki veya daha fazla ilaç kullanmaktaydı. Tüm 65 yaş üstü travma hastaları değerlendirildiğinde en sık kullanılan tedaviler arasında ilk iki sırayı kardiyak tedaviler % 42.3 ($n=386$) ve diyabetik tedavi %16.3 ($n=149$) oluşturuyordu (Şekil 5).



Şekil 5. Hastaların kullandıkları ilaçların dağılım oranları

Tablo 4. 7. Olguların yaş gruplarına göre kullandıkları tedavi oranları dağılımı

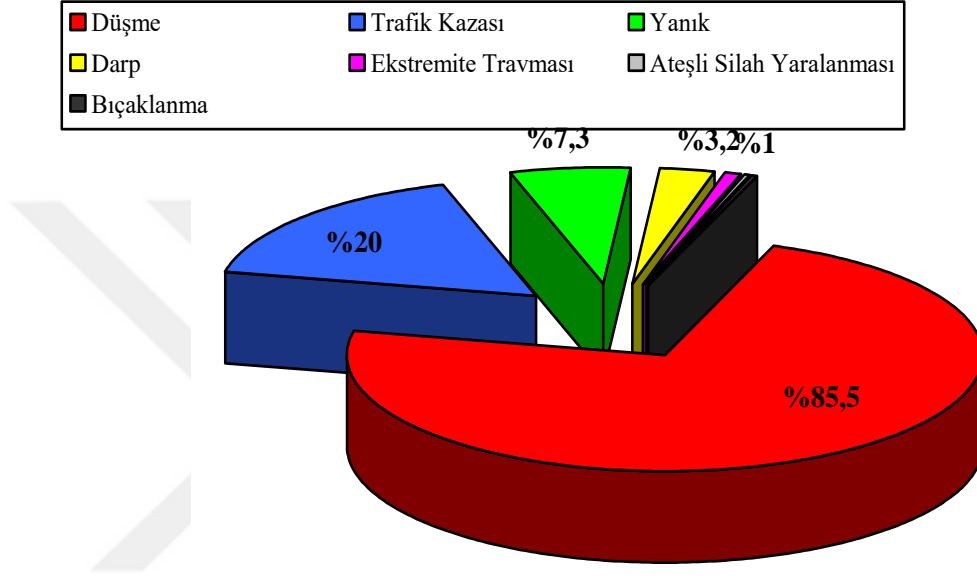
İlaç	Yaş				p
	65-79		≥ 80		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Kardiyoloji	222	40,3	164	45,4	0,125
Göğüs	22	4,0	28	7,8	0,015*
Diyabet	100	18,1	49	13,6	0,068
Nöroloji	28	5,1	57	15,8	0,001*
Antiagregan	21	3,8	13	3,6	0,870
Diğer	88	16,0	43	11,9	0,087

* p<0,05

Tablo 4.7. de 80 yaş ve üzeri olan olgularda göğüs hastalıkları (p=0,015) ve nörolojik hastalıklara (p=0,001) yönelik ilaç kullanım oranları 80 yaş altı travma hastaları ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklı bulundu.

4.4. Travma Mekanizması

Araştırmaya alınan tüm hastaların travma mekanizmalarında ilk üç sırayı düşme % 85.5 (n=780), trafik kazası % 7.3 (n=67) ve yanık % 3.2 (n=29) oluşturuyordu. (Şekil 6)



Şekil 6. Hastaların travma mekanizmalarının dağılım oranları.

Geliş nedenleri arasında en büyük oran düşmelerdi. Kadın hastalar erkek hastalara göre daha fazla oranda düşme nedeni ile başvurmuştu. Düşme şikayeti ile acil servise gelen kadın oranı % 53 (n=484), aynı şikayetle gelen erkek hasta oranından % 32 (n=296) daha fazlaydı. Düşme nedeni ile başvuran hastalar cinsiyetlerine göre değerlendirildiğinde kadın cinsiyetteki yüksek oran istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,014).

Geliş nedenlerinden ikinci sırayı trafik kazaları oluşturmuştur. Erkek hastalarda trafik kazası nedeni ile başvuru oranı (%9,7), kadın hastalara (%5,8) göre daha fazlaydı (p=0,028).

Ateşli silah yaralanması ile yalnızca 4 erkek hastalar başvurmuştu. Chi-square testi sonucu geliş nedenleri ve cinsiyet arasında anlamlı ilişki bulundu (p=0,024).

Bıçaklanma nedeni ile 1, yanık nedeni ile 19 ve darp nedeni ile 12 kadın hasta başvurusu saptandı. Cinsiyetlere göre dağılım istatistiksel olarak değerlendirildiğinde anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0.05$). (Tablo 4. 8.)

Tablo 4. 8. Travma mekanizmalarının cinsiyet içi dağılımı.

		Cinsiyet				p
		Kadın		Erkek		
		n	%	n	%	
Travma Mekanizması	Düşme	484	87,8	296	82,0	0,014*
	Ekstremitte Travması	3	0,5	6	1,7	0,167
	Trafik Kazası	32	5,8	35	9,7	0,028*
	Yanık	19	3,4	10	2,8	0,568
	Ateşli Silah Yaralanması	0	0,0	4	1,1	0,024*
	Bıçaklanma	1	0,2	2	0,6	0,566
	Darp	12	2,2	8	2,2	0,969

* $p<0,05$

Tablo 4. 9. Olguların yaş gruplarına göre travma mekanizması oranları dağılımı

		Yaş				p
		65-79		≥80		
		n	%	n	%	
Travma Mekanizması	Düşme	438	79,5	342	94,7	0,001*
	Ekstremitte Travması	7	1,3	2	0,6	0,495
	Trafik Kazası	56	10,2	11	3,0	0,001*
	Yanık	23	4,2	6	1,7	0,034*
	Ateşli Silah Yaralanması	4	0,7	0	0,0	0,157
	Bıçaklanma	3	0,5	0	0,0	0,282
	Darp	20	3,6	0	0,0	0,001*

* $p<0,05$

Hastalar yaş ilerledikçe düşme nedeni travmaya daha fazla maruz kalmaktaydı. Tablo 4.2’de 80 yaş üstü ve 80 yaş altı geriatrik travma hastalarında travma oluş mekanizmalarına göre inceleme yapıldı. Tablodaki değerlerden her iki gruptaki hastaların düşme şikayeti ile gelme oranının yüksek ağırlıkta olduğu görülmektedir. 80 yaş üstündeki hastalarda düşme mekanizması ile olan başvurular daha sık gözlenirken trafik kazası ve yanık mekanizması ile başvuruların 80 yaş altındaki travma grubunda daha sık olduğu gözlemlendi. Darp nedeni başvuruların tamamı 80 yaş altındaki travma grubundandı. Ekstremit travması nedeni ile başvurular incelendiğinde yaş grupları arasında istatistiksel anlamlı farklılık izlenmedi ($p>0,05$).

Tablo 4. 10. Travma Mekanizması Düşme Olan Olguların Yandaş Hastalık Dağılım Oranları

Yandaş Hastalık	Var		Yok		p
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
DM	131	16,8	19	14,4	0,491
HT	261	33,5	32	24,2	0,036*
SVO	20	2,6	1	0,8	0,343
ALZ-DEMANS	52	6,7	1	0,8	0,007*
KAH	130	16,7	23	17,4	0,829
AST-KOAH	44	5,6	6	4,5	0,609
KANSER	13	1,7	5	3,8	0,163
OSTEOPOROZ	19	2,4	3	2,3	1,000
DİĞER	88	11,3	31	23,5	0,001*

* $p<0,05$

Düşme nedeni ile başvuran olgularda görülen hastalıklarda ilk üç sırayı HT (%33,5), KAH (%16,7) ve DM (%16,8) almaktaydı. Düşme mekanizması ile travmaya uğrayan tüm olgular yandaş hastalıklarının olup olmasına göre değerlendirildiğinde hipertansiyon ($p=0,036$) ve Alzheimer Hastalığı- Demans hastalığı ($p=0,007$) yönünden istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlendi. (Tablo 4. 10.)

4.5. Travma Oluş Bölgeleri

Tüm travma olguları travma bölgelerine göre değerlendirildiğinde yüzde 52 oranla ilk sırada ekstremitte travması görülürken ikinci sırada yüzde 26 oranla baş boyun travması gözlenmiştir. Kadın hastalar erkek hastalara oranla daha sık ekstremitte yaralanması ile başvururken baş boyun yaralanması erkek hastalarda daha sık gözlenmiştir. Toraks travması, batın travması ve multipl travma yönünden cinsiyet dağılımları incelendiğinde istatistiksel anlamlı farklılık izlenmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4. 11.).

Tablo 4. 11. Travma Oluş Bölgelerinin Cinsiyet İçi Dağılımı

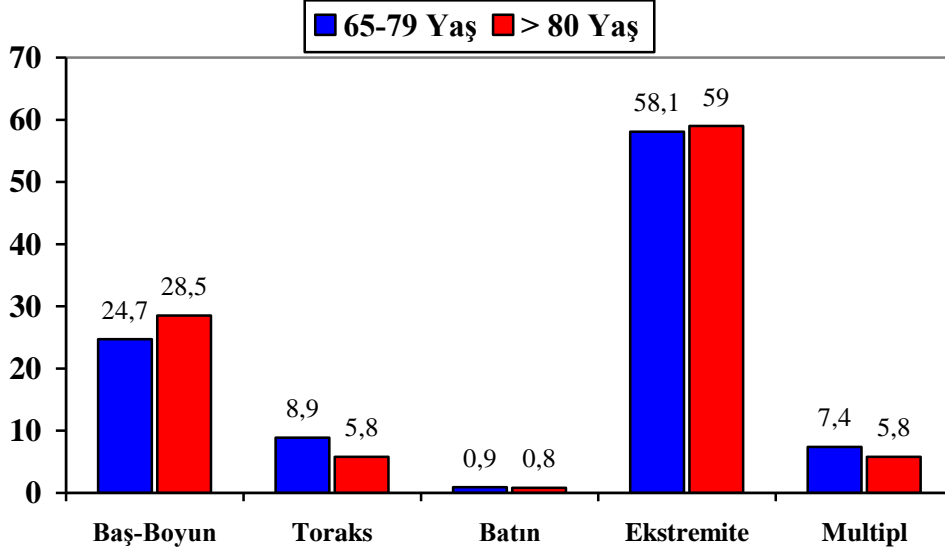
		Cinsiyet				p
		Kadın		Erkek		
		n	%	n	%	
Travma Bölgesi	Baş Boyun	114	20,7	125	34,6	0,001*
	Toraks	38	6,9	32	8,9	0,275
	Batın	3	0,5	5	1,4	0,276
	Ekstremitte	357	64,8	176	48,8	0,001*
	Multipl	39	7,1	23	6,4	0,678

* $p<0,05$

Tablo 4. 12. Olguların yaş gruplarına göre travma oluş bölgeleri dağılımı

		Yaş				p
		65-79		≥80		
		n	%	n	%	
Travma Bölgesi	Baş Boyun	136	24,7	103	28,5	0,196
	Toraks	49	8,9	21	5,8	0,088
	Batın	5	0,9	3	0,8	1,000
	Ekstremitte	320	58,1	213	59,0	0,781
	Multipl	41	7,4	21	5,8	0,341

Tablo 4. 12. de hastaların ağırlıklı olarak travmaya maruz kalan vücut bölgeleri her iki grup arasında incelendi ve ensik ekstermite travması görüldü. Yapılan analizle her iki grup arasında travma bölgeleri yönünden istatistiksel anlamlı fark olmadığı görüldü ($p>0,05$) (Şekil 7).



Şekil 7. Olguların yaş gruplarına göre travma oluş bölgeleri dağılımı

4.6. Acilde İstenilen Konsültasyonlar

Hastaların % 44'ü ($n=404$) hiçbir konsültasyon istenmeden taburcu edilmiştir. % 55'ine ($n=509$) en az bir konsültasyon istenmiştir. Konsülte edilen bölümlerden ilk üç sırayı ortopedi % 40,2 ($n=367$), beyin cerrahisi % 14,3 ($n=130$) ve genel cerrahi % 4,5 ($n=41$) oluşturmuştur (Tablo 4. 13.).

Tablo 4. 13. Konsültasyon İstenen Bölümler

Konsültasyon	Sayı (n)	Yüzde (%)
Ortopedi	367	40,2
Beyin Cerrahi	130	14,3
Genel Cerrahi	41	4,5
Göğüs Cerrahi	5	0,5
Kalp Damar Cerrahi	9	1,0
El Cerrahi	11	1,2
Anestezi	2	0,2
Göz	12	1,3
Kulak Burun Boğaz	34	3,7
Plastik Cerrahi	20	2,2

Yaş gruplarına göre konsültasyon istenme oranları değerlendirildiğinde 80 yaş ve üzeri grupta (%64,5) konsültasyon istenme oranının yüksekliği, 80 yaş altı grup (%50,1) ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklı bulundu. (p=0,001) (Tablo 4. 14.)

Tablo 4. 14. Yaş gruplarına göre konsültasyon istenme yüzdeleri

KONSÜLTASYON	Yaş				Toplam		p
	65-79		≥80		n	%	
	n	%	n	%			
Var	276	50,1	233	64,5	509	55,8	0,001
Yok	275	49,9	128	35,5	403	44,2	
Toplam	551	60,4	361	39,6	912	100,0	

Tablo 4. 15. Konsültasyon İstemlerinin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Konsültasyon	Yaş				p
	65-79		≥ 80		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Ortopedi	203	36,8	164	45,4	0,010*
Beyin Cerrahi	76	13,8	54	15,0	0,623
Genel Cerrahi	33	6,0	8	2,2	0,007*
Göğüs Cerrahi	3	0,5	2	0,6	1,000
Kalp Damar Cerrahi	6	1,1	3	0,8	1,000
El Cerrahi	5	0,9	6	1,7	0,359
Anestezi	0	0,0	2	0,6	0,156
Göz	8	1,5	4	1,1	0,772
Kulak Burun Boğaz	20	3,6	14	3,9	0,846
Plastik Cerrahi	14	2,5	6	1,7	0,376

* $p < 0,05$

Tablo 4. 15.'de 80 yaş üstü ve 80 yaş altı geriatric travma hastalarında konsültasyon istemlerine bakıldı. Ortopedi konsültasyon istemi her iki grupta da yüksek orandaydı. Gruplar arasında ortopedi ($p=0,01$) ve genel cerrahi ($p=0,007$) konsültasyon istemleri yönünden istatistiksel anlamlı fark izlenirken diğer konsültasyonlar yönünden istatistiksel anlamlı fark yoktu.

4.7. Görüntüleme Yöntemleri

Travma nedeni ile başvuran hastalara en fazla düz grafi tetkiki istenmiştir. Hastaların % 71,2'sine ($n=649$) en az bir adet düz grafi çekilmiştir. BT hastaların % 62,9'una ($n=575$) ve USG ise hastaların %10'unda ($n=91$) görüntüleme yöntemi olarak istenmiştir. Hastaların çoğunluğu düşme şikayeti ile başvurduğu için direk grafi oranı (%72,4) yüksek bulunmuştur. Düşme yakınması ile başvuran olguların %63,6'ine BT, %5'ü ne USG çekilmiştir. (Tablo 4.16.)

Tablo 4. 16. Travma Mekanizmasına Göre İstenen Görüntüleme Yöntemlerinin Dağılımı

Travma Mekanizması	Direkt Grafi	BT	USG
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
Düşme	565 (72,4)	498 (63,8)	42 (5,4)
Ekstremitte Travması	6 (66,7)	3 (33,3)	0 (0,0)
Trafik Kazası	65 (97,0)	57 (85,1)	48 (71,6)
Yanık	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Ateşli Silah Yaralanması	2 (50,0)	1 (25,0)	0 (0,0)
Bıçaklanma	1 (33,3)	2 (66,7)	1 (33,3)
Darp	10 (50,0)	13 (65,0)	0 (0,0)

Tablo 4. 17. Görüntüleme Yöntemlerinin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Görüntüleme	Yaş				p
	65-79		≥ 80		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Direkt Grafi	396	71,9	253	70,1	0,560
BT	328	59,5	246	68,1	0,008*
USG	71	12,9	20	5,5	0,001*

* p<0,05

Tablo 4. 17.'de yaş grupları karşılaştırıldığında 80 yaş üstü grupta BT istem oranı (p=0,008), 80 yaş altı grupta ise USG istem oranları (p=0,001) yüksekti. Gruplar arası bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıydı.

Eksitus olan hastaların % 94,4'üne BT ve % 66,6'sına en az bir adet direkt grafi tetkiki yapılmıştır.

Tablo 4. 18. Görüntüleme Yöntemlerinin Exitus Olan Olgularda Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Görüntüleme	Yaş				p
	65-79		≥ 80		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Direkt Grafi	7	58,3	5	83,3	0,600
BT	11	91,7	6	100,0	1,000
USG	6	50,0	2	33,3	0,638

Tablo 4. 18.'de exitus olan olgularda görüntüleme yöntemlerinin yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

4.8. Hastalarda Tanı Koduna Göre Travma Sonucu Oluşan Patolojiler

Çalışmaya alınan 912 hastanın %69,1'i (n=630) taburcu edilmiştir. Hastaların %28,9'u (n=264) yatırılırken, %2'si exitus (n=18) olmuştur. Hastaların almış oldukları tanılarda ilk beş sırayı yumuşak doku travması % 40,4 (n=368), femur kırığı % 13,8 (n=126), minör kafa travması %8,1 (n=74), pelvis kırığı % 7,9 (n=72), önkol kırığı %5.2 (n=47) oluşturmuştur. (Tablo 4. 19.)

Tablo 4. 19. Hastalarda Tanı Koduna Göre Travma Sonucu Oluşan Patolojiler

Tanı Koduna Göre Oluşan Patolojiler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yumuşak Doku Travması	368	40,4
Femur Kırığı	126	13,8
Minör Kafa Travması	74	8,1
Pelvis Kırığı	72	7,9
Önkol-Bilek Kırığı	47	5,2
Humerus Kırığı	44	4,8
Maksillofasiyal Travma	34	3,7
Yanık	29	3,2
Tibia Kırığı	22	2,4
Subaraknoid Kanama	19	2,2
Vertebra Kırığı	13	1,4
Klavikula-Kosta Kırığı	13	1,4
El Kırığı	13	1,4
Subdural Hematom	10	1,1
Ayak Kırığı	10	1,1
İntrakranyal Kanama	9	1,0
Skapula Kırığı	3	0,3
Hemopnömotoraks	2	0,2
Diğer	4	0,4

Yaş gruplarına göre travma sonrası oluşan patolojiler incelendiğinde 80 yaş üstü grupta yumuşak doku travması (%33,5), femur kırığı (%1,7), pelvis kırığı (%12,5), minör kafa travması (%9,1) sıralaması izlenmiştir. Yine 80 yaş üstü grup hastalarda, 80 yaş altı grup ile karşılaştırıldığında femur kırığı, pelvis kırığı, subaraknoid kanama ve subdural hematom tanısı almış hasta sayısı daha fazla saptanmıştır. (Tablo 4. 20.)

Tablo 4.20. Hastalarda Tanı Koduna Göre Travma Sonucu Oluşan Patolojilerin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Tanı Koduna Göre Oluşan Patolojiler	Yaş			
	65-79		≥ 80	
	(n)	(%)	(n)	(%)
Yumuşak Doku Travması	247	44,8	121	33,5
Femur Kırığı	55	10	71	19,7
Minör Kafa Travması	41	7,4	33	9,1
Pelvis Kırığı	27	4,9	45	12,5
Önkol-Bilek Kırığı	32	5,8	15	4,2
Humerus Kırığı	31	5,6	13	3,6
Maksillofasiyal Travma	21	3,8	13	3,6
Yanık	23	4,2	6	1,7
Tibia Kırığı	19	3,4	3	0,8
Subaraknoid Kanama	9	1,6	10	2,8
Vertebra Kırığı	8	1,5	5	1,4
Klavikula-Kosta Kırığı	9	1,6	4	1,1
El Kırığı	7	1,3	6	1,7
Subdural Hematom	4	0,7	6	1,7
Ayak Kırığı	5	0,9	5	1,4
İntrakranial Kanama	6	1,1	3	0,8
Skapula Kırığı	3	0,5	0	0
Hemopnömotoraks	1	0,2	1	0,3
Diğer	3	0,5	1	0,3

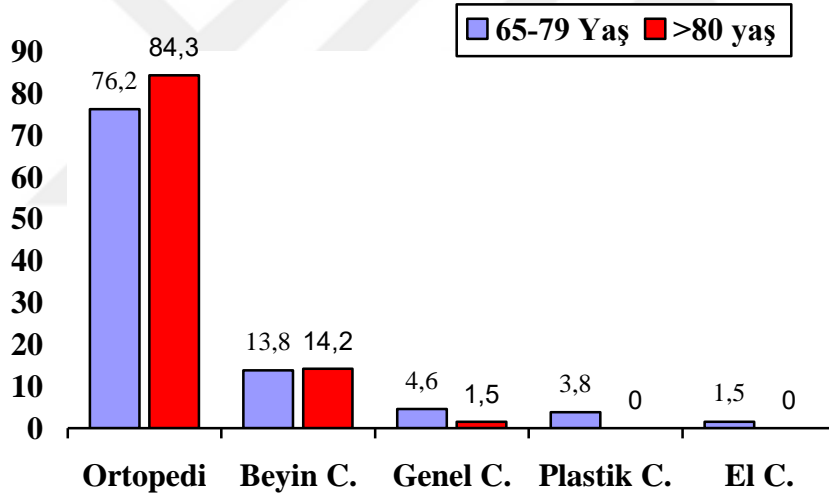
4.9. Yatış Yapılan Bölümler

Travma sonrası başvuran tüm hastaların % 69,1 (n=630)'inin işlemleri Acil Servis'te yapıldıktan sonra taburcu edildi. % 28,9'u (n=264) ilgili bölümlere yatırıldı. Yatış yapılan bölümlerde ilk üç sırayı ortopedi % 80,3 (n=212), beyin cerrahi % 14 (n=37), genel cerrahi % 3 (n=8) oluşturdu. (Tablo 4. 21.)

Tablo 4. 21. Yatış Yapılan Bölümler

Yatış Yapılan Bölümler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Ortopedi	212	80,3
Beyin Cerrahi	37	14
Genel Cerrahi	8	3
Plastik Cerrahi	5	1,8
El Cerrahi	2	0,7

Yaş gruplarına göre hastaların yatırıldıkları servislerin dağılımı incelendiğinde 80 yaş üstü hasta grubunda ortopedi servisine yatış oranı %84,3, Beyin cerrahi servisine yatış oranı %14,2 saptanmıştır. (Şekil 8)



Şekil 8. Olguların yaş gruplarına göre yatırıldıkları servislerin dağılım oranları.

Tablo 4. 22. Hastaneye Yatan Bütün Hastalarla Yatmayan Hastaların Travma Oluş Mekanizmalarının Dağılımı

Travma Mekanizması	Hastaneye Yatan Hastalar Sayı (%)	Hastaneye Yatmayan Hastalar Sayı (%)
Düşme	240 (90,9)	526 (83,4)
Ekstremitte Travması	1 (0,3)	8 (1,3)
Trafik Kazası	17 (6,4)	48 (7,6)
Yanık	1 (0,3)	28 (4,4)
Ateşli Silah Yaralanması	1 (0,3)	1 (0,2)
Bıçaklanma	2 (0,7)	1 (0,2)
Darp	2 (0,7)	18 (2,8)

Tablo 4. 22.'de hastaneye yatan bütün hastalarla yatmayan hastaların travma oluş mekanizmalarının dağılımı arasında fark olup olmadığına bakıldı. Yapılan analizde her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görüldü. Yatan hastaların %90,9'u düşme nedeni ile %6,4'ü ise trafik kazası nedeni ile yatırılmıştı.

Tablo 4. 23. Hastaneye Yatan Hastalarla Yatmayan Hastaların Travma Oluş Bölgeleri

Travma Bölgesi	Hastaneye Yatan Hastalar Sayı (%)	Hastaneye Yatmayan Hastalar Sayı (%)	Toplam Sayı (%)
Baş Boyun	21 (7,9)	209 (33,2)	230 (25,7)
Toraks	8 (3)	62 (9,8)	70 (7,8)
Batın	4 (1,6)	3 (0,5)	7 (0,8)
Ekstremitte	205 (77,7)	322 (51,1)	527 (58,9)
Multipl	26 (9,8)	34 (5,3)	60 (6,7)

Tablo 4. 23.'de hastaneye yatan ve yatmayan hastaların travma oluş bölgeleri yönünden değerlendirildiğinde ensık ekstremitte bölgesinde travması olan olgular

yatırılmış iken (%77,7), ikinci sırayı multipl travmalı olguların (%9,8) yatışı izlemiştir.

Tablo 4. 24. Yaş gruplarına göre yatan ve taburcu olan hastaların cinsiyet dağılımları

	Cinsiyet	65-79 Yaş		≥ 80 Yaş		p
		N	%	N	%	
Yatış	Erkek	56	43,1	41	30,6	0,035*
	Kadın	74	56,9	93	69,4	
Taburcu	Erkek	164	39,0	100	44,1	0,238
	Kadın	257	61,0	127	55,9	

* p<0,05

Tablo 4. 24.'de 80 yaş altı ve 80 yaş üstü travma grubundaki hastaların hastaneye yatan ve hastaneye yatmayanlarının cinsiyete göre dağılımına bakıldı. Yatan hasta grubunda kadın cinsiyet oranlarındaki yükseklik istatistiksel olarak anlamlı saptandı (p=0.035).

Yatan hastalarda saptanmış olan patolojiler yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde her iki hasta grubunda ilk iki tanıyı femur kırığı ve pelvis kırığı almışken 80 yaş üstü hasta grubunda subaraknoid kanama (%6,7), 80 yaş altı grupta ise humerus kırığı (%12,3) tanıları üçüncü sırada saptanmıştır. (Tablo 4. 25.)

Tablo 4. 25. Yaş gruplarına göre yatan olan hastalarda oluşan patolojiler.

Yatan Hastalarda Tanı Koduna Göre Oluşan Patolojiler	Yaş				Toplam	
	65-79		≥80			
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Yumuşak Doku Travması	4	3,1	1	0,7	5	1,9
Femur Kırığı	46	35,4	63	47	109	41,3
Önkol Bilek Kırığı	3	2,3	2	1,5	5	1,9
Humerus Kırığı	16	12,3	7	5,2	23	8,7
Maksilofasiyal Travma	2	1,5	0	0	2	0,8
Tibia Kırığı	12	9,2	3	2,2	15	5,7
Minör Kafa Travması	1	0,8	0	0	1	0,4
Subaraknoid Kanama	7	5,4	9	6,7	16	6,1
Subdural Hematom	1	0,8	5	3,7	6	2,3
İntrakranial Kanama	3	2,3	3	2,2	6	2,3
Hemopnömotoraks	1	0,8	0	0	1	0,4
Vertebra Kırığı	4	3,1	3	2,2	7	2,7
Scapula Kırığı	1	0,8	0	0	1	0,4
Pelvis Kırığı	21	16,2	37	27,6	58	22
Klavikula-Kosta Kırığı	2	1,5	0	0	2	0,8
Ayak Kırığı	1	0,8	0	0	1	0,4
El Kırığı	1	0,8	0	0	1	0,4
Yanık	1	0,8	0	0	1	0,4
Diğer	3	2,3	1	0,7	4	1,5
Toplam	130	49,2	134	50,8	264	100

Taburcu olan hastalarda saptanmış olan patolojiler yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde her iki hasta grubunda ilk üç tanıyı yumuşak doku travması, minör kafa travması, önkol-bilek kırığı almışken 80 yaş üstü hasta grubunda maksillofasiyal travma (%5,4), 80 yaş altı grupta ise yanık (%5,4) tanıları dördüncü sırada saptanmıştır.(Tablo 4. 26.)

Tablo 4. 26. Yaş gruplarına göre taburcu olan hastalarda oluşan patolojiler.

Taburcu Hastalarda Tanı Koduna Göre Oluşan Patolojiler	Yaş				Toplam	
	65-79		≥80			
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Yumuşak Doku Travması	242	59,1	120	54,2	362	57,4
Femur Kırığı	7	1,7	4	1,8	11	1,7
Önkol Bilek Kırığı	29	7,0	13	5,8	42	6,6
Humerus Kırığı	15	3,6	6	2,7	21	3,3
Maksilofasiyal Travma	19	4,6	12	5,4	31	4,9
Tibia Kırığı	7	1,7	0	0	7	1,1
Minör Kafa Travması	40	9,8	33	14,9	73	11,5
Subaraknoid Kanama	0	0	1	0,4	1	0,1
Subdural Hematom	0	0	0	0	0	0
İntrakranyal Kanama	1	0,2	0	0	1	0,1
Hemopnömotoraks	0	0	1	0,4	1	0,1
Vertebra Kırığı	3	0,7	2	0,9	5	0,7
Scapula Kırığı	2	0,4	0	0	2	0,3
Pelvis Kırığı	5	1,2	8	3,6	13	2,0
Klavikula-Kosta Kırığı	7	1,7	4	1,8	11	1,7
Ayak Kırığı	4	0,9	5	2,2	9	1,4
El Kırığı	6	1,4	6	2,7	12	1,9
Yanık	22	5,4	6	2,7	28	4,4
Toplam	409	65,0	221	35,0	630	100

4.10. Eksitus olan Hastaların Tanıları

Çalışmaya alınan hastaların %2'si (n=18) eksitus olmuştur. Bu hastaların %22,2'si kadın, %77,8'i (n=14) erkek cinsiyetteydi. Eksitus olan hastaların yaş ortalaması 78'di (68-95 yaş). Eksitus olan hastaların travma mekanizmalarını %77,7 (n=14) düşme, %11,1 (n=2) trafik kazası ve %11,1 (n=2) ateşli silah yaralanması oluşturdu.

Eksitus olan hastaların tanılarında ilk sırayı % 33,3 (n=6) femur kırığı alırken diğer tanıları sıra ile % 22,2 (n=4) subdural kanama, %11,1 (n=2) subaraknoid kanama (SAK), % 11,1 (n=2) intrakranyal kanama (İKK) oluşturdu.

Tablo 4. 27. Eksitus Olan Hastaların Yaş Gruplarına Göre Son Tanı Oranlarının Dağılımı

Tanı	Yaş				p
	65-79		≥ 80		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Pelvis Kırığı	1	8,3	0	0,0	0,380
Vertebra Kırığı	1	8,3	0	0,0	
İntrakranyal Kanama	2	16,7	0	0,0	
Subdural Hematom	3	25,0	1	16,7	
Subaraknoid Kanama	2	16,7	0	0,0	
Maksillofasiyal Travma	0	0,0	1	16,7	
Femur Kırığı	2	16,7	4	66,7	
Yumuşak Doku Travması	1	8,3	0	0,0	

Eksitus olan hastaların % 66,6'sı (n=12) 65-79 yaş grubundaydı. Hasta gruplarına göre 80 yaş altında eksitus tanıları içereinde en sık subdural hematom (%25), 80 yaş üstünde ise en sık femur kırığı (%66,7) tanısı saptandı. Olguların yaş gruplarına göre son tanı oranları dağılımı incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmadı (p>0,05) (Tablo 4. 27.).

Tablo 4. 28. Eksitus Olan Hastaların Yaş Gruplarına Göre Yandaş Hastalık Oranları Dağılımı

Yandaş Hastalık	Yaş				p
	65-79		≥ 80		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
DM	3	25	2	33,3	1,000
HT	7	58	2	33,3	0,620
KAH	1	8,3	2	33,3	0,245
AST-KOAH	-	-	2	33,3	0,098
DİĞER	2	16,7	1	16,7	1,000

Eksitus olan hastaların yandaş hastalık dağılımı incelendiğinde HT ve DM ensik görülen hastalıklardı. Yaş gruplarına göre dağılım incelendiğinde 80 yaş altı eksitus olan hastalarda HT yüzdesi (%58) saptandı. Eksitus olan olgularda kardiyolojik ilaç kullanımı %61,1 (n=11), diyabet ilaç kullanımı %27,7 (n=5) oranında saptandı. Tablo 4.9.2’de eksitus olan hastaların yaş gruplarına göre yandaş hastalık oranları dağılımı incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 4. 28.).

5. TARTIŞMA

Dünyada ve Türkiye’de yıllık nüfus artış hızının azalması, ortalama yaşam süresinin artması ve tıbbi ve toplumsal gelişmelere paralel olarak yaşam kalitesinin düzelmesi dolayısıyla yaşlı nüfus her geçen gün artmaktadır (108). Türkiye nüfusunun 2015 itibari ile %8,2’si 65 yaş üstü iken 2023’te bu oranın %10,1 olması beklenmektedir (109). Buna bağlı olarak da ülkemizde özellikle de yaşadığımız İzmir ilinde yaşlı nüfus sayısı artmaktadır (109). İzmir ili iklim ve yaşam koşulları nedeniyle yaşlı nüfusun yaşam yeri olarak tercih ettiği bir bölgedir. Türkiye İstatistik Kurumunun verilerine göre İzmir ili için yaşlı nüfus oranı % 10 olarak saptanmıştır (109).

Her yaş grubu için travma yüksek mortalite ve morbidite oranları ile birlikte sosyoekonomik öneme sahip bir halk sağlığı sorunudur (110). Genel olarak, yaşlı hastalar genç hastalara oranla gündelik aktiviteleri sırasında yaralanmaya daha eğilimlidirler (111). Yaşlı nüfusun artması ve yaşlıların sağlıklı ve aktif bir yaşam sürme olanaklarının artması yaşlı travma hasta sayısının da her geçen gün artmasına neden olmaktadır. Travma 65 yaş üstü hastaların ölün nedenleri arasında 5. sırada yer almaktadır (39). Yaşlı nüfusun acil servis başvurularının yıllar içinde artış gösterdiği literatürde de bildirilmektedir (112). Genel nüfus içinde yaşlı nüfusun artan oranları ile birlikte yaşam süresinin uzaması ve yaşam kalitesinin artması etmenlerinin sonucu olarak acil servislerimize başvuran yaşlı hasta sayısı her geçen gün artış göstermektedir. Bu sadece ülkemizde değil, tüm dünyadaki hastanelerin, acil servislerin ve burada görev yapan tıbbi personelin yüzleştiği evrensel bir gerçektir (113,114).

Yaşlılar düşük enerji düzeyindeki pek çok travmadan bile ek problemler ve sorunlar nedeniyle farklı klinik sonuçlarla etkilenebilecekleri için, ayrıca ilgi ve dikkat isteyen bir hasta grubunu oluşturmaktadır (114,115). Ayrıca diğer hasta gruplarından farklı olarak travma sonrası sağ kalım ve sonrasında da travma öncesindeki fizyolojik ve mental vücut düzeylerine ulaşma imkanları kısıtlı olan hasta grubudur. Bununla ilgili literatürde değişik çalışmalar yapılmıştır (116).

Acil Servise yaşlı hastaların başvuruları ile ilgili yurtdışında yapılan çalışmalarda başvuru oranları % 8 ile % 19 arasında değiştiği görülmektedir (20, 116,117). Bu oranın 2025 yılında %25'lere çıkacağı öngörülmektedir (118).

Ülkemizde yapılan farklı çalışmalarda bu oran Ankara'da % 12,2, Eskişehir'de % 13, Mersin'de % 9 olarak tespit edilmiştir (119-121). Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu şekilde, hastanemiz acil servisine çalışma dönemimiz sürecinde başvuran 240.314 hastanın 21.850'si (% 9,1'i) 65 yaş üstündedir. Yaşlı hastaların acil servise başvuru oranları bölgesel farklılıklardan (ülke, şehir, hastane sayısı, nüfus, ulaşım vb) etkilenebilmektedir. Bu nedenle farklı coğrafi bölgelerde, farklı hastanelerde ve farklı popülasyonlarda yürütülen çalışmaların karşılaştırılması ile ilgili sıkıntılar mevcuttur.

Travma yakınması ile başvuran geriatrik yaş grubu hastalar ele alındığında literatürdeki geniş serilerde % 8-23 arasında değişen oranlar izlenmektedir (20,122,123). Mert E.'nin 2006 yılında yapmış olduğu bir çalışmada acil başvurularının % 5'ini yaşlı nüfus travmalar oluşturmuştur (120). Dede F. 'in yapmış olduğu çalışmada ise bu oran % 9,9 olarak bulunmuştur (119). Güneytepe H.'nin Uludağ Üniversitesi Hastanesi acil servisinde yaptığı çalışmada başvuruların %3,9'u, Hacettepe Üniversite Hastanesi acil servisinden Abdulhayaoğlu E.'nin retrospektif çalışmasında başvuruların % 2,1'si geriatrik travma olguları tarafından gerçekleşmiştir (124,125). Cesur F. 'nin 2012 yılında yapmış olduğu çalışmada ise Ege Üniversitesi acil servisine başvuran geriatrik travmalı olguların oranı % 3,8 olarak belirtilmiştir (126). Akseli A.'nin 2013 yılında Aydın da yaptığı çalışmada bu oran % 4,22 olarak saptanmıştır (127). Bizim çalışmamızda ise 30 Eylül 2014 - 01 Ekim 2015 tarihleri arasında geriatrik acil başvurusunun % 4,17'sinin (n=912) geriatrik travma hastalarının oluşturduğu gözlenmiştir. Bu oran literatürdeki geniş serilerdeki değerlerden düşüktür, ancak İzmir ili ve çevre illerde yapılmış olan çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Bu durum 112 acil sisteminin travmaları yaşanan şehrin hastane sayısı, yatak doluluk oranları ve ulaşım imkanlarını göz önüne alarak belli merkezlere yönlendiriyor olmasından kaynaklanabilir.

Çalışmamızda cinsiyet yönünden hastalar analiz edildiğinde genel olarak kadın cinsiyetin oranının fazla olduğu görüldü. Yaş grupları karşılaştırıldığında da 65-79 yaş ve 80 yaş üstü gruplarda da kadın cinsiyetteki hastalar çoğunlukta idi. Mert E.'nin çalışmasında geriatrik travma geçiren erkek/kadın oranı 0,5, Akoğlu ve arkadaşlarının Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalında yaptıkları çalışma da erkek/kadın oranı 1,4, Özdoğan ve arkadaşlarının Hacettepe

Üniversitesinde 318 geriatrik travma hastası üzerinde yapmış olduğu çalışmada 1.4, Cesur F.'nin Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalında yaptıkları çalışmada geriatrik yaş grubunda 0.9, Duman Atilla Ö'nün İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Anabilim Dalında künt travmalı geriatrik yaş grubunda yaptığı çalışmada 0,5, Aktürk A.'nın Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Kliniğinde yaptığı çalışmada 0,73 iken bizim çalışmamızda erkek/kadın oranı 0,65 olarak bulundu. Benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında çalışmamızda kadın cinsiyet başvurusunun daha fazla olduğu görüldü. Dünya genelinde kadınlar için hesaplanan beklenen yaşam süresinin erkeklerden daha uzun olması nedeniyle özellikle ileri yaş gruplarında kadın nüfusun payı erkeklerden yüksektir. Genel olarak Sağlık Bakanlığı, Türkiye'de Sağlık Hizmetleri Kullanımı Çalışmasında, sağlık hizmetlerinin kullanımı konusunda kadınların kullanım oranı erkeklerden çok bulunmuştur (120,126,128-130). Çalışmamızda kadın cinsiyetteki hakimiyetin nedeni olarak İzmir'de yaşlı kadın nüfusun yoğunluğunun fazlalığı ve kadın hastaların sağlık hizmetini daha fazla kullanmasına bağlı olduğu düşünülmüştür.

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Bölümünde yapılan bir çalışmada geriatrik travma hastalarının yaş ortalaması 76,6, Cesur F.'nin çalışmasında 76.5, GüneYTEPE H.'nin çalışmasında 72, Aktürk A.'nın çalışmasında 76, Salottolo'nun çalışmasında 79 olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da 77,1 olan yaş ortalaması diğer çalışmalardaki bulgularla benzerdir (124-126,132,133).

En sık başvurular sırasıyla yaz (% 36.8) ve ilkbahar mevsimlerinde (% 24.7) gerçekleşmişti. En çok başvurunun olduğu aylar sırası ile (% 12.8), (% 12.6) ve Haziran (% 11.4) ayları olarak saptandı. En az başvuru ise % 3.4 ile Kasım ayında gerçekleşmişti.

Aylara göre geriatrik travma hastalarının dağılımına bakıldığında ise en yoğun aylar olarak Ağustos ve Temmuz ayları belirlenmektedir. Sonbahar ve kış aylarında ise daha az hasta başvurusu saptanmıştır. Bunun sebebi olarak, bölgenin sosyoekonomik düzeyinin yüksekliğine paralel şekilde, yaz aylarında İzmir ve çevresinin yazlık ikamet düzeyinin yüksekliğinden kaynaklandığını düşünmekteyiz. Gülaçtı U.'nun çalışmasında yaşlı travma hastalarının daha sıklıkla sonbahar ve yaz mevsiminde, Emet'in çalışmasında ise yaz mevsiminde başvurdukları bildirilmiştir (134,135). TanrıkuLU'nun Erzurum da yapmış olduğu çalışmada yaz aylarında en

yoğun geriatik travma başvurularının gerçekleştiği bildirilmiştir (136). Ulusal başka çalışmalarda, hastanelerin kendi bölgesel özelliklerine göre farklı zaman dilimlerinde yoğunlaşmalar gözlenmektedir (137).

Yaşlı hastalar ambulans hizmetlerini yoğun olarak kullanırlar. Çalışmamızda geriatik travma hastalarının acil servise 112 ambulansı ile başvuru oranı % 45,5 olarak saptanmıştır. 80 yaş üstü travma hastaları, 80 yaş altı hasta grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde 112 ambulans hizmetini kullanarak başvurmuştur ($p<0,001$). Özşaker ve arkadaşları, geriatik hastaların 1/5'i nin acil servise ambulans ile getirildiklerini bildirmiştir (138). Kıdak ve arkadaşları tarafından, 2004 yılında İzmir genelinde 112 ambulans hizmeti kullanımı 65 yaş ve üzeri yaşlılarda % 51 oranında saptanmıştır (139). Yaşlı hastaların acil servise başvurularında ambulans kullanım oranını % 54'ün üzerinde bildiren çalışmalar da mevcuttur (121). Ambulans kullanım oranının şehrin büyüklüğü, ulaşım imkânları, hastaların sağlık hizmetlerini kullanma alışkanlıkları gibi etkenlere bağlı olarak bölgesel değişiklikler gösterebileceği düşünülebilir. Çalışmamızdaki popülasyonun travma hastası olmalarına rağmen ambulans hizmetini genel yaşlı popülasyonu ile karşılaştırıldığında daha az kullandığını düşündürmektedir

Bizim çalışmamızda çalışmaya alınan geriatri yaş grubu hastalarda en az bir tane kronik hastalık bulunma oranı 633 (% 69,4) olarak bulunmuştur. Bu oran Abdulhayoğlu'nun 2011'de yaptığı çalışmada %95,82, Cesur F.'nin çalışmasında %64,5 ve Özdemir'in çalışmasında %78 olarak bildirilmiştir (125,126,140). Abdulhayoğlu'nun çalışmasında altta yatan hastalıklar arasında ilk üç sırayı HT, KAH ve DM almaktaydı. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde geriatri yaş grubunda HT 293 (% 32,1) hastada, KAH 153 (% 16,8) hastada ve DM 150 (% 16,4) hastada olmak üzere ilk üç sırayı almaktaydı. Bu oranlar Dede F.'nin 2006 yılında yapmış olduğu çalışmalar ile benzerdir (119). Olguların yaş gruplarına göre yandaş hastalıkları değerlendirildiğinde 80 yaş ve üzeri olan olgularda serebrovasküler olay, Alzheimer Hastalığı- Demans ve astım-KOAH, 65-79 yaş grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklı bulundu. Artan yaş ile daha da belirginleşen santral sinir sistemi nöron dejenerasyonu ve solunum sistemi kapasitesinde azalma bu farklılığın nedeni olabilir.

Seçkin Ü. ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada yaşlı hastaların en sık kullandığı ilaçlar arasında % 46.3 ile nonsteroid antiinflamatuvar ilaçların birinci sırayı aldığı, bunu kardiyovasküler ilaçların % 37.8 ile takip ettiği görülmüştür (141). Bizim çalışmamızda hastaların % 67,1 (n=414)'i en az bir ilaç, % 32,9'u iki veya daha fazla ilaç kullanmaktaydı. En sık kullanılan ilaçlar arasında ilk iki sırayı kardiyak ilaçlar % 42,3 (n=386), ve diyabet ilaçları % 16.3 (n=149) oluşturuyordu. Abdulhayoğlu'nun çalışmasında en sık kullanılan ilaçlar kardiyak tedaviler % 38,2, anti-agregan tedavi %20,3 oranında, Cesur F.'nin çalışmasında ise kardiyak ilaç kullanımını %18, diyabetik ilaç kullanımını ise %17,4 olarak saptanmıştır (125,126). Literatür verilerine bakıldığında en sık yan etki kardiyovasküler ilaç kullanan yaşlılar da ortaya çıkmaktadır (125,141,142). Çalışmamızda exitus olan olgularda kardiyovasküler ilaç kullanımını % 61.1 (n=11), diyabet ilaç kullanımını % 27,7 (n=5) oranında saptandı. Bu gruptaki ilaçlar mortalite ve morbiditeye katkıda bulunabilir.

Travma oluş mekanizmalarının sıklığı sıralaması klinikler, ülkeler ve yıllar içerisinde belirgin farklılık göstermektedir (143). Bizim çalışmamızda başvuru nedenlerinden ilk üç sırayı düşme % 85.5 (n=780), trafik kazası % 7,3 (n=67), yanık % 3.2 (n=29) oluşturuyordu. Bu durum Abdulhayoğlu, Güneytepe, Cesur ve Aktürk'ün çalışmalarındaki geriatrik travma nedenleri ile benzerlik gösteriyordu (124-126, 132). Yanık şikayeti ile başvuran kadın hastaların oranı erkeklere göre daha fazlaydı. Bunun nedeni kadın hastaların evde yemek yapma işi ile daha fazla uğraşmaları ile açıklanabilir.

Literatürde de 75 yaş üzeri hastaların daha fazla düşme riski olduğu belirtilmiştir (124,125,131,144). Bizim çalışmamızda 80 yaş üstü travma grubunda düşme nedenli başvurular 80 yaş altı travma grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha fazla saptandı (% 94,7 ve % 79,5; p=0.001). Düşmelerin yaş arttıkça daha fazla olmasının nedeni yaşlanma ile birlikte görme ve işitme duyusunun azalması, motor kuvvette azalma gibi fizyolojik değişikliklerin gelişmesi ve kullanılan ilaçlara bağlı olarak düşme riskinin artmasıdır (145-147). Düşme şikayeti ile başvuran hastaların % 1,8'i eksitus oldu. Bu oran Abdulhayoğlu'nun çalışmasında %3,3 olarak belirtilmiştir (125).

ABD'de 2006 yılında düşme ile ilişkili yaralanma ile gelen kadın oranı % 70.2, erkek oranı ise % 29.8 olarak saptanmıştır (38). Yağmur'un çalışmasında 65

yaş üstü düşme olgularının % 75,3'ü kadın, % 24,7'si erkek cinsiyette belirtilmiştir (148). Çalışmamızda cinsiyet ve geliş nedenleri incelendiğinde kadın hastaların düşme oranı (% 62) erkek hastalara (% 38) göre literatürle uyumlu şekilde daha fazladır. Bu, kadın hastaların kas gücü, motor hareket kabiliyetlerinin yaşlanmayla birlikte azalması ve erkek hastalara göre daha zayıf olması ile açıklanabilir. Erkek hastaların ise motorlu araç kazası geçirme oranı ise kadın hastalara göre daha fazladır. Bunun nedeni olarak kadınların ev içi hayatının erkeklere göre daha fazla olması ve trafiğe sürücü olarak daha az çıkmalarıdır (149).

Literatürde belirtildiği gibi varolan bilişsel bozukluk, yalnız yaşam şekli, kronik hastalık ve kronik ilaç kullanımı yaşlılarda travma maruziyetini özellikle düşmeleri artırmaktadır. Çalışmamızda düşme mekanizması ile travmaya uğrayan olgularda hipertansiyon ve Alzheimer Hastalığı- Demans hastalığı görülme sıklığı istatistiksel olarak anlamı olarak fazla saptanmıştır. Bu durum hastalıkların doğası gereği kan basıncı regülasyonundaki ve motor-bilişsel fonksiyonlardaki bozukluğa bağlı düşme riskinin artmasından kaynaklanıyor olabilir (144,150).

Travmaya maruz kalan vücut bölgelerine bakıldığında geriatrik travma hastalarının çoğunluk olarak ekstremit ve baş boyun travmasına maruz kaldığı görüldü. Bu durum literatür ile uyumlu bulunmuştur (124,128,151-153). Güneytepe'nin 2008 yılında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinde yapmış oldukları çalışmada % 38,7 ekstremit travması, % 35,3 baş boyun travması geliştiği tespit edilmiştir (124). Cesur'un çalışmasında %67,8 baş boyun travması, % 39,1 ekstremit travması saptanmıştır (126). Aktürk ise çalışmasında % 53 ekstremit travması, % 35,4 baş boyun travması bildirmiştir (132). Bizim çalışmamızda geriatri yaş grubunda 533 (% 52) ekstremit travması, 239 (% 26) baş boyun travması saptandı. Gruplar göre yapılan değerlendirmede 80 yaş üstü ve altı grupta travmaya maruz kalan bölgeler arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı. Sonuçlar değerlendirildiğinde geriatri yaş grubundaki hastaların baş boyun travmasına daha fazla maruz kalınmasının nedeni ilerleyen yaşla birlikte bilişsel ve fizyolojik bozukluklar sebebiyle oluşan düşme durumuna tepki olarak ekstremit yardımıyla kendini koruma çabasının yetersizliği olabileceği düşünüldü.

Kadın hastalar erkek hastalara oranla daha sık ekstremit yaralanması ile başvurmuştu ($p<0.05$). Erkek hastalarda ise baş boyun travması daha sık gözlenmiştir

($p < 0,05$). Travmaya maruz kalan vücut bölgelerinin cinsiyete göre dağılımındaki bu farklı sonuçlar, kadın hastaların kas gücü, motor hareket kabiliyetleri ve kemik yoğunluklarının yaşlanmayla birlikte azalması ve erkek hastalara göre daha zayıf olması ile açıklanabilir. Çalışmamızda daha önceki verilerde de belirtildiği gibi erkek hastaların motorlu araç kazası geçirme oranındaki farklılık baş ve boyun travmasına daha fazla maruz kalmalarının nedeni gibi düşünülmektedir.

Hastaların geneline bakıldığında % 44'ü ($n=404$) hiçbir konsültasyon istenmeden taburcu edilmişken % 55'ine ($n=509$) en az bir konsültasyon istenmiştir. Konsülte edilen bölümlerden ilk üç sırayı ortopedi % 40,2 ($n=367$), beyin cerrahisi % 14,3 ($n=130$) ve genel cerrahi % 4.5 ($n=41$) oluşturmuştur. Konsültasyon istem oranı ve istenen bölümler literatürdeki diğer çalışmalarla benzerdir (125,126). Gruplar arası farklılıklar değerlendirildiğinde 80 yaş üstü travma hastalarında ortopedi ve genel cerrahi konsültasyonu, 80 yaş altı travma hastalarına oranla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha fazla gerçekleşmişti. Bunun nedeni hastaların çoğunun düşme sebebiyle izole ortopedik acillerinin olmasıdır (93). Ayrıca hastaların artan yaş ile değişen fizyolojisinin ve buna bağlı olarak fizik muayene bulgularının yanıltıcı olabileceği düşünüldüğünde bu grup hastaların acil bakım ve değerlendirmelerinin daha dikkatli yapılması gerekliliği sonucunda bunun konsültasyon istemlerinde de etkili olduğu düşünüldü.

Travma nedeni ile başvuran hastalara en fazla düz grafi tetkiki istenmiştir. Hastaların % 71,2'sine ($n=649$) en az bir adet düz grafi çekilmiştir. Sırası ile BT hastaların % 62,9'una ($n=575$) ve USG ise hastaların % 10'unda ($n=91$) görüntüleme yöntemi olarak istenmiştir. Bu veriler Abdulhayağlu ve Aktürk'ün çalışmaları ile benzerlik göstermektedir (125,132). Hastaların çoğunluğu düşme şikayeti ile başvurduğu için direk grafi oranı yüksek bulunmuştur. Yaş grupları karşılaştırıldığında ise 80 yaş üstü grupta BT ve 80 yaş altı grupta ise USG istem oranları açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmaktaydı.

Çalışmaya alınan 912 hastanın % 69,1'i ($n=630$) taburcu edilmiştir. Hastaların % 28,9'u ($n=264$) yatırılırken, % 2'si exitus ($n=18$) olmuştur. Aktürk A'nın çalışmasında hastaların % 78'i taburcu edilmiş ve %22'si yatırılmıştır (132). Hastaların almış oldukları tanılarda ilk beş sırayı yumuşak doku travması % 40,4 ($n=368$), femur kırığı % 13,8 ($n=126$), minör kafa travması % 8,1 ($n=74$), pelvis

kırığı % 7,9 (n=72), önkol kırığı % 5.2 (n=47) oluşturmuştur. Bu değerler literatür ile benzerlik göstermektedir (154-156). Yaşa bağlı fiziksel kısıtlılık ve fizyolojik değişiklikler nedeniyle olduğu düşünülen koruma refleksinde azalma sonucu direk düşmeye bağlı kalça ve femur kırıklarının geriatri yaş grubundaki hastalarda daha sık görülmektedir. İleri yaş grubunu oluşturan 80 yaş üzeri hastalarla, 65-79 yaş grubu hastalarda oluşan patolojilere bakıldığında pelvis, femur kırıkları ve minör kafa travması yönünden fark olduğu görüldü. Bu durum literatürlede uyum göstermektedir (126,132,157).

Travma sonrası başvuran tüm hastaların % 28,9'u (n=264) ilgili bölümlere yatırıldı. Yatış yapılan bölümlerde ilk üç sırayı ortopedi % 80,3 (n=212), beyin cerrahi % 14 (n=37), genel cerrahi % 3 (n=8) oluşturdu. Çalışmamızdaki bu veriler literatür ile uyumluydu (125,158).

Çalışmamızda her iki grup hastanın yatış durumuna bakıldığında 80 yaş üstü hastaların yatış oranı, 80 yaş altı hasta grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı şekilde fazlaydı ($p<0.001$). Cinsiyet dağılımına göre değerlendirildiğinde 80 yaş üstünde kadın hasta yatış oranları istatistiksel olarak anlamlı yüksekti ($p<0,05$). Hastalar yatış tanılarına göre değerlendirildiğinde 80 yaş üstü grupta ilk üç sırayı femur kırığı (% 47), pelvis kırığı (% 27,6) ve subaraknoid kanama (% 6,7) oluşturdu. Subdural hematoma tanısı ile 80 yaş üstü grupta 5 hasta yatışı yapılmış iken 80 yaş altında bu tanı ile bir hasta yatışı gerçekleşti. Sunduğumuz bu veriler literatürdeki çalışmalarla benzer sonuçlar vermektedir (125,126,158). Yaşlı kadın hastaların ekstremitre travması açısından daha fazla risk altında olduğu, yaşa bağlı kemik ve eklem yapısındaki değişiklikler, osteoporoz ve osteopeni nedeni ile kırıklara daha eğilimli oldukları ve bu patolojilerin çoğunun operasyon gerekliliği olan patolojiler olduğu söylenebilir.

Bizim çalışmamızda tüm hastaların taburculuk tanılarında ilk dört sırayı yumuşak doku travması % 57,4 (n=362), minör kafa travması % 11,5 (n=73), ön kol-bilek kırığı % 6.6 (n=42), maksillo fasiyal travma % 4.9 (n=31) oluşturdu. Bu değerler literatürdeki ile benzerlik göstermektedir (154-156).

Çalışmaya alınan tüm hastaların 18'i (% 2) eksitus olmuştur. Aktürk A.'nın geriatrik travma hastalarını değerlendirdiği çalışmada eksitus oranı % 2,2 olarak belirtilmiştir (132). Çalışmamızda eksitus olan hastaların %22,2'si (n=4) kadın, %

77,8'i (n=14) erkek cinsiyetteydi. Eksitus olan hastaların yaş ortalaması 78'di (68-95 yaş). Yaş gruplarına göre incelendiğinde 80 yaş altı grupta eksitus olan toplam 12 (% 66,6) hasta saptandı. Eksitus olan hastaların tanılarında ilk sırayı % 33,3 (n=6) femur kırığı alırken diğer tanılar sıra ile % 22,2 (n=4) subdural kanama, % 11,1 (n=2) subaraknoid kanama (SAK), % 11,1 (n=2) intrakranyal kanama (İKK) oluşturdu. Bu sıralama literatür ile uyumlu bulundu (51,125). Gruplara göre değerlendirildiğinde 80 yaş üstü eksitus olan hastaların % 66,7'sinin tanısını femur kırıkları oluşturmaktaydı. Diğer iki hastanın eksitus tanıları subdural hemtom ve maksillofasiyal travma olarak saptandı. Eksitus olan hastalar eşlik eden hastalıklar yönünden yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde 80 yaş altı grupta % 58 oranında HT saptandı ancak yandaş hastalıklar yönünden iki grup arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı.

6. SONUÇ

Yaşam standartlarının gelişmesiyle ülkemizde de yaşlı popülasyon giderek artmaktadır. Buna bağlı olarak yaşlı popülasyonun travmaya maruz kalma olasılığı da yükselmektedir. Çalışmamız sonucunda da literatürle uyumlu şekilde geriatrik travmalar arasında ilk sırayı düşmeler almaktadır. Yaş ilerledikçe de düşme sıklığı artmaktadır. Düşen hastaların çoğu hipertansiyon ve Alzheimer Hastalığı- Demans hastalığı olan olgulardı ve kadın cinsiyet hakimiyeti vardı. Antihipertansifler başta olmak üzere kardiyak tedaviler kullanmaktaydılar. Bu nedenle başvuru sırasında, yaşlı hastaların yandaş hastalık ve ilaç anamnezi dikkatli alınmalı, olası komplikasyonlar açısından araştırma yapılarak, yandaş hastalıkların tedavisi de planlanmalıdır. Yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde çalışmamızda 80 yaş üstü hasta grubunda femur fraktürü en sık yatış ve eksitus tanısı olarak saptanmıştır.

Geriatrik yaş grubunda düşmelerin mortalite ve morbidite ile ilişkisi dikkate alındığında, bu tür hastaların daha iyi bakım alabilmesi için yaşlı hastaların kendine özgü gereksinimlerini karşılayabilecek fiziki altyapının, gerekli donanımın ve eğitimli personelin bulunduğu, multidisipliner bir yaklaşımı ve tedaviyi gerçekleştirebilecek acil servis organizasyonunun ne kadar önem arzettiğini bir kez daha belirtmek istedik.

7. ÖZET

1. Hastaların % 69,4'ünün (n=633) özgeçmişinde en az bir tane hastalığı mevcuttu.
2. 80 yaş ve üzeri travma olgularında serebrovasküler olay, Alzheimer Hastalığı- Demans ve astım-KOAH görülme sıklığı fazlaydı
3. Ambulans ile başvuru oranı 80 yaş üstü travma grubunda daha fazlaydı.
4. Tüm hastalar en sık kardiyolojik ilaç kullanmaktaydı.
5. 80 yaş ve üzeri olan olgularda göğüs hastalıkları ve nörolojik hastalıklara yönelik ilaç kullanım oranları daha fazlaydı.
6. Eksitus olan hastalara eşlik eden hastalıkların ilk üç sırasında HT, DM, KAH vardı.
7. Eksitus olan hastaların en sık kullandığı ilaç grubu sırasıyla kardiyolojik ilaçlar ve antidiyabetiklerdi.
8. Araştırmaya alınan tüm hastaların travma nedenlerinden ilk üç sırayı sırasıyla düşme, trafik kazası ve yanık oluşturdu.
9. En sık geliş nedeni düşme olarak bulundu. Yaş arttıkça düşme nedenli travmaya daha fazla maruz kalınmaktadır.
10. Kadın hastalar erkek hastalara göre daha fazla düşme şikayeti ile başvurdu. Erkek hastalar, kadın hastalara göre daha fazla trafik kazasına uğramıştır. Kadın hastalar erkek hastalara göre daha fazla yanık şikayeti ile başvurdu
11. 80 yaş üstü hastalarda düşme ile, 80 yaş altı hastalarda trafik kazası ve yanık ile olan başvurular daha sıklı.
12. Hastalara konsültasyon istenen bölümler sıklık sırasına göre ortopedi, beyin cerrahi ve genel cerrahi idi. Hastaların % 44'ü hiçbir konsültasyon istenmeden taburcu edildi.
13. 80 yaş ve üzeri grupta konsültasyon istenme oranı daha yüksekti

14. Hastaların % 28,9'u travma ile ilgili bölümlere yatırıldı. Yatış yapılan bölümlerde ilk üç sırayı ortopedi, beyin cerrahi ve genel cerrahi oluşturdu.
15. 80 yaş üstü ve kadın hastaların yatış oranları daha fazlaydı.
16. Yatış tanılarında 80 yaş üstü grupta ilk üç sırayı femur kırığı (%47), pelvis kırığı (%27,6) ve subaraknoid kanama (%6,7) oluşturdu.
17. Hastalara en sık istenen görüntüleme yöntemi % 71,2 oranında direk grafiydi. Eksitus olan hastaların % 66,6'una direk grafi ve % 94,4'üne en az bir adet BT tetkiki istenmiştir.
18. Çalışmaya alınan hastaların % 2'si eksitus olmuştur. Eksitus olan hastaların en sık başvuru nedeni düşmeydi.
19. Eksitus olan hastaların tanıları sırasıyla femur kırığı, subdural kanama, subaraknoid kanama (SAK), intrakranyal kanama (İKK) oluşturdu.
20. 80 yaş üstü eksitus olan hastaların %66,7'sinin tanısını femur kırıkları oluşturmaktaydı.
21. Çalışmaya alınan hastaların, % 69,1'i (n=630) acil servisten taburcu edildi; % 28,9'unun (n=264) yatışı yapıldı ve % 2'si (n=18) eksitus oldu. Taburculuk tanıları sırasıyla yumuşak doku travması, minör kafa travması, ön kol-bilek kırığı, maksillo fasiyal travma oluşturdu

7. KAYNAKLAR

1. Birren J.E. (1982) *The Psychology of Aging*, Prentice Hall, Inc. New Jersey
2. WHO (1972) *Psychogeriatric, report of a WHO Scientific Group*, Technical Reports Series 507, Geneva. Cited in Davise AM. *Epidemiology* 185; 14(1):9-21.
3. WHO (1984) *The uses of epidemiology in the study of the elderly*. WHO, Technical Reports Series 706, Geneva:8-9.
4. Midlov P, Eriksson T, Kragh A. *Drug-Related Problems in the Elderly*. Sweden: Springer; 2009; 6-8.
5. Arslan Ş, Atalay A, Gökçe-Kutsal Y. Yaşlılarda ilaç tüketimi. *Geriatrici* 2000; 3(2) 56-60.
6. Abrass IB. *The biology and physiology of aging*. *West J. Med* 1990 Dec;153(6):641-5.
7. Boss GR, Seegmiller JE. Age-related physiological changes and their clinical significance. *West J Med*. 1981 Dec;135(6):434-40.
8. Lewis MC, Abouelenin K, Paniagua M. Geriatric trauma: special considerations in the anesthetic management of the injured elderly patient. *Anesthesiol Clin*. 2007 Mar;25(1):75-90.
9. Belgerden S. *Travma tarihi*. Ertekin C, Taviloğlu K, Güloğlu R, Kurtoğlu M. *Travma*. 1.Baskı, İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık, 2005:3.
10. Clay Cothren; Walter L. Biffli; Ernest E. Moore. *Schwartz, Surgery 10e*, Chapter 7. *Trauma*. pp:1551-1612,2015
11. Uzar Aİ, Kayahan C. *Travma kinematiği*. Ertekin C, Taviloğlu K, Güloğlu R, Kurtoğlu M. *Travma*. 1.Baskı, İstanbul: İstanbul Medikal
12. Minino AM, Heron MP, Murphy SL, et al: *Deaths: Final data for 2004*. *Natl Vital Stat* volume 55, number 19 August 21, 2007.
13. Ertekin C. *Multipl travmalı hastaya yaklaşım*. Ertekin C, Çertuğ A, Atıcı A ve arkadaşları. *Acil Hekimliği Sertifika Programı Temel Eğitim Kitabı*. 1. Baskı, Ankara: Onur Matbaacılık,
14. Kekeç Z. *Trafik kazası geçiren multipl travmalı hastalarda TRISS skorlaması ile nitrik oksit ve malondialdehid plazma seviyeleri arasındaki ilişki*. *Uzmanlık tezi*, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi İlk ve Acil Yardım Anabilim Dalı, Kayseri, 1999.

15. Barie PS, Tom Shires G. Initial trauma management of multiple injuries in current therapy. In: Critical Care Medicine, ed Papillo JE, BC Decker Inc, Toronto, Philadelphia. 1987:306-314.
16. Özgüç H, Kaya E, Korun N. Travma Resüsitasyonunda Mortaliteyi Etkileyen Faktörler. Ulusal Travma Dergisi, 1995; 1(1): 51-58.
17. WHO. Active Ageing: A Policy Frame Work 2002.
18. T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu; <http://www.tuik.gov.tr/> (Erişim tarihi:31.12.2015)
19. U.S. Cencus Bureau, Current Population Survey, Annual Social and Economic Supplement,2012.Internet relasae date: December 2013
20. Strange GR, Chen EH. Use of emergency departments by the elder patients: A five year follow-up study. Acad Emerg Med. 1998; 5: 1157-62.
21. Davies MJ: Pathology of the aging heart. In Brocklehurst JC, Tallis RC, Fillit HM (eds): Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology. Edinburgh, Churchill Livingstone, 1992, pp181-185
22. Weisfeldt ML, Lakatta EG, Gerstenblith G: Aging and the heart, In Braunwald E(ed): Heart Disease:A Textbook of Cardiovascular Medicine. Phladelphia, WB Saunders, 1992, pp1656-1966
23. Demarest GB, Osler TM, Clavenger FW: Injuries in the elderly: Evaluation and initial response, Geriatrics 1990, 45.36
24. Sartorelli KH, Rogers FB, Osler TM, et al: Financial aspects of providing trauma care at the extremes of life. J Trauma 1999, 46.483-487
25. Bartlett RH, Croce H, Hirschl R, et al: A phase II randomized, controlled trial of partial liquid ventilation (PLV) in adult patient with acute hypoxemic respiratory failure. Crit care 1997, Med25 A35
26. Richmond TS, Kauder DR, Schwab CW: A prospective study of predictors of disability at 3 months followingnon-central nervous system trauma, J Trauma 1998, 44'635-643
27. Schwab CW, Kauder DR: Geriatric trauma. In Moore EE, Ducker TB, Edlich FR, et al: Early care of the Injured Patient, Toronto, BC Decker, 1990, pp228-334
28. Bartlett RH: Critical care Physiology. B oston, Little, Brown, 1996, p134

29. Beck LH: Aging changes in renal function, In Hazzard WR, Andres R, Bierman EL, et al(eds): Principles of geriatric medicine and gerontology. New York, McGraw- Hill 1994, pp 615-624
30. American Collage of Surgeons. Trauma in the Elderly. Advanced Trauma Life Support (ATLS). 7 ed. Chicago, USA; 2004:263-74.
31. Işık A, Cankurtaran M, Doruk H, Mas M. Geriatrik olgularda düşmelerin değerlendirilmesi. Turkish Journal of Geriatrics. 2006;9:45-50.
32. Traub KB, Hua V, Broman S, Stage KH: Introduction of a genitourinary trauma database for use as a multi-institutional urologic trauma registry. J Trauma 2001;51:336-9.
33. Taviloğlu K. Travmaya Genel Yaklaşım. In: Kalaycı G, Acarlı K, Demirkol K, Ertekin C, Mercan S, Ozmen V, Sokucu N. Genel Cerrahi. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Ltd; 2002;s.297–312.
34. Mc Swain NE. Kinematics of Trauma. In: Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE, (Eds). Trauma. 4th Ed, New York: Mc Graw Hill, 2000;125-27.
35. Schiller WR, Knox R, Chleborad W. A five-year experience with severe injuries in elderly patients. Accid Anal Prev. 1995;27:167-74.
36. Tinetti ME, Speechley M. Prevention of falls among the elderly. N Engl J Med. 1989;320(16):1055-9
37. Osler T, Hales K, Baack B, Bear K, Hsi K, Pathak D, et al. Trauma in the elderly. Am J Surg. 1988;156(6):537.
38. Owens PL, Russo CA, Spector W, Mutter R. Emergency Department Visits for Injurious Falls among the Elderly, 2006: Statistical Brief #80. Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP) Statistical Briefs. Rockville (MD); 2006.
39. Aschkenasy MT, Rothenhaus TC. Trauma and falls in the elderly. Emerg Med Clin North Am. 2006 May;24(2):413-32.
40. Lin JT, Lane JM. Falls in the elderly population. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2005 Feb;16(1):109-28.
41. Rubenstein LZ, Josephson KR. Falls and their prevention in elderly people: what does the evidence show. Med Clin North Am. 2006 Sep;90(5):807-24.

42. Clement ND, Tennant C, Muwanga C. Polytrauma in the elderly: predictors of the cause and time of death. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2010 May 13;18:26.
43. Hartholt KA, van Beeck EF, Polinder S, van der Velde N, van Lieshout EM, Panneman MJ, van der Cammen TJ, Patka P. Societal consequences of falls in the older population: injuries, healthcare costs, and long-term reduced quality of life. *J Trauma*. 2011 Sep;71(3):748-53.
44. Cumming RG. Intervention strategies and risk-factor modification for falls prevention a review of recent intervention studies. *Clin Geriatr Med*. 2002 May;18(2):175-89.
45. Finlayson ML, Peterson EW. Falls, aging, and disability. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2010 May;21(2):357-73
46. Resnick B. Falls in a community of older adults: putting research into practice. *Clin Nurs Res*. 1999 Aug;8(3):251-66.
47. Morris J. Falls in older people. *J R Soc Med*. 1994 Aug;87(8):435-6.
48. Bleijlevens MH, Diederiks JP, Hendriks MR, van Haastregt JC, Crebolder HF, van Eijk JT. Relationship between location and activity in injurious falls: an exploratory study. *BMC Geriatr*. 2010 Jun 18;10:40.
49. Yorgancı K. Travma. In: Gökçe-Kutsal Y, ed. *Temel Geriatri*. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2007:1335-9
50. Gökçe-Kutsal Y, Yorgancı K, Kadioğlu N. Yaşlıda Travma. In: Doğan R, Taştepe Aİ, Liman ŞT, eds. *Travma*. Ankara: MN Medikal & Nobel Yayınevi; 2006:789-802
51. Schwab CW, Kauder DR. Trauma in the geriatric patient. *Arch Surg*. 1992;127(6):701-6
52. Yorgancı K, Elker D, Kabay B, Kaynaroğlu V, Öner Z, Sayek Ğ. Kırkbeş yaş üstü yanık hastalarında tedavi sonuçları. *Geriatri*. 2001;4:116 – 9
53. Hammond J, Ward CG. Burns in octogenarians. *South Med J*. 1991;84(11):1316-9.
54. Gan BK, Lim JH, Ng IH. Outcome of moderate and severe traumatic brain injury amongst the elderly in Singapore. *Ann Acad Med Singapore*. 2004;33(1):63-7.

55. Thompson HJ, McCormick WC, Kagan SH. Traumatic brain injury in older adults: epidemiology, outcomes, and future implications. *J Am Geriatr Soc.* 2006;54(10):1590-5.
56. Masson F, Thicoipe M, Mokni T, Aye P, Erny P, Dabadie P. Epidemiology of traumatic comas: a prospective population-based study. *Brain Inj.* 2003;17(4):279-93.
57. Coronado VG, Thomas KE, Sattin RW, Johnson RL. The CDC traumatic brain injury surveillance system: characteristics of persons aged 65 years and older hospitalized with a TBI. *J Head Trauma Rehabil.* 2005;20(3):215-28.
58. Lavoie A, Ratte S, Clas D, Demers J, Moore L, Martin M, et al. Preinjury warfarin use among elderly patients with closed head injuries in a trauma center. *J Trauma.* 2004;56(4):802-7.
59. Cohen DB, Rinker C, Wilberger JE. Traumatic brain injury in anticoagulated patients. *J Trauma.* 2006;60(3):553-7.
60. Kirsch MJ, Vrabec GA, Marley RA, Salvator AE, Muakkassa FF. Preinjury warfarin and geriatric orthopedic trauma patients: a case-matched study. *J Trauma.* 2004;57(6):1230-3.
61. Li J, Brown J, Levine M. Mild head injury, anticoagulants, and risk of intracranial injury. *Lancet.* 2001;357(9258):771-2.
62. Kirkpatrick JB, Pearson J. Fatal cerebral injury in the elderly. *J Am Geriatr Soc.* 1978;26(11):489-97.
63. Stiell IG, Wells GA, Vandemheen KL, Clement CM, Lesiuk H, De Maio VJ, et al. The Canadian C-spine rule for radiography in alert and stable trauma patients. *JAMA.* 2001;286(15):1841-8.
64. Touger M, Gennis P, Nathanson N, Lowery DW, Pollack CV, Jr., Hoffman JR, et al. Validity of a decision rule to reduce cervical spine radiography in elderly patients with blunt trauma. *Ann Emerg Med.* 2002;40(3):287-93.
65. Bergeron E, Lavoie A, Clas D, Moore L, Ratte S, Tetreault S, et al. Elderly trauma patients with rib fractures are at greater risk of death and pneumonia. *J Trauma.* 2003;54(3):478-85.

66. Sirmali M, Turut H, Topcu S, Gulhan E, Yazici U, Kaya S, et al. A comprehensive analysis of traumatic rib fractures: morbidity, mortality and management. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2003;24(1):133-8.
67. Bulger EM, Arneson MA, Mock CN, Jurkovich GJ. Rib fractures in the elderly. *J Trauma.* 2000;48(6):1040-6; discussion 6-7.
68. Victorino GP, Chong TJ, Pal JD. Trauma in the elderly patient. *Arch Surg.* 2003;138(10):1093-8.
69. Battistella FD, Din AM, Perez L. Trauma patients 75 years and older: long-term follow-up results justify aggressive management. *J Trauma.* 1998;44(4):618-23; discussion 23.
70. Callaway DW, Wolfe R. Geriatric trauma. *Emerg Med Clin North Am.* 2007;25(3):837-60, x.
71. Shimamura M, Ohhashi H, Yamazaki M. The effects of occupant age on patterns of rib fractures to belt-restrained drivers and front passengers in frontal crashes in Japan. *Stapp Car Crash J.* 2003;47:349-65
72. Rozycki GS, Ballard RB, Feliciano DV, Schmidt JA, Pennington SD. Surgeon-performed ultrasound for the assessment of truncal injuries: lessons learned from 1540 patients. *Ann Surg.* 1998;228(4):557-67.
73. McGahan JP, Richards J, Fogata ML. Emergency ultrasound in trauma patients. *Radiol Clin North Am.* 2004;42(2):417-25.
74. Birnbaumer DM. Chapter 36 – Geriatric Trauma. In: Marx J. A. HRS, Walls R. M. , ed. *Rosen's Emergency Medicine Concepts and Clinical Practice*: Elsevier; 2009.
75. Sartoretti C, Sartoretti-Schefer S, Ruckert R, Buchmann P. Comorbid conditions in old patients with femur fractures. *J Trauma.* 1997;43(4):570-7.
76. Alost T, Waldrop RD. Profile of geriatric pelvic fractures presenting to the emergency department. *Am J Emerg Med.* 1997;15(6):576-8.
77. O'Brien D P, Luchette FA, Pereira SJ, Lim E, Seeskin CS, James L, et al. Pelvic fracture in the elderly is associated with increased mortality. *Surgery.* 2002;132(4):710-4; discussion 4-5.
78. Martin RE, Teberian G. Multiple trauma and the elderly patient. *Emerg Med Clin North Am.* 1990;8(2):411-20.

79. Kimbrell BJ, Velmahos GC, Chan LS, Demetriades D. Angiographic embolization for pelvic fractures in older patients. *Arch Surg.* 2004;139(7):728-32; discussion 32-3
80. Özgüç H. Travmada Skorlama Sistemleri. In: Şahinoğlu AH. Yoğun bakım sorunları ve tedavi ilkeleri. 2. baskı. Ankara: Türkiye klinikleri;2003. s.430-3.
81. Udekwu P, Kromhout-Schiro S, Vaslef S, Baker C, Oller D. Glasgow Coma Scale score, mortality, and functional outcome in head-injured patients. *J Trauma.* 2004;56(5):1084-9.
82. Teasdale G, Jennett B. Assesment of coma and impaired consciousness: a practical scale. *Lancet* 1974; 13;2(7872):81-4.
83. Chawda MN, Hildebrand F, Pape HC, Giannoudis PV. Predicting outcome after multipl trauma: which scoring system? *Int. J. Care Injured* 2004; 35: 347-58.
84. Göksel HM, Gürelık M. Kranioserebral Travmalar. In: Gökçe-Kutsal Y, ed. Temel Geriatri. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2007:1341-9.
85. Jacobs DG, Plaisier BR, Barie PS, Hammond JS, Holevar MR, Sinclair KE, et al. Practice management guidelines for geriatric trauma: the EAST Practice Management Guidelines Work Group. *J Trauma.* 2003;54(2):391-416.
86. Knudson MM, Lieberman J, Morris JA, Jr., Cushing BM, Stubbs HA. Mortality factors in geriatric blunt trauma patients. *Arch Surg.* 1994;129(4):448-53.
87. Horst HM, Obeid FN, Sorensen VJ, Bivins BA. Factors influencing survival of elderly trauma patients. *Crit Care Med.* 1986;14(8):681-4.
88. Champion HR, Sacco WJ, Copes WS, Gann DS, Gennarelli TA, Flanagan ME. A revision of the Trauma Score. *J Trauma.* 1989;29(5):623-9.
89. Moore L, Lavoie A, Abdous B, Le Sage N, Liberman M, Bergeron E, et al. Unification of the revised trauma score. *J Trauma.* 2006;61(3):718-22; discussion 22.
90. Birnbaumer DM. Chapter 180 – The Elder Patient. In: Marx J. A. HRS, Walls R. M., ed. Rosen's Emergency Medicine Concepts and Clinical Practice: Elsevier; 2009.
91. Scalea TM, Simon HM, Duncan AO, Atweh NA, Sclafani SJ, Phillips TF, et al. Geriatric blunt multiple trauma: improved survival with early invasive monitoring. *J Trauma.* 1990;30(2):129-34; discussion 34-6.

92. Callaway DW, Wolfe R. Geriatric trauma. *Emerg Med Clin North Am.* 2007;25(3):837-60.
93. Ma OJ, Edwards Jennifer H, Meldon Stephen W. "Chapter 252. Geriatric Trauma". In: Tintinalli JE, Stapczynski JS, Cline DM, Ma OJ, Cydulka RK, Meckler GD, eds. *Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide.* 7e ed; 2010.
94. Narang AT, Sikka R. Resuscitation of the elderly. *Emerg Med Clin North Am.* 2006;24(2):261-72.
95. McNelis J, Marini CP, Jurkiewicz A, Szomstein S, Simms HH, Ritter G, et al. Prolonged lactate clearance is associated with increased mortality in the surgical intensive care unit. *Am J Surg.* 2001;182(5):481-5.
96. Husain FA, Martin MJ, Mullenix PS, Steele SR, Elliott DC. Serum lactate and base deficit as predictors of mortality and morbidity. *Am J Surg.* 2003;185(5):485-91.
97. Güloğlu R, Yanar H. Karın Yaralanmaları. İn. Ertekin C, Taviloğlu K, Guloğlu R, Kurtoğlu M. *Travma.* 1. baskı. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık Ltd.Şti; 2005 s.875 – 85.
98. Trauma ACoSCo. American College of Surgeons Advanced trauma life support for doctors. Chicago: American College of Surgeons; 2004.
99. Demetriades D, Sava J, Alo K, Newton E, Velmahos GC, Murray JA, et al. Old age as a criterion for trauma team activation. *J Trauma.* 2001;51(4):754-6; discussion 6-7.
100. Van Aalst JA, Morris JA, Jr., Yates HK, Miller RS, Bass SM. Severely injured geriatric patients return to independent living: a study of factors influencing function and independence. *J Trauma.* 1991;31(8):1096-101; discussion 101-2.
101. Roberts I, Alderson P, Bunn F, Chinnock P, Ker K, Schierhout G. Colloids versus crystalloids for fluid resuscitation in critically ill patients. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004(4):CD000567.
102. Charles A, Shaikh AA, Walters M, Huehl S, Pomerantz R. Blood transfusion is an independent predictor of mortality after blunt trauma. *Am Surg.* 2007;73(1):1-5.

103. Goldstein JN, Thomas SH, Frontiero V, Joseph A, Engel C, Snider R, et al. Timing of fresh frozen plasma administration and rapid correction of coagulopathy in warfarin-related intracerebral hemorrhage. *Stroke*. 2006;37(1):151-5.
104. Richmond TS, Kauder D, Strumpf N, Meredith T. Characteristics and outcomes of serious traumatic injury in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2002;50(2):215-22.
105. Morris JA, Jr., MacKenzie EJ, Edelstein SL. The effect of preexisting conditions on mortality in trauma patients. *JAMA*. 1990;263(14):1942-6.
106. Morris JA, Jr., MacKenzie EJ, Damiano AM, Bass SM. Mortality in trauma patients: the interaction between host factors and severity. *J Trauma*. 1990;30(12):1476-82.
107. Milzman DP, Boulanger BR, Rodriguez A, Soderstrom CA, Mitchell KA, Magnant CM. Pre-existing disease in trauma patients: a predictor of fate independent of age and injury severity score. *J Trauma*. 1992;32(2):236-43; discussion 43-4.
108. Sarıdoğan M. Düşmeler. In: Kutsal YG, editor. *Temel Geriatri*. Güneş Tıp Kitapevleri 2007; 253-258
109. Türkiye İstatistik Kurumu Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi ADNKS. Nüfus Sayımı Sonuçları. <http://www.tuik.gov.tr> Erişim tarihi:13mart 2016
110. Çırak B, Güven B, Işık S, Kıymaz N, Demir Ö. Acil servise başvuran travma hastaları ile ilgili epidemiyolojik bir çalışma. *Ulusal Travma Dergisi* 1999; 5 (3): 157-9.
111. Akoğlu H, Denizbaşı A, Ünlüer E, Güneysel Ö, Onur Ö. Marmara Üniversitesi Hastanesi acil servisine başvuran travma hastalarının demografik özellikleri. *Marmara Medical Journal*. 2005; 18 (3); 113-22.
112. Salvi F, Morichi V, Grilli A, Giorgi R, De Tommaso G, Dessi-Fulgheri P. The elderly in the emergency department: a critical review of problems and solutions. *Intern Emerg Med* 2007 Dec;2(4):292-301.
113. Koval KJ, Meek R, Schemitsch E, et al. An AOA critical issue. Geriatric trauma: young ideas. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85-A:1380-8.

114. Eliastam M. Elderly patients in the emergency department. *Ann Emerg Med* 1998;18: 1222–9.
115. Champion HR, Copes WS, Buyer D, et al. Major trauma in geriatric patients. *Am J Public Health* 1989;79(9):1278–82.)
116. Miriam T. Aschkenasy, MD, MPH, Todd C. Rothenhaus, MD, FACEP
Trauma and Falls in the Elderly *Emerg Med Clin N Am* 24 (2006) 413–432)
117. 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.).
118. Çınar O. Cömert B. Acil serviste geriatrik hastanın değerlendirilmesi. E. Geriatrik Geropsikiatrik Aciller 1. Basım Som Kitap, 2009: 11-21.
119. Dede F. Hacettepe Üniversitesi Erişkin Acil Polikliniğine Ocak 2005-Aralık 2005 Tarihleri Arasında Başvuran 65 Yaş ve Üzerindeki Hastaların Epidemiyolojik İncelenmesi. Uzmanlık Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, 2006.
120. Mert E. Geriatrik hastaların acil servis kullanımını. *Türk Geriatri Dergisi* 2006; 9: 70- 74.
121. Satar S, Sebe A, Avcı A, Karakuş A, İçme F. Yaşlı Hasta ve Acil Servis. *Ç.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi* 2004; 29: 43-49.
122. Eachempati SR, Reed RL 2nd, St Louis JE, Fischer RP. "The Demographics of Trauma in 1995" Revisited: An Assessment of the Accuracy and Utility of Trauma Predictions. *J Trauma* 1998;45(2):208-14.
123. Committee on Medical Aspects of Automotive Safety: rating the severity of tissue damage. 1. The Abbreviated scale. *J Am Med Assoc* 1971; 215(1):277-80.
124. Güneytepe H Yaşlı Travma Olgularında Mortaliteye Etki Eden Faktörler ve Skorlama Sistemleri, *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 34 (1) 15-19, 2008
125. Abdulhayoğlu E. Hacettepe Üniversitesi Erişkin Acil Servisi'ne Başvuran Geriatrik Travma Olgularının Analizi, Hacettepe Üniversitesi, 2011.
126. Cesur F. Geriatrik Travma Hastalarının Prospektif Analizi, Ege Üniversitesi, 2012

127. Akseli A. Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Acil Servisine Başvuran 65 Yaş ve Üstü Hastaların Değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi, Aydın 2013
128. Pekdemir M., Çete Y., Eray O., Atilla R., Çevik AA., Topuzoğlu A., Determination of the Epidemiological Characteristics of the Trauma Patients. Ulusal Travma Dergisi 2000,6: 250-254)
129. Ersel M. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisinin Kullanım Özellikleri ve Hasta Aciliyetinin Hekim ve Hasta Açısından Değerlendirilmesi. Türkiye Acil Tıp Dergisi, 2006; 6(1), 25–35.
130. Özdoğan M, Ağalar F, Daphan ÇE, Topaloğlu S, Çakmakçı M, Ğ. S. Geriatrik Travmada Mortalite Ve Morbiditeye Etki Eden Faktörler. Ulusal Travma Dergisi. 1999;5(3):189-93.
131. Duman Atilla Ö ve ark. Geriatrik Künt Travma Hastalarının Klinik Özellikleri Türkiye Acil Tıp Dergisi - Tr J Emerg Med 2012;12(3):123-128
132. Aktürk A et all Prospective Analysis of Geriatric Patients Admitted to Emergency Department with Trauma. Cukurova Medical Journal 2013; 38 (4):687-695.
133. Salottolo K.M.et al. A retrospective analysis of geriatric trauma patients: venous lactate is a better predictor of mortality than traditional vital signs.Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine 2013, 21:7
134. Gülaçtı U. Yaşlı Travma Hastalarında Mortaliteye Etkili Faktörler, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Ad, 2008
135. Emet M, Uzkeser M, Eroğlu M, Aslan S, Çakır Z. Bir devlet hastanesi acil servisine bir yılda başvuran hastaların zamanla ilişkisi. EAJM. 2007; (39): 119-124.
136. Tanrıkulu C.Ş. Geriatrik Popülasyonda Travma Analizi:Kesitsel Çalışma, Yeni Tıp Dergisi 2013;30(2):100-104
137. Gül M. Epidemiological analysis of trauma cases applying to emergency department, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2003,19:33-36.

138. 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.
139. Kıdak L, Keskinoglu P, Sofuoğlu T, Ölmezoğlu Z. İzmir ilinde 112 acil ambulans hizmetlerinin kullanımının değerlendirilmesi. *Genel Tıp Dergisi* 2009; 19(3): 113-119.
140. Özdemir L, Koçoğlu G, Sümer H, Nur N, Polat H H, Aker A ve ark. Sivas İl Merkezinde Yaşlı Nüfusta Bazı Kronik Hastalıkların Prevalansı ve Risk Faktörleri. *C. Ü. Tıp Fak. Dergisi*. 2005; 27 (3): 89-94.
141. Seçkin Ü, Bodur H, Gökçe Kutsal Y. Yağlılarda Glâç Tüketimi. *Türk Geriatri Dergisi*. 1998;1(1):36-8.
142. Corsonello A, Pedone C, Incalzi RA. Age-related pharmacokinetic and pharmacodynamic changes and related risk of adverse drug reactions. *Curr Med Chem*. 2010;17(6):571-84.
143. Janice H.H. Yeung, Annice Ling Mui Chang, Wendy Ho, Fung Ling So, Colin A. Graham, Beatrice Cheng, N.K. Cheung, H.F. Ho, W.K. Yuen, C.W. Kam, Timothy H. Rainer. High risk trauma in Hong Kong: A multicenter study. *Injury, Int. J. Care Injured* (2008) 39, 1034-1041).
144. Fuller GF. Falls in the elderly. *Am Fam Physician*. 2000;61(7):2159-68, 73-4.
145. Kutsal YG. Yaşlılarda düşme. *Gebam* 2011: 1-5.
146. Hamdy RC, Forrest LJ, Moore SW, Cancellaro L. Use of emergency departments by the elderly in rural areas. *South Med J*. 1997; 90: 616-20.
147. İlçe AÖ, İlçe AC, Dıramalı A. Yaşlılarda ev kazalarının önlenmesi ve ev kazalarının önlenmesine yönelik iç mekan çözümlenmeleri. *Sosyolojik araştırmalar dergisi*; <http://www.sdergi.hacettepe.edu.tr/aiciad.pdf> (Erişim tarih:06.07.2011)
148. Yağmur D. Altmış Beş Yaş Üstü Düşmeye Bağlı Travma Hastalarında Barthel İndeksi ve Yaralanma Ciddiyet Skoru (Iss) Kullanılarak Mortalite ve Morbiditenin Değerlendirilmesi, Uzmanlı Tezi, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil tıp AD, Ankara 2013
149. Trafik Kaza İstatistikleri. TÜİK; 2010.

150. Rubenstein LZ, Josephson KR. The epidemiology of falls and syncope. *Clin Geriatr Med.* 2002 May;18(2):141-58.
151. Eric J. Demaria, M.D., Pardon R. Kenney, M.D., Michael A. Merriam, M.D., Lisa A. Casanova, M.D., And Donald S. Gann, M.D. Survival after Trauma in Geriatric Patients. *Annals of surgery*, 1987,206 (6):738.
152. Evandro SF Coutinho, Astrid F., Katia V Bloch, Laura C Rodrigues. Risk factors for falls with severe fracture in elderly people living in a middleincome country: a case control study, *BMC Geriatrics* 2008. 2318/8/21.
153. Tinetti ME, Doucette JT, Claus EB: The contribution of predisposing and situational risk factors to serious fall injuries, *J Am Geriatr Soc* 1995, 43:1207-1213
154. Gibson MJ, Andres, R.O., Isaacs, B., Radebaugh, T., Worm-Petersen, J. The prevention of falls in later life. A report of the Kellogg International Work Group on the prevention of falls by the elderly. *Danish Medical Bulletin.* 1987; 34(4):1-24.
155. Speechley M, Tinetti M. Falls and injuries in frail and vigorous community elderly persons. *J Am Geriatr Soc.* 1991;39(1):46-52.
156. Lord SR. Falls in the elderly: admissions, bed use, outcome and projections. *Med J Aust.* 1990;153(2):117-8.
157. Chik Loon Foo, MRCS ED), Kim Chai Chan, FRCSEd, Hsin Kai Goh, Eillyne Seow , FRCSE, FAMS .Profiling Acute Presenting Symptoms of Geriatric Patients Attending an Urban Hospital Emergency Department, *Ann Acad Med Singapore* 2009;38:515-20.
158. Ferrera PC, Bartfield JM, D'Andrea CC. Outcomes of admitted geriatric trauma victims. *Am J Emerg Med.* 2000;18(5):575-80.