

T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ ACİL TIP
ANABİLİM DALI

**GERİATRİK TRAVMA HASTALARINDA YAŞ
GRUPLARINA GÖRE MORTALİTE VE MORBİDİTEYE ETKİ
EDEN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Burcu TÜRKÖZ

Samsun

2013

T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ ACİL TIP
ANABİLİM DALI

**GERİATRİK TRAVMA HASTALARINDA YAŞ
GRUPLARINA GÖRE MORTALİTE VE MORBİDİTEYE ETKİ
EDEN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Uzmanlık Tezi

Dr. Burcu TÜRKÖZ

Tez Danışmanı

Yrd. Doç. Dr. Latif Duran

Samsun

2013

ÖZET

Amaç: Yaşlı olarak nitelenen 65 yaş ve üzeri nüfus gün geçtikçe artmakta ve böylece geriatrik travmaların sıklığı da buna paralel olarak artmaktadır. Yaşlanmayla oluşan fizyolojik değişiklikler nedeniyle travma sonrası yaşlılarda gençlere daha olumsuz sonuçlar görülmektedir. Fizyolojik rezervlerinin daha düşük olması, yaralanma stresini telafi etmede güçlük yaşamalarına, iyileşme sürecinde gelişebilecek her türlü komplikasyondan daha fazla zarar görmelerine neden olur. Bu çalışmayla acil servisimize başvuran 65 yaş ve üzeri geriatrik travma hastalarının travma öncesi durumlarını, travma sonrası sonuçlarını, morbidite ve mortaliteyi etkileyen faktörleri irdeledik ve geriatrik travmanın neden bu derece önemli olduğunu vurgulamayı amaçladık.

Materyal ve Metod: Çalışmamız Ocak 2009 ve Aralık 2011 tarihleri arasında, 3. Basamak acil servisinde yapılan retrospektif bir çalışmadır. Çalışmaya 65 yaş ve üzeri her türlü travmaya maruz kalmış hastalar dahil edildi. Hastaların yaş gruplarına göre demografik verileri, yaralanma nedenleri, travma bölgeleri, yaralanma şiddetleri, travma oluş mekanizmaları, yandaş hastalıkları ve bunlara yönelik kullandıkları ilaçlar, Glasgow Koma Skoru ve Revize Travma Skoru değerleri, hastanede kalış süreleri, morbidite ve mortalite nedenleri ve nasıl sonuçlandırıldıkları veri kayıt formuna kaydedildi.

Bulgular: Çalışmamıza 565 hasta dahi edildi. Hastaların 312 (% 55.2)' si erkekti. Yaş ortalaması 74.8 ± 6.6 (dağılım 65 – 99 yaş) idi. Hastalarımızda görülen en sık yandaş hastalık her iki cinsiyet için de hipertansiyondu. En sık tespit edilen travma nedeni ev içi düşmelerdi. Yaş gruplarının travma nedenlerine göre dağılımı farklılık gösterdiği bulundu. Mortal seyreden hastalarda sık tespit edilen travma bölgesi toraks (% 50.9) iken mortal seyretmeyen hastalarda ekstremiteler (% 52.4) idi. Hastaların 55 (% 9.7)' i hayatını kaybetti. Glasgow Koma Skoru ve sistolik kan basıncının mortalite üzerine etki eden bağımsız risk faktörleri olduğu belirlendi.

Sonuç: Yaşlı hastalarda basit diye nitelenebilecek yaralanmalarda dahi genç hastalara nazaran son derece ciddi, olumsuz sonuçlar meydana gelebilir. Benzer travmalarda genç hastalara kıyasla mortalite 3 kat daha artmıştır. Fizyolojik rezervin azalması ve yaşlı hastanın travmaya olan adaptasyon mekanizmalarının zayıflaması nedeniyle, bu grup hastalar tıpkı pediatrik hastalar gibi ayrı bir grup olarak ele alınmalı, travma yönetimleri genç hasta popülasyonuna göre daha agresif ve multidisipliner olmalıdır. Travmaya maruz kalmış bu

hasta grubunu daha iyi anlamak ve daha iyi sonuçlar elde edebilmek amacıyla ileri araştırmalara ihtiyaç olduğunu düşünöyoruz.

Anahtar Kelimeler: Travma, Geriatrik hastalar, Acil Servis, Yaş grupları, RTS, GKS

ABSTRACT

Objectives: The population; 65 years and over that is named elderly is growing day by day and correspondingly the geriatric trauma incidence increases. Because of getting older some physiologic changes occur and geriatric trauma patients' outcome is worse than their younger counterparts. As their physiologic reserves are less, they hardly tolerate the injury stress and any complication seen during the recovery period could give them much more harm. In this study we aimed to emphasize the importance of the geriatric trauma and find out how the elderly trauma patient's condition before and after the trauma is and the factors affecting the morbidity and mortality who is aged 65 and over.

Materials and methods: This is a retrospective study which was done at a tertiary Emergency Department (ED) between January 2009 and December 2011. The patients who were subjected to any kind of trauma and aged 65 and over were included in this study. Patients demographics according to their age groups, causes of the trauma, regions of the trauma, trauma strength, trauma mechanisms, comorbidities and medications, GCS and RTS, hospital length of stay, morbidity and mortality causes and their conclusions were recorded in a data registration form.

Results: The study included 565 patients, men being predominant (n= 312, 55.2 %). Mean age of all patients was 74.8 ± 6.6 (65 – 99). For both genders; the most seen comorbidity was hypertension and the most common injury course was ground level falls in the house. The distribution of the age groups onto trauma courses were not similar to each other. Most common injury sites of the dead patients were thorax (50.9 %). For the survivors; the most affected sites were extremities (52.4 %). 55 patients were dead (9.7%). GCS and systolic blood pressure were the independent risk factors on mortality.

Conclusions: Elderly patients could be affected badly even after simple trauma mechanisms when compared to their younger counterparts. The mortality rate is increased 3 times more in the geriatric trauma patients than in the younger patients when subjected to similar trauma patterns. Decrease in the physiologic reserve and the deterioration in the elderly's adaptation mechanisms due to trauma; make them another group of patients like pediatrics. The trauma management of this group must be more aggressive and multidisciplinary than the younger groups. To understand this group better and to achieve better results; more further researches are needed.

Key words: Trauma, Geriatric patients, Emergency Department, RTS, GCS

KISALTMALAR

| | |
|---------------|---|
| ABCDE: | Airway – Breathing – Circulation – Disability – Exposure |
| ABD: | Amerika Birleşik Devletleri |
| AMPLE: | Allergies, Medications, Past medical history, Last meal, Environment and events |
| AIS: | Abbreviated Injury Scale |
| AKG: | Arteriyel Kan Gazı |
| ATLS: | Advanced Trauma Life Support |
| AVPU: | Alert, Verbal, Pain, Unresponsive |
| °C: | Derece Santigrad |
| CO2: | Karbondioksit |
| dk: | Dakika |
| DM: | Diabetes Mellitus |
| ED: | Emergency Department |
| EKG: | Elektrokardiyografi |
| FAST: | Focused Assessment with Sonography for Trauma |
| F: | French |
| ft: | Feet |
| GKS: | Glasgow Coma Score |
| ISS: | Injury Severity Score |
| KAH: | Koroner Arter Hastalığı |
| KOAH: | Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı |
| MAK: | Motorlu Araç Kazaları |

| | |
|---------------|---|
| Mak.: | Maksimum |
| mg/dL: | miligram/desilitre |
| Min.: | Minimum |
| mL: | mililitre |
| mmHg: | milimetre civa |
| mph: | meter per hour |
| NSR: | Normal sinüs ritmi |
| PO2: | Oksijenin kısmi basıncı |
| PCO2: | Karbondioksitin kısmi basıncı |
| RTS: | Revised Trauma Score |
| Sc: | Subkutan |
| SE: | Standart Error |
| SPSS: | Statistical Package For The Social Sciences |
| SS: | Standart Sapma |
| Şİ: | Şok İndeksi |
| TBH: | Travmatik Beyin Hasarı |
| TRISS: | Trauma Score and Injury Severity Score |
| TRK: | Travma ve Resüsitasyon Kursu |
| TS: | Trauma Score |
| VATS: | Video Assisted Thorasic Surgery |
| WHO: | World Health Organization |
| β: | Beta kat sayısı |

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|------|
| ÖZET | I |
| ABSTRACT | III |
| KISALTMALAR..... | IV |
| İÇİNDEKİLER..... | VI |
| TABLO LİSTESİ | VIII |
| 1. GİRİŞ ve AMAÇ | 8 |
| 2. GENEL BİLGİLER | 11 |
| 2.1 TARİHÇE:..... | 11 |
| 2.2 EPİDEMİYOLOJİ: | 12 |
| 2.3 TRAVMADAN KORUNMA:..... | 13 |
| 2.4 TRAVMA HASTASININ DEĞERLENDİRİLMESİ..... | 14 |
| 2.5 TRAVMA SİSTEMLERİ VE TRAJ | 15 |
| 2.6 İLK BAKI..... | 17 |
| 2.6.1 SERVİKAL İMMOBİLİZASYON VE HAVA YOLU YÖNETİMİ..... | 17 |
| 2.6.2 SOLUNUM..... | 18 |
| 2.6.3 DOLAŞIM | 19 |
| 2.6.4 NÖROLOJİK DURUM | 20 |
| 2.6.5 ELBİSELERİN ÇIKARTILMASI | 21 |
| 2.7 SEKONDER BAKI..... | 21 |
| 2.8 YAŞLILIĞIN TANIMI VE EPİDEMİYOLOJİSİ | 22 |
| 2.9 GERİATRİK TRAVMA EPİDEMİYOLOJİSİ | 23 |
| 2.10 YAŞLANMA İLE BİRLİKTE MEYDANA GELEN DEĞİŞİKLİKLER..... | 24 |
| 2.11 GERİATRİK HASTALARDA TRAVMA NEDENLERİ | 26 |
| 2.11.1 DÜŞMELER | 27 |
| 2.11.2 TRAFİK KAZALARI..... | 28 |
| 2.11.3 YANIKLAR..... | 29 |
| 2.11.4 İHMAL ve İSTİSMAR..... | 30 |
| 2.12 GERİATRİK TRAVMALARDA SIK GÖRÜLEN YARALANMA TİPLERİ | 31 |
| 2.12.1 KAFA TRAVMASI | 31 |
| 2.12.2 SERVİKAL VERTEBRA TRAVMALARI | 33 |
| 2.12.3 GÖĞÜS TRAVMASI..... | 34 |
| 2.12.4 KARIN TRAVMASI..... | 35 |

| | |
|--|----|
| 2.12.5 ORTOPEDİK TRAVMALAR | 36 |
| 2.13 GERİATRİK TRAVMA HASTASINA YAKLAŞIM..... | 37 |
| 2.14 TRAVMA SKORLAMA SİSTEMLERİ..... | 39 |
| 2.14.1 GLASGOW KOMA SKORU: | 40 |
| 2.14.2 TRAVMA SOKRU ve ‘DEĞİŞTİRİLMİŞ’ – REVİZE EDİLMİŞ TRAVMA SKORU (RTS):..... | 41 |
| 2.14.3 INJURY SEVERITY SCORE (ISS): | 42 |
| 2.14.4 TRISS (TRAUMA SCORE ve INJURY SEVERITY SCORE): | 43 |
| 2.15 GERİATRİK TRAVMA HASTALARINDA YANDAŞ HASTALIKLAR VE ÖNEMİ ... | 43 |
| 2.16 GERİATRİK TRAVMA HASTALARINDA İLAÇ KULLANIMI VE ÖNEMİ..... | 44 |
| 3. MATERYAL ve METOD | 45 |
| 3.1 HASTA SEÇİMİ..... | 45 |
| 3.2 VERİLERİN TOPLANMASI..... | 46 |
| 3.3 İSTATİSTİKSEL ANALİZLER..... | 46 |
| 4. BULGULAR | 47 |
| 5. TARTIŞMA..... | 61 |
| 6. SONUÇ | 69 |
| 7. KAYNAKLAR | 71 |

TABLO LİSTESİ

| | |
|--|----|
| Tablo 1. Glasgow Koma Skoru (95)..... | 41 |
| Tablo 2. Revize Travma Skoru (96) | 42 |
| Tablo 3. ISS Puanlaması (97)..... | 43 |
| Tablo 4. Hastaların Cinsiyet ve Yaş Gruplarına Göre Dağılımı | 48 |
| Tablo 5. Hastaların Yandaş Hastalıklarının Dağılımı | 49 |
| Tablo 6. Yaş Gruplarına Göre Travma Nedenlerinin Dağılımı | 50 |
| Tablo 7. Cinsiyetlere Göre Travma Nedenlerinin Dağılımı | 50 |
| Tablo 8. Yaş Gruplarına Göre Travma Bölgelerinin Dağılımı | 51 |
| Tablo 9. Cinsiyetlere Göre Travma Bölgelerinin Dağılımı | 51 |
| Tablo 10. Hastaların Ekstremitte Yaralanmalarının Dağılımı | 52 |
| Tablo 11. Hastaların Başvuru Vital Bulguları | 52 |
| Tablo 12. Hastaların GKS, RTS ve Şİ Değerleri | 52 |
| Tablo 13. Hastaların Morbidite Nedenlerinin Dağılımı | 53 |
| Tablo 14. Yandaş Hastalıklar Nedeniyle Kullanılan İlaçlar ve Travma Oluş Mekanizmasının Karşılaştırılması..... | 55 |
| Tablo 15. Morbidite Durumuna Göre RTS Değerlerinin Karşılaştırılması | 55 |
| Tablo 16. Cerrahi Operasyon Durumuna Göre Morbiditenin Karşılaştırılması | 56 |
| Tablo 17. Yaş Grupları ile Mortalitenin Karşılaştırılması | 56 |
| Tablo 18. Mortal Seyreden Hastaların Cinsiyetleri ile Yaş Gruplarının Karşılaştırılması..... | 56 |
| Tablo 19. Ölen Hastaların Travma Nedenlerinin Dağılımı | 57 |
| Tablo 20. Hastaların Mortalite Nedenlerinin Dağılımı | 57 |
| Tablo 21. Hastaların Mortalite Yerleri..... | 58 |
| Tablo 22. Hastaların Hastaneye Başvuru Şekli ve Mortalitenin Karşılaştırılması..... | 58 |
| Tablo 23. Travma Oluş Şekli ve Mortalitenin Karşılaştırılması..... | 58 |
| Tablo 24. Travma Bölgeleriyle Mortalitenin Karşılaştırılması | 59 |
| Tablo 25. Multi Travmalı Ölen ve Yaşayan Hastaların Sistolik Kan Basıncı Değerlerinin Karşılaştırılması..... | 59 |
| Tablo 26. Hastaların GKS ve RTS Değerlerinin Mortalite ile Karşılaştırılması | 60 |
| Tablo 27. Kan veya Kan Ürünleri Transfüzyonu ile Mortalite İlişkisi | 60 |
| Tablo 28. Mortalite Üzerine Etkili Bağımsız Risk Faktörleri | 60 |
| Tablo 29. Hastaların Yatırıldıkları Bölümler | 61 |
| Tablo 30. Yoğun Bakım Ünitesinde Mortal Seyreden ve Seyretmeyen Hastaların Takip Süreleri .. | 61 |
| Tablo 31. Hastaların Yoğun Bakım ve Diğer Kliniklerdeki Takip Süreleri..... | 61 |
| Tablo 32. Hastaların Taburculuk Durumları | 62 |

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de 65 yaş ve üzeri popülasyon hızla artmaktadır. Türkiye’de 65 yaş ve üzeri popülasyon toplam nüfusun %8’i iken, bu oranın 2020 yılında %12.2’lere çıkması beklenmektedir (1).2050 yılında Türkiye’nin yaşlı nüfus açısından Avrupa’nın en kalabalık ülkesi olacağı tahmin edilmektedir (2).Hızla artan yaşlı nüfusu beraberinde yaşlı sorunlarını getirmekte ve böylece geriatrik sorunların önemi her açıdan önem kazanmaktadır.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hızlı nüfus artışında en çok göze çarpan; 65 yaş üstü nüfustaki artışın tüm yaş grupları içerisinde belirgin öne çıkmasıdır. Devlet istatistik enstitüsü verilerine göre 2050 yılında ülkemiz nüfusu 100 milyona ulaşacak ve bugün Türkiye’de 4 milyon olan yaşlı nüfusu 2050 yılında 15 milyona ulaşacak şekilde söylenmektedir (9).

Yaşlılık, fizyolojik bir olay olarak ele alınıp fiziksel ve ruhsal güçlerin bir daha yerine gelmeyecek şekilde kaybedilmesi, organizmanın iç ve dış etmenler arasında denge kurma potansiyelinin azalması, kişinin fiziksel ve ruhsal yönden gerilemesi şeklinde tanımlanmaktadır (2). Dünya Sağlık Örgütü, orta yaşlılık, yaşlılık, ileri yaşlılık ve ihtiyarlık şeklinde bir sınıflama yapmışsa da gelişmiş ülkelerde yaşlılığın başlama yaşı olarak 65 yaş kabul edilmektedir (3).

50 yaşın üzerindeki hastalarda yandaş bir hastalık olmasa dahi mortalite oranı belirgin olarak artmaktadır (7). Travmaya bağlı ölüm oranlarının azaltılabilmesi için mortalite üzerine etkili faktörlerin belirlenmesi ve buna göre hastaya yaklaşım sistemleri geliştirilmesi gerekmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar önlenebilir travma ölümlerinin saptanmasına yöneliktir (8).

Yaşlı hastalar acil servise genelde ambulans ile getirilmekte, acil serviste daha uzun süre kalmakta, daha fazla tanışal çalışmaya ihtiyaç duymaktadırlar. Aynı zamanda genç hastalara kıyasla daha yüksek yatış oranına sahiptirler (4). Literatürde acil servise başvuran hastaların %15’inin yaşlı olduğu, bu değer 2020 yılında %25’lere yükselmesi beklendiği ve yoğun bakım servisine yatırılan tüm hastaların yaklaşık %46’sını yaşlıların oluşturduğu belirtilmektedir (2).

Tüm yaş gruplarında kalp hastalığı, kanser ve inmeden sonra dördüncü sıklıkta rastlanan ölüm sebebi travmadır (5).Yaşlılarda, yaşlanmakla birlikte görülen fizyolojik değişikliklerden dolayı travmayı takiben diğer popülasyonlara göre daha ciddi olumsuz

sonuçlar ortaya çıkmaktadır (6).Yaşlılarda, düşük enerjili travmalarda daha ciddi yaralanmalar görülebilmektedir. Yaşlılar yaralanma stresini kompanse etmede güçlük çekmektedirler ve tedavileri süresince komplikasyon gelişme olasılığı daha fazla olmaktadır (6).

Tüm bunların yanında artmış yaşam kalitesi ve buna bağlı olarak artan fiziksel aktivite nedeniyle yaşlı popülasyon daha aktif olmakta ve bu durum da yaşlıların düşme, trafik kazaları gibi travmalara maruz kalma olasılıklarını daha da arttırmaktadır.

Sağlıklı ve aktif yaşlıların resüsitasyondan sonra dönme ihtimalleri benzer durumdaki genç hasta gruplarıyla kıyaslandığında çok farklı değildir (4). Buna bağlı olarak yaşlı hastalarda da agresif resüsitasyon gerekmekte ve resüsitasyonda herhangi bir gecikmeyle sonuçların olumsuz yönde etkilenebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

‘İleri yaşlı travma hastasının minör yaralanması ve normal vital bulguları olsa dahi endişe etmeli miyiz?’ sorusunun cevabı evet olmalıdır zira yaşlı travma hastaları gençlere göre 6 kat daha fazla mortaliteye sahiptir. Yaşlı hastaların azalmış kardiyovasküler rezervleri ve uzun kemik kırıklarına artmış eğilimi vardır. Minör travma dahi ciddi morbidite ve mortaliteye sebep olabilir (4).

İleri yaştaki bireylerin yaralanmasını kolaylaştıran pek çok faktör mevcuttur. Postüral stabilitedeki değişiklikler, motor kuvvet, denge ve koordinasyondaki değişiklikler, düşme ve diğer yaralanmaları kolaylaştırır (5). Görme keskinliğinde azalma, periferal görme ve işitmedeki kayıplar çevresel zararları fark etmede ve bunlardan sakınma açısından yetersizliğe yol açar.Akut ya da kronik hastalıklar üzerine eklenen metabolik bozukluklar, kardiak ritm sorunları, ilaçların etkileri, hafıza ve muhakemedeki azalmalar kazara ortaya çıkan yaralanmaları arttırır (5).

Yaşlı hastaların büyük bir kısmı önemli medikal komorbiditelere sahip olduklarından ve bu durum travma yönetimini etkileyeceğinden hastaların medikal geçmişleri önem kazanmaktadır. Geriatrik travma hastası, hem travma hastası hem de medikal hasta olarak ele alınmalıdır. Önceden varolan medikal durumlar ve bu durumları tedavi için yapılan medikasyonlar; travmatik olayı presipite edebilir, hastanın yaralanma stresini kompanse etme yeteneğini etkileyebilir, hastanın fizyolojik cevabının ve fizyolojik distressinin derecesini ve de resüsitasyonu komplike edebilir (6).

19 Mayıs Üniversitesi Acil Servisine 01.01.2009 – 31.12.2011 tarihleri arasında travma nedeniyle başvuran 65 yaş ve üstü hastalar kendi içlerinde de yaş gruplarına ayrılarak değerlendirildi.

Biz bu çalışmayla acil servise başvuran geriatrik travma hastalarının demografik ve klinik özelliklerini belirlemeyi ve ayrıca bu hastalarda morbidite ve mortaliteyi etkileyen faktörleri saptamayı amaçladık.

Yaşlılarda travmayı önleyici çalışmalara ışık tutmak için ve Türkiye'deki travma verilerine katkı sağlamak amacıyla başlanan bu çalışma ile travmanın ciddiyetinin yanında geriatrik travmanın üzerinde durulması gereken bir durum olduğunu belirtmek istedik.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 TARİHÇE:

Travmanın tarihine bakıldığında kayıtlarda; travma ile ilgili ilk yazıya, MÖ 3000 ile 1600 yılları arasında yazıldığı düşünülen Edwin Smith Papirüs'ünde rastlanmış ve burada büyük bir kısmı savaşta penetran yaralanmaların oluşturduğu multipl yaralanmalı 48 olgudan bahsedilmiştir (10).

MÖ 2500 ile 1500 yılları arasında Hintli bir hekim olan Sushtra 100'e yakın cerrahi aleti tanımlamış ve de bunların yanında kopan kulakların sütürasyonu ve burun rekonstrüksiyonundan söz etmektedir.

Romalılar döneminde yaralı askerlerin bakımı ilk başta zengin insanların evlerinde yapılırken sonraları çadır düzenine geçilerek; günümüzün sahra hastanelerinin temelleri atılmıştır (20).

Savaşlarda travmanın kaçınılmaz olması nedeniyle de savaşlarda tutulan rapor ve kayıtlar ilerleyen zamanlarda travma konusundaki gelişmelerde ışık tutar nitelikte olmuştur. 18. yüzyıl ortalarında Büyük Britanya ordularında cerrah Komutan Sir John Pringle Kızıl Haç Fikrini geliştirmiş,1853 yılında Kırım Savaşı'nda Florence Nightingale gerçek anlamda ilk defa yaralı hasta bakımını uygulayarak modernhemşireliğin altyapısını oluşturmuştur (12).

Kızılay ise;29 Haziran 1868 tarihinde Osmanlı İmparatorluğu'nun 5 Temmuz 1865 tarihinde imzalamak zorunda kaldığı Cenevre Sözleşmesi gereği olarak 'Mecrûhîn ve Marzâ-yi Askeriyyeye İmdad ve Muâvenet Cemiyeti – Yaralı ve Hasta Askerlere Yardım ve Destek Cemiyeti' adıyla Dr. Abdullah Bey ve Serdar-ı Ekrem Ömer Paşa öncülüğünde kurulmuş ancak hiçbir zaman çalışır hale geçmemiştir.14 Nisan 1877' de 'Osmanlı Hilal-i Ahmer Cemiyeti' adı altında Marko Paşa önderliğinde yapılan toplantılardan sonra yeniden kurulmuş ve Sırbistan – Karadağ Savaşları ile Teselya Savaşlarında yardım çalışmaları yapmıştır. Ancak 1960 yılında kurumsal olarak çalışmaya başlayabilmiştir (13).

2.2 EPİDEMİYOLOJİ:

2000 yılına kadar tüm dünyada travma nedeniyle yaklaşık 5 milyon kişi hayatını kaybetmiş, ve de travma sonucu gelişen ölümlerin %90'ının düşük – orta gelirli ülkelerde görüldüğü bilinmektedir.Travma sonrası ölüm oranı en fazla Doğu Avrupa'da, en az ölüm

oranı ise Kuzey Amerika, Batı Avrupa, Çin, Japonya, Avustralya'da görülmektedir (14,15).

Amerikan verilerine göre ölüm nedenlerine bakıldığında travma 4. sıklıkta yer almaktadır(6,16).Dünyada trafik kazaları nedeniyle yılda1.2 milyon kişi hayatını kaybetmekte, ayrıca 20 – 50 milyon kişi travma nedeniyle yaralanmaktadır (15).Bu ölümlerin %50'si travma anında veya travmadan hemen sonra olurken , %30'u ilk üç saat içinde olmaktadır (17).Ölümlere ek olarak; yaralanmalar nedeniyle acil servislere yılda yaklaşık olarak 45 milyon hasta başvurmaktadır (19). Travmanın sadece tedavi edilmesi gereken bir hastalık veya hastalıklar grubu değil, önleyici halk sağlığı önlemleri de gerektiren bir halk sağlığı sorunu olduğu akıldan çıkarılmamalıdır (17).

2.3 TRAVMADAN KORUNMA:

Travmanın oluşmasını önlemek amacıyla travmadan korunma için yapılabileceklerin bilinmesi gerekmektedir zira bu şekilde ciddi yaralanmalar ve yaşam kayıpları minimuma indirilecektir.

Haddon'un travmandan korunma ile ilgili son derece ciddi çalışmaları mevcuttur. 'Haddon Matrisi' olarak da bilinen Haddon Stratejileri; farklı durumlarda yaralanmayı önlemenin muhtemel yollarını(18);

- Olay öncesi:
 1. Ajanın varlığını önle
 2. Ajanın ortaya çıkmasını önle
 3. Bireyden ajanı ayır
 4. Birey için korunma sağla
- Olay:
 1. Ajanın varlığını minimuma indir
 2. Hasarı minimize etmek için ajan ve birey arasındaki ilişkiyi kontrol et
 3. Bireyin direncini arttır
- Olay sonrası:
 1. Birey için hızlı bir iyileşme cevabı sağla.
 2. Birey için tedavi ve rehabilitasyon sağla.

‘Olay öncesi’ duruma örnek olarak silah üretiminin ve satışının durdurulması, ilaçları çocukların erişemeyeceği yerlere koymak ve de onların kapaklarını açamayacakları şekilde yerleştirmeyi verebiliriz (12).

Bunlara silah üretiminin ve satışının durdurulması, ilaçları çocukların ulaşamayacağı yerlere koymak, ilaç kapaklarının çocukların açamayacakları şekilde yapılması, trafik kesişme noktalarına alt ve üst geçitler yapmak gibi bir takım örnekler verilebilir.

‘Acil servisler kazaları önlemede neler yapabilir?’ yâda ‘Acil servislerin bu konuda rolü neler olabilir?’ soruları yapılan çalışmalarla araştırılmış ve varılan nokta; acil servislere başvuran travmalar çok çeşitli olabilir ve de bunlar başvuru anında kendi başlarına gelen olaylarla ilgili eğitim ve bir takım yönlendirmelere ağıktırlar şeklinde olmuştur. Acil servislerdeki sağlık çalışanları travmaya maruz kalmış hastalara eğitici ve öğretici bir takım materyaller verebilir ya da konuyla ilgili hasta ve hasta yakınlarıyla konuşma yapabilir. Bunlarla ilgili yapılan pek çok çalışma acil servislerde yönlendirme ve riskli davranış modelleriyle ilgilidir. Yapılan çalışmalar acil servislerde hasta ve hasta yakını yönlendirmelerinin son derece yüz güldürücü olduğu ve de hastaların davranışlarını direk olarak değıştirebildiği yönündedir (4).

2.4 TRAVMA HASTASININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Travmayı takiben ölümün en sık sebepleri; kafa travması, göğüs travması, majör damarsal yaralanmalardır (6).Gerçekleşen ölümlerin % 50’si travmadan hemen sonra veya travma anında olurken, % 30’ u ilk üç saat içinde, % 20’si ise ilk günden sonra olmaktadır (17).

Yaralanmaları ciddi ancak ölmek üzere olmayan hastalar, gelişmiş travma merkezlerinden, özel yetişmiş personeli olan ve ciddi şekilde yaralanmış hastalara bakım verebilecek hastanelerden fayda görmektedirler (19).Pek çok ülkede bu hastalar için ‘American College of Surgeons Committee on Trauma’ rehberi esas alınarak kriterler oluşturulmaktadır.

Amerika’da 1980 yılında Advanced Trauma Life Support (ATLS) adıyla bir travma kursu geliştirilmiş ve de zaman içinde acil servislerde çalışan, ambulanslarda çalışan veya hastalara müdahale uygulayan sağlık çalışanlarına bu kurs zorunlu kılınmıştır.Türkiye’de benzer şekilde aynı amaçla 1998 yılında Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Derneği bünyesinde Travma ve Resüsitasyon Kursu (TRK) adıyla bir program başlatılmıştır (20).

Hastane öncesi travma organizasyonunun başarıya ulaşabilmesi için toplumun etkin işbirliği gerekmektedir. Acil duruma ilk şahit olan kişinin davranışı, kazazedenin sonraki hayatında belirleyici faktörlerdendir. Yardım çağrılmasında geç kalma kazazedenin ölmesine, yanlış ilk yardım yapılması sonucu hastada sekellerin kalmasına sebep olabilir. Bu yüzden ülkeler toplum eğitimi üzerinde özellikle durmakta ve okullarda, sürücü kurslarında ilk yardım eğitimleri verilmektedir. Amerika’da bu amaçla ‘Bystander’ kavramı geliştirilmiştir. Burada kısa süreli, yaygın kurslarla olaya tanık olabileceklerin yardım çağırma, güvenli davranış, hayat kurtarıcı önlemlerle ilgili eğitimleri hedeflenmektedir (12).

Travmaya maruz kalmış hasta bütünüyle ele alınmalı, zira bir göz hastalıkları uzmanının travma hastasının sadece gözüyle ilgileneceği düşünüldüğünde, bu hastanın tüm cerrahi bölümleri, iç hastalıkları, çocuk hastalıkları, acil tıp, anestezi, radyoloji, psikiyatri gibi bir çok bölümü ilgilendiren genel yaklaşım gerektirecek ortak bir çalışma olduğu unutulmamalıdır.

Travma bakımı, bütünüyle hızlı değerlendirme konseptleri, triaj, resüsitasyon, tanı ve terapötik müdahaleleri içine alacak şekilde olmalıdır. Dünyada; yaralanmanın başlangıcından rehabilitasyona kadar kapsamlı travma bakım sistemlerinin olduğu az sayıda bölge veya ülke mevcuttur ve ancak böyle merkezlerle yaralanmayı önlemede efektif stratejiler geliştirilebilir (6).

2.5 TRAVMA SİSTEMLERİ VE TRIAJ

Travma sonrası morbidite ve mortaliteyi azaltmak amacıyla travmaya sistematik yaklaşım gerekmektedir. Acil hastalanma ve yaralanma halinde kişiye sunulan yardım süreci üç aşamadan oluşmaktadır ‘3 T’:

- Teknik kurtarma
- Taşıma
- Tedavi

İlk ve acil tıbbi yardım, hasta ve yaralıya ilk ulaşıldığı andan, hastanede tedavisi tamamlanıncaya kadar sürekli uygulanmaktadır. Hasta veya yaralı sayısının ortamdaki mevcut yardım kapasitesinin üzerinde bulunduğu durumlarda, bu hizmetlerin sunumunda öncelik belirlenmesi gerekmektedir. Bu öncelik belirleme işine, seçme – ayırma anlamında Fransızca kökenli ‘Trijaj’ denmektedir.

Triaj, ortamda önceliğin kime ve neye ait olduğunu belirleme işidir. Kurtarıcılar, triaj yaparken şu iki soruyu sormalıdır.

1. Öncelikle kime yardım edilecek?
2. Öncelikle hangi yardım uygulanacak?

Bu öncelik sırasında genel olarak kabul görmüş bazı ilkeler sırasıyla;

1. Kurtarıcının yaşamı
2. Kazazedeni yaşamı
3. Kazazedenin yaşam kalitesi olarak söylenebilir.

Buradan çıkarılacak sonuç ise; hayat kurtarmak için kurtarıcı yaşamını tehlikeye atmamalıdır şeklindedir. Triaj 3 aşamada yapılmalıdır:

- Olay yerinde
- Yaralı toplama yerinde
- Hastanede

Travma sisteminin iyi bir şekilde işleyebilmesi için; travma merkezlerinin spesifik triaj kriterleri olması gerekmektedir. Böylelikle; hastalar ambulanslarla yada stabilize edildikten sonra ilk götürüldükleri yerden başka bir merkeze sevk edilebilirler. ATLS'nin öngördüğü kurallara göre; yaralı öncelikle, vital bulgu, mental status, yaralanma mekanizmaları baz alınarak değerlendirilir ve de tedavi edilir.

Triaj kriterleri kısaca sıralanacak olursa;

Fizyolojik anormallikler:

- Sistolik kan basıncı < 90 mmHg
- Glasgow Koma Skoru < 14
- Yetersiz hava yolu veya acil entübasyon ihtiyacı

Yaralanma paterni:

- Baş, boyun, gövdede penetran yaralanma
- Dirsek veya dizin proksimalindeki ekstremitelerde ateşli silah yaralanması
- Ekstremitelerde nörovasküler tehlike arz edecek yaralanma
- El bileği ve ayak bileği proksimalinden amputasyon
- Santral sinir sistemi veya paralizi
- Yelken göğüs
- Şüpheli pelvis fraktürü

Yaralanma mekanizması:

- Motorlu araç kazasında yolcu kompartmanına 12 inçten fazla girme
- Majör araç deformitesi 20 inçten fazla motorlu araç kazaları
- Araçtan dışarı fırlama
- Motorlu araç kazalarında araç içinde 20 dakikadan fazla sıkışma ya da kurtarma çabası
- 20 ft' den daha fazla yüksekten düşme
- Aynı motorlu araç kazasında ölü olması
- 5 mph' den fazla hızla motorsiklet kazası
- Aracın takla atması şeklindedir (6).

2.6 İLK BAKI

Tüm hastaların ilk değerlendirilmesi ve de tedavi öncelikleri hastaların yaralanma şekli ve hemodinamileri göz önüne alınarak belirlenmelidir. Hastanın vitalitesi seri ve düzgün bir şekilde değerlendirilmelidir. Travmaya maruz kalmış hastada, diğer tüm acil durumlarda olduğu gibi ABCDE mnemonisi uygulanmalıdır. Bu harflerin açılımı A: airway – hava yolunun sağlanması (servikal immobilizasyon ile birlikte), B: breathing – solunum ve ventilasyon, C: circulation – dolaşım ve kanama kontrolü, D: disability – nörolojik durum, E: exposure – elbiselerin çıkartılması şeklindedir.

Travma hastasının acil servis bakımı; potansiyel olarak ciddi yaralanmaların öncelikli değerlendirilmesiyle başlar. İlk bakıda acil tespit edilmesi ve yönelmek gereken spesifik yaralanmalar; hava yolu obstrüksiyonu, kardiyak tamponad, tansiyon pnömotorakstır (6).

2.6.1 SERVİKAL İMMOBİLİZASYON VE HAVA YOLU YÖNETİMİ

Primer bakıda özellikle ve mutlaka hava yolunun açıklığı kontrol edilmelidir. Hastaya 'Nasılsınız' şeklinde basit bir soru yönelterek alınan cevapla hastanın solunumu ve varsa hava yolu tıkanıklığı hakkında faydalı bir fikir sahibi olunabilir. Hasta normal bir şekilde cevap verebiliyorsa hava yoluna ait bir sorun olmadığı, kaba bir ses tonuyla yâda hiç cevap veremiyorsa hava yoluna ait bir patoloji olabileceği akılda tutulmalıdır. Siyanoz, yardımcı solunum kaslarının solunuma katılması ve hırıltılı solunum hava yolunda tıkanıklığa delalet eder. Hava yolu obstrüksiyonu acil müdahaleyi zorunlu kılar. Debris, kan ve kusma sonucu var olan obstrüksiyon aspirasyon yardımıyla kolayca temizlenir (21).

İlk bakıda yabancı cisim varlığı araştırılmalı ve hava yolu tıkanıklığı yapabilecek yüz, mandibula, trakea ve larenks yaralanmalarının olup olmadığına bakılmalıdır (6). Boyun travmaları veya fasyal travmalar daha problemlidir. Zira şişkinlik, bozulmuş anatomi, hematom oluşumu olası bir obstrüksiyona zemin hazırlar. Erken hava yolu kontrolü en güvenlisidir. Çünkü yukarıda bahsi geçen problemler durumu daha da kötü hale getirebilir. Bilinci deprese hastalardaki gibi hava yolunu yeterince koruyamama durumu müdahale açısından bir diğer endikasyondur. Ciddi kafa travması olan (Glasgow Koma Skoru<8) olan hastalarda hava yolu kontrolü önerilmektedir (21).

Yetersiz respiratuar eforu olan bir hastada 'jaw thrust' (çene itme) manevrasını takiben oral veya nazal hava yolu – airway adı verilen (dilin arka tarafına kaçıp solunum yolunu tıkamasını engelleyecek olan plastik madde) alet yerleştirilmelidir. Aktif gag refleksi olanlarda oral hava yolu – airway yerleştirilmesi zor olabilir. Kafa kaidesi kırığı şüphesi olan hastalarda nazal hava yolu – airway yerleştirilmesinden kaçınılmalıdır.

Mümkünse serviko – spinal stabilizasyon için 2 kişi hazırda olmalı zira bir kişi boynu gereksiz hareketlerden korunurken, diğeri hava yolunu sağlayacaktır.

Hava yolu 4 şekilde açılabilir:

1. Maske ve ambu ile destek
2. Entübasyon: orotrakeal veya nazotrakeal yolla yapılabilir.
3. İğne krikoidotomi (perkütan transtrakeal ventilasyon)
4. Cerrahi krikotiroidotomi veya trakeostomi

Eğer hasta mental retarde ise, aksi ispat edilene kadar servikospinal yaralanma vardır kabul edilmelidir. Düz radyografiler ve bilgisayarlı tomografi görüntülerinde normal bulgular olsa dahi, hastanın anstabil ligamentöz yaralanması olabilir. Böylelikle; resüsitasyon süresince spinal immobilizasyonun devamlılığını sürdürmek gerekmektedir (6).

Boyunluklar yumuşak ve sert olarak 2 tiptir. İdeal olanı sert tip olan 'Philadelphia collar' olarak adlandırılan boyunlukları kullanmaktır, çünkü yumuşak tipte olanlar boynun rotasyonuna engel olamaz. Eğer boyunluk yoksa başın her iki tarafı kum torbalarıyla desteklenebilir. Politravmalı ve klavikulanın üzerinde künt travması olan hastalarda mutlaka servikal travmadan şüphelenilmelidir.

2.6.2 SOLUNUM

Hava yolu kontrolü sağlandığında; deviye trakea (tansiyon pnömotoraks), krepatasyon (pnömotoraks), göğüs duvarının paradoks hareketleri (yelken göğüs), sternum kırığı, açık göğüs duvarı yaralanması, dinlemekle bir tarafta akciğer seslerinin alınamaması (basit veya tansiyon pnömotoraks, masif hemotoraks veya sağ taraf entübasyonu) gibi anormalliklerin tespiti için toraks ve boynun inspeksiyonu, oskültasyonu ve palpasyonu yapılmalıdır. Bu bulguların her biri acil müdahale gerektirir; tansiyon pnömotoraks için iğne torakostomi, hemopnömotoraks için (36 F) geniş yollu göğüs tüpü yerleştirilmesi, açık toraks yaralanmasına kapatıcı uygulanmalıdır.

Solunum sesleri yoksa veya asimetrikse, sağ ana bronştan endotrakeal tüpü çıkarmak yâda yeniden hastayı entübe etmek gerekir. Eğer solunum sesleri duyulmuyorsa yâdamasif hemotoraks veya vasküler yaralanmadan şüpheleniliyorsa (göğüs tüpünden bir seferde 1000 mL' denyâda saatte 200 mL' den fazla kan gelmesi) torakotomi veya video aracılı torasik cerrahi (VATS); kanama kaynağını belirlemek ve kontrol etmek için uygulanmalıdır (6).

2.6.3 DOLAŞIM

Yaralanma sonucu kanama, önlenilecek ölüm nedenleri arasındadır. Travmaya maruz kalmış bir hastada hipotansiyon varlığı aksi ispat edilene kadar hipovolemi ile açıklanmalıdır. Hastanın seri ve düzgün bir şekilde kanama varlığı ve kontrolü açısından değerlendirilmesi gerekir. Dolaşan kan miktarı azaldıkça beyin perfüzyonu bozulur ve bu durum hastada bilinç değişikliklerine yol açar. Ancak şuuru açık hastada da ciddi miktarda kanama olabilir.

Şok, doku oksijen sunumu ile oksijen tüketimi arasında dengesizlik oluşturan bir dolaşım bozukluğu durumudur.

Kan basıncı değerinin yaygın doku hipoperfüzyonunu belirlemedeki duyarsızlığı pek çok kez ortaya konmuştur. Buradan çıkarılacak sonuç, normal kan basıncı değerlerinde şok gelişebileceği gibi, hipotansiyon varlığında da şok olmayabilir. Kan basıncı ölçümleri, özellikle periferik damar hastalıkları, dar nabız basıncıyla beraber olan taşikardiler ve atrial fibrilasyon gibi aritmilerin varlığında şok tanısı için daha da güvenilir olabilir. Şokun değerlendirilmesinde bütünüyle yapılmış fizik muayene bulgularının bir bütün olarak değerlendirilmesi faydalı olacaktır. Şok indeksi dakikadaki kalp atım hızının sistolik kan basıncı değerine bölünmesiyle hesaplanır. Sıvı kaybı yâda sol ventrikül fonksiyon

bozukluğu gibi durumlarda artmıştır. Şok indeksinin normal değeri 0.5 ile 0.7 arasında değişmektedir (6).

Hipovolemik bir hastada cilt rengi değerlendirilmesi uygun olacaktır. Zira yüz ve ekstremiteleri pembe olan hastalar nadiren hipovolemiktir. Cilt rengi solgun, beyaz renkte ise ciddi hipovolemiden bahsedilebilir. Bir hastada bu bulgular varsa % 30 hipovolemi vardır denebilir. Nabızlar, ana arterlerden (karotis ve femoral arter), kalitesi, hızı ve düzenliliği açısından değerlendirilmelidir. Dolgun ve yavaş nabız genelde normovolemi belirtisiyken, hızlı ve filiform bir nabız çoğunlukla hipovoleminin erken bir bulgusudur. Düzensiz nabız ise sıklıkla kardiyak anormallik için bir göstergedir. Ana arterlerden nabız alınamıyorsa hastaya acil resüsitasyon uygulanmalı ve de kan hacminin acilen yerine konması gerekmektedir.

Dışarıya şiddetli kanama ilk bakıda kontrol altına alınmalıdır. Aktif kanama varlığında ideal yaklaşım yaranın üzerine direk basıdır. Steril bir kompresle yada eldivenle yara üzerine kuvvetle bastırılır. Bunun için basınçlı hava ile şişen ateller de kullanılabilir. Turnikeler alttaki dokularda ezilmeye ve distal iskemiye neden olduklarından tercih edilmemelidir. Hemostat kullanımı çevre damarsal yapılara ve sinirlere zarar verebileceğinden sakıncalıdır. Göğüs ve karın boşluklarına olan kanamalar, bir kırığın etrafındaki kaslara olan kanamalar veya penetran bir travma sonucu ciddi gizli kan kayıpları söz konusu olabilir.

İntravenöz girişim dolaşımın değerlendirilmesinin erken safhalarında yapılmalıdır. 2 adet (14 veya 16 gauge) intravenöz katater önerilmektedir.

Mediastinal yaralanma söz konusuysa kanüllerden biri diafram seviyesinin altına yerleştirilmelidir. Santral venöz yol, resüsitasyon cevabını değerlendirmede ve sıvı tedavisi vermede uygun olsa da, arter ponksiyonunun komplikasyonlarını ve pnömotoraks olasılığını en aza indirmek için yalnızca deneyimli acil personeli tarafından uygulanmalıdır (22).

Hipovolemiyi düzeltmek için normal salin veya Ringer Laktat kullanılabilir. Sağlıklı yetişkinlerde dolaşan hacimde % 30' a kadar olan kayıpların (1500 mL) tek bulgusunun daralmış nabız basıncı ile birlikte bulunan taşikardi olabileceği akıldan çıkarılmamalıdır. Buna göre sistolik kan basıncında sürekli düşüklük kan hacminin % 30' unun çoktan kaybedildiğini göstermektedir (21).

2.6.4 NÖROLOJİK DURUM

İlk bakıda mutlaka hızlı bir nörolojik değerlendirme olmalıdır. Kısa nörolojik muayenenin içinde hastanın şuur düzeyi, pupil büyüklüğü ve ışık refleksine bakılmalıdır. Basit bir nörolojik sınıflama hastanın durumu hakkında kabaca bir fikir verebilir. Literatürde bu amaçla İngilizce baş harflerle AVPU olarak ifade edilen bir sınıflama mevcuttur. A – Alert, V – Verbal: sözlü uyarana yanıt mevcut, P – Pain: ağrılı uyarana yanıt mevcut, U – Unresponsive: yanıt yok anlamına gelir. Kabaca alert grubu 12 – 15 Glasgow Koma Skoruna, sözlü uyarana yanıtı olan 9 – 12, ağrılı uyarana yanıtı olan 6 – 9 ve yanıt olmayan hastalar 3 – 6 Glasgow Koma Skoruna denk olarak düşünülür. Glasgow Koma Skoru nörolojik durum hakkında AVPU’ ya göre daha detaylı bilgi veren, hızlı, basit ve daha sık kullanılan bir değerlendirme metodudur.

Glasgow Koma Skoru normal veya normale yakın olan hastalarda bu skor insensitif olabilir çünkü skorun 15 olması travmatik beyin hasarını dışlamaz (6).

Hastanın bilinç düzeyinde bozulma varsa, direk beyin hasarına bağlı olarak beyin oksijenasyon ve perfüzyon bozukluğu akılda tutulmalıdır. Böyle bir durumda hastanın oksijenizasyon, perfüzyon ve ventilasyon durumu yeniden değerlendirilmelidir. Şayet hastada hipoksi ve hipovolemi ekarte edildiyse aksi ispat edilene kadar bilinç düzeyi değişikliği merkezi sinir sistemi travması ile açıklanmalıdır.

2.6.5 ELBİSELERİN ÇIKARTILMASI

Travma hastası özellikle çoklu travma hastasıysa elbiseleri kesilerek, tamamen çıplak hale getirilmelidir. Ancak elbiseler çıkarıldıktan sonra hastanın hipotermiye girmemesine dikkat edilmelidir. Aksilla, perine ve cilt kıvrım yerlerine özellikle bakılmalıdır (21). Sıcak hava ile çalışan battaniyeler bu hastalar için uygundur. Serumların ve verilecek sıvıların vücut ısılarında verilmelerine dikkat edilmelidir.

2.7 SEKONDER BAKI

Resüsitasyon sürerken sekonder bakıya yani detaylı değerlendirmeye geçilmelidir. Detaylı değerlendirmede hastanın tepeden tırnağa muayenesi gerçekleştirilir. Bu zamana kadar bahsedilen girişimler ne kadar uzun uzadıya anlatıldıysa da hepsi hızlı bir şekilde, çoğu aynı anda veya peşi sıra yapılmalıdır. Nabız sayısı, vücut sıcaklığı, kan basıncı, solunum sayısından oluşan vital bulgular değerlendirilmelidir. Eğer hastanın bilinci

kapalıysa ve hemodinamisi stabil değilse daha dikkatli olunmalıdır. Bu aşamada Glasgow Koma Skorunu da içeren detaylı nörolojik muayene yapılmalıdır.

Sekonder bakımın bir diğer amacı primer bakıda değerlendirilemeyen hastanın ve yaralanmasının hakkında daha detaylı bilgi almaktır. Bunun için İngilizce baş harfleriyle bir mnemoni oluşturulmuştur. AMPLE:

- A: allergies – allerjiler
- M: medications – medikasyonlar
- P: past medical history – medikal özgeçmiş
- L: last meal – en son yenen yemek
- E: environment and events – çevre ve olaylar şeklinde sorgulanabilir (21).

Sistem muayenelerinde kafada; pupiller değerlendirilmeli, kontüzyon, laserasyon, kafa kemiği kırıklarına dikkat edilmelidir. Yüzde yine kontüzyon, laserasyon, orta hat defekti, maloklüzyon varsa bakılmalı, boyunda penetran yaralanmalara, laserasyonlara, trakea deviasyonu, juguler venöz distansiyon, subkutan amfizem, hematom, orta hat servikal hassasiyetine dikkat edilmelidir.

Göğüs muayenesinde respiratuar efor, iki taraf arasında varsa fark, kontüzyon, laserasyon, cilt altı amfizem, krepitasyon gözden geçirilmeli, kalp sesleri ve simetrik mi diye akciğer sesleri dinlenmelidir.

Karın muayenesinde yine kontüzyon, laserasyon, hassasiyet, peritoneal bulgulara, pelvis, genitoüriner muayenede kontüzyon, laserasyon araştırılmalı, stabiliteye, simfizis pubis hassasiyetine, üretral meada kan, vajinal kanama, hematüri varlığına, rektal incelemeye dikkat edilmelidir.

Nörolojik incelemede, spinal kord muayenesinde; orta hat hassasiyeti, mental durum, duyu muayenesi, sfinkter tonusunu da içeren motor fonksiyon değerlendirilmelidir.

Ekstremiteler muayenesi yine kontüzyon, laserasyon, deformite, fokal hassasiyet, nabızlar, kapiller dolum, kompartmanların değerlendirilmesini içerir.

Sahada olsun, acil servislerde olsun, travma yönetiminin amacı hastaya hayat kurtarıcı müdahalelerde bulunmak ve yaralanmaları değerlendirmektir. Başlangıçta en ciddi patolojiye yönelmelidir. Ancak klinisyen bir takım potansiyel gizli tehlikeleri de göz önünde bulundurmalıdır (21).

Özofagus, diafram ve ince barsak yaralanmaları dikkatli bir muayeneye rağmen tanı konulamadan atlanabilir. Gecikmiş prezentasyonda; ileri görüntüleme ve hastane gözlemi gerekebilir. En sık gözden kaçan durumlar ortopedik durumlardır. Multisistem travma

hastalarında, ortopedik ekstremiteler yaralanmalarının daha dikkatli değerlendirilmesi gerekmektedir. Bunlar gibi yaralanmaların gözden kaçma riskini en aza indirmek için ilk 24 saatte multi sistem travma hastalarında tersiyer bakı önerilmektedir (23).

2.8 YAŞLILIKIN TANIMI VE EPİDEMİYOLOJİSİ

Yaşlılık, yaşam sürecinin çocukluk, erişkinlik gibi doğal ve zorunlu bir dönemdir. İnsanın doğumu ile başlayan yaşam süreci içinde ölümden önce yaşadığı, kişinin gerek fiziksel, gerekse zihinsel yönden bağımsızlıktan bağımlılığa geçtiği, organizmanın molekül, hücre, doku, organ ve sistemler düzeyinde, zamanın ilerlemesi ile ortaya çıkan, geriye dönüşü olmayan yapısal ve fonksiyonel değişikliklerin tümüdür (24).

‘Yaşlı’ terimini tanımlamak, kronolojik ve fizyolojik komponentlerin herbirini içermesi nedeni ile oldukça zordur. Geriatrik popülasyon 65 yaş ve üstü olarak kabul edilmiştir (25). Birçok gelişmiş ülkede emeklilik yaşı olarak 65 yaş ve üzeri alınmaktadır. Yaşlılık sınırı pek çok kaynakta farklı tanımlanmıştır. Sıklıkla 65 yaş ve üzeri ‘yaşlılık’ olarak kabul edilmekle birlikte bazı geriatri kaynaklarında bu sınır 75 yaş olarak ele alınmaktadır(24).

65 yaşın eşik değeri olarak kabul edilmesinin bilimsel bir kaynağı olmamakla birlikte;65 yaş orijinal olarak Otto von Bismark tarafından 1800’lerin sonunda çalışanAlman nüfusu için bir sosyal güvenlik sistemi oluşturulması esnasında ortaya çıkmıştır.Bismark’ ın, sosyal güvenlik sisteminin az maliyetli olması için 65 yaşı seçmesi,o dönemde Alman işçilerin65 yaşına kadar yaşayamamalarıydı (30).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Psikogeriatrici Bilim Grubu’ nun; ‘geçmiş dönemlere nazaran fiziksel ve mental yetersizliklerin belirginleştiği dönem’ olarak tanımladığı yaşlılık dönemi genel olarak 65 yaş ve üzeri olarak kabul edilir (27). WHO’ nun 1963 yılındaki yaşlı sağlığının korunması ile ilgili yayınında; yaşlılık dönemi; orta yaşlı kişiler 46 – 59, yaşlılar 60 – 74, ileri derecede yaşlılar 75 ve üzeri olarak 3 grupta ele alınmıştır (9).

Türkiye’de 2000 yılında % 5.7 olan yaşlı nüfusu, 2010 yılında % 7.2 olmuştur (28). 2011 nüfus sayımına göre 65 yaş ve üzeri nüfus 5327736 kişi ve tüm nüfusun % 7.2’sini oluştururken, her yıl giderek artan bu oranın 2025 yılında % 9’ a ulaşması beklenmektedir. Türkiye’de beklenen yaşam süresi 73.1 yıl, kadınlarda 76.1, erkeklerde 71.5 yıldır (28). Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Nüfus İdaresi’ne göre Amerika’daki 65 yaş üstü popülasyonun 2020’de 52 milyona ve 2050’ de 80 milyona (toplam nüfusun % 20’si)

ulaşacağı öngörülmektedir. ABD’de 85 yaş üzeri nüfusun da hızlı bir şekilde büyüyeceği ve 2040’da 14 milyona ulaşacağı beklenmektedir (6).

2.9 GERİATRİK TRAVMA EPİDEMİYOLOJİSİ

Geriatrik travma genellikle, 65 yaş ve üstü insanlardaki yaralanma olarak tanımlansa da bazı yayınlanmış çalışmalar, geriatrik travma sonuçlarının analizinde 55 yaş ve üzerini, hatta 45 yaş ve üzerini baz almaktadırlar (26).

ABD’de 65 yaş üzeri kişiler nüfusun % 12’sini temsil ederken, ambulans transportunun % 36’sını, hastane yatışlarının % 25’ ini ve toplam travma maliyetinin % 25’ini oluşturmaktadır(29).

Geriatrik travma hastaları bütün travma popülasyonunun % 8 – 12’sini oluşturur. Yaşlıların travmaya maruz kalma ihtimallerinin gençlere göre daha düşük olmasına rağmen, yaralanmalarının ölümlerle sonuçlanma olasılıkları daha fazladır. Kazalara bağlı ölümlerin yaklaşık % 28’i 65 yaş üzeri hastalardan oluşmaktadır (6).

İngiltere ve Galler’de nüfusun %16’sını oluşturan 65 yaş üstü popülasyon, yaralanma ve zehirlenmeden ölümlerin 1/3’ünü oluşturur. ABD’de travmaya bağlı hastane giderlerinin 1/3’ ü yaşlılara harcanmaktadır (31).

Kaza sonrasında yaşlılar daha fazla hastane ve yoğun bakım ünitesinde kalırlar ve travma nedeniyle olan 65 yaş üzeri ölümler tüm geriatrik ölümlerin 1/5’ini oluşturmaktadır. Herhangi bir yaralanmada yaşlılar gençlere göre daha kolay kaybedilmektedirler (31).

Geriatrik hastaları etkileyen travma mekanizmaları ve bunların sonuçları gençlerden farklı olmaktadır. Kazalar ve düşmeler yaşlı hastalarda sık görülmekte, bu sebeple görülen kırıklar, komplikasyonlar, hastaneye yatırılma ve ölüm daha fazla olmaktadır.

Yaşlı bireylerde görülen ölümcül düşmelerin %60’ı ev ortamında, %30’u toplumsal alanlarda, %10’u sağlık bakım kurumlarında meydana gelmektedir. ABD’de yılda yaklaşık 4000’den fazla 65 yaş üzeri birey, yolcu veya sürücü olarak motorlu taşıt kazalarına maruz kalıp hayatını kaybetmektedir. Bahsi geçen oranın yarısı kadar yaşlı popülasyon da yollarda yaya olarak travmayla karşı karşıya kalıp ölmektedir (31, 32).

2.10 YAŞLANMA İLE BİRLİKTE MEYDANA GELEN DEĞİŞİKLİKLER

Yaşlanma fizyolojik olarak kaçınılmazdır. Yaşlanma ile birlikte görme, işitme, iskelet sistemi, beyin ve prostatta oluşan değişimler, menopoz ve andropoz dönemleri fizyolojiktir.

Yaşlanma ile birlikte solunum kapasitesinde azalma meydana gelir. Kalp debisi azalır, organların kanlanması azalma olur. Merkezi sinir sistemi işlevleri geriler, duyu organlarının zayıflaması sonucu görme ve işitme zayıflar. Kas gücünde zayıflama ve kas kütlesinde azalma sonucu hareket yeteneği azalır. Yaşlılıkla beraber nöronların kaybına bağlı olarak kısa süreli bilgiyi hatırlamada güçlük yaşanır (33).

Sosyal açıdan bakıldığında yaşlılıkla birlikte kronik hastalıkların artması sonucu yatağa bağımlı hale gelen yaşlı bireylerin, bir başkasının bakımına ve yardımına ihtiyacı olabilir (34).

Yaşlanmanın temel nedenleri arasında; telomer kısalması, telomeraz aktivitesinin sonlanması, mitokondriyal hasar, apoptozis, doğal ve yapay bazı maddelerle ortaya çıkan ölüm, fiziksel ve kimyasal etkiler ve tükenen genler yer almaktadır (35).

Yaşlanma ile tüm organ sistemlerinde değişiklikler olur. Bu değişiklikler nedeniyle yaşlı nüfusun pediatri gibi ayrı bir kategoride değerlendirilmesi gerekir. Yaşlanma ile ortaya çıkan değişiklikler nedeniyle hastaya yaklaşım, yapılan girişimler, kullanılan ilaçlar, hastalıkların bulguları da değişkenlik gösterir(36).

Yaşlanmayla birlikte pek çok nörolojik değişiklik meydana gelir. Bu değişiklikler sonucu algılama, alet kullanımı, denge gibi günlük aktivitelerde kullanılan fonksiyonlar bozulur. Kan – Beyin bariyerinin etkinliği azalmakta, menenjit riski artmaktadır. Termoregülasyon merkezinin ısı değişikliklerine cevabı azalır ve vücut ısısını korumak güçleşir. Otonom sinir sistem fonksiyonlarında değişimler görülebilir. Kan basıncı değişiklikleri meydana gelir ve ortostatik hipotansiyon sık görülür.

Nörotransmitterlerde değişiklikler görülür. Bu durum bilişsel fonksiyonlarda azalmaya neden olabilir. Altmış yaşından sonra, spinal kordda da hücre sayısı azaldığından yaşlı insanlarda duyu kayıpları da gelişebilir. Yaş ilerledikçe, sinir ileti hızı yavaşlar ancak bu değişiklikler fark edilemeyecek kadar azdır. Sinir sisteminin darbelere karşı cevabı azalır. Sinir dokusu, gençlere göre kendisini daha yavaşve kısmen tamir eder. Böylelikle, yaşlı insanlar gençlere nazaran travmaya daha açık ve darbelere karşı daha hassas ve kırılmandır(37).

Böbrekler azalan hücre sayısı nedeniyle küçülür ve daha az kanı filtrelemeye başlar. Böylece kan daha az temizlenir. Daha çok su atılımı nedeniyle dehidratasyon meydana gelir. Ancak vücudun ihtiyaçlarını karşılamaya devam ederler. Renal vazopressin yanıtı azalır. Bu da dehidratasyona ve elektrolit bozukluklarına zemin hazırlar. Böbrekte meydana gelen tüm bu değişiklikler sonucu ilaç eliminasyonunda azalmalar olur. Mesane kapasitesi azalır. Mesane kaslarının zayıflaması sonucu rezidü miktarının artmasıyla, inkontinans ve enfeksiyonlar görülür. Kadınlarda menopozla beraber üretra kısalır ve iç yüzey kalınlığı azalır. Üretra sfinkter tonusu azalacağından, idrar kaçırma olayları artabilir. Bu değişikliklere en büyük sebebi östrojen miktarındaki azalmadır. Erkeklerde ise, prostatta büyüme gelişebilir ve bu büyüme sonucu idrar yollarında obstrüksiyon nedeniyle postrenal akut böbrek yetmezliği gibi son derece ciddi sorunlar ortaya çıkabilir(37).

Tüm deri tabakaları atrofiye uğramıştır. Ter bezlerinin sayı ve aktivitesi azalmıştır. Bu nedenlerden dolayı derinin yalıtım görevi azalmıştır. Deri yaralanmaları, enfeksiyon riski ve hipertermi riski artmıştır(21).

Yaşlanmayla birlikte ilerleyici kemik kayıpları olur. Bu da kırık riskini artırır. Fibrokartilaj ve sinoviyal dokulardaki atrofi sonucu eklem instabilitesi, hareket kısıtlılığı, kronik ağrılara, denge bozukluklarına sebep olabilir. Kas dokusunda kayıp, yağ dokusunda artış olur. Bu artış sebebiyle farmakokinetik değişiklikler meydana gelebilir (21).

Hücrel immünitede azalma ve antikör titrelerinde azalmalar olur. Böylelikle enfeksiyonlarda artış görülür.

Kardiyovasküler sistemde inotropik ve kronotropik yanıtta azalma meydana gelir. Periferik vasküler rezistans artar. Ventriküler dolun azalır, kan basıncı artar. Organ perfüzyonları değişir. Miyokardın, kan akımının neden olduğu duvar stresine cevabı azalır. Maksimum kalp hızı azalır. Sonuç olarak egzersiz kapasitesi azalır. Tüm bu değişiklikler kardiyovasküler sistemin vücutta meydana gelen akut değişikliklere vereceği cevap gücünü azaltır.

Vital kapasite ve akciğer kompliyansı azalır. Havayolu direnci artar. Hiperkapni ve hipoksemiye kemoreseptör yanıt azalır. Hızlı dekompanzasyon gelişebilir. Difüzyon kapasitesi azalır. Buna bağlı olarak PaO₂ azalır, PaCO₂ ise artar. Akciğerlerin egzersiz, enfeksiyon gibi durumlardaki uyum kapasitesi azalır.

Karaciğerin hücre kitlesi azalır. Karaciğere kan akımı azalır. Karaciğerin kendini yenileme özelliği azalır. Mikrozoimal enzim aktivitesi değişir. Bu da farmakokinetik

değişikliklere neden olmaktadır. Karaciğerin eliminasyon fonksiyonlarında azalma gözlenir. Böylelikle ilaç etkileşimleri ve ilaçların vücuttan atılma süreleri değişir.

Gastrik mukozada, bikarbonat sekresyonunda, gastrointestinal sistemin kan akımında ve epitelial hücre yenilenmesinde azalma olur. Gastrik ülser riski, gastrik perforasyon riski artar. Daha uzun iyileşme süreleri görülür. Gastrointestinal sistem kanamalarında artış gözlenir(21).

Diabetes Mellitus (DM), koroner arter hastalığı (KAH), artrit, renal hastalık ve pulmoner hastalık gibi komorbid hastalık durumları, yaşlı hastalarda fizyolojik rezervi düşürebilir ve dolayısıyla yaralanma ve yara iyileşmesini geciktirir (7). Kronolojik ve fizyolojik yaşı ayırmak komorbid hastalıkların sayı ve şiddetinin genellikle yaşlanma ile artmasından dolayı zordur.

2.11 GERİATRİK HASTALARDA TRAVMA NEDENLERİ

Yaşlıların maruz kaldıkları yaralanma tipleri gençlerinkine benzerdir. Ancak, yaşlı hastalardaki yaralanmanın gençlere göre insidansı ve paterninde farklılıklar vardır. ABD’de yaşlı yaralanmalarına bakıldığında, ölüme neden olan üç sebep düşmeler, motorlu araç kazaları ve yanıklardır (39).

Yaşlanma sonucu meydana gelen fizyolojik değişiklikler; kardiyak debide azalma, vücut kapasitesindeki sınırlılık, kas atrofisi, osteoporoz ve azalmış subkutan doku kitlesi iken bahsi geçen durumlar yaşlılarda travmanın ciddiyetini daha fazla arttırmakta bunlara ek olarak akut ya da kronik hastalıklar, kardiyak ritm bozuklukları, ilaçların etkileri ve hafızadaki değişiklikler yaşlı bireylerin yaralanma riskini arttırmaktadır (5).

2.11.1 DÜŞMELER

Geriatric popülasyonda görülen en sık yaralanma sebebi düşmedir. Düşmelerin çoğunluğuyaşlı hastada yaşam kalitesini, yaşlının bireysel bağımsızlığını, psikolojik ve fiziksel sağlığını tehdit etmektedir (40,41,42).

Düşme; bireyin herhangi bir zorlayıcı kuvvet, bayılma ya da inme olmadan, dikkatsizlik sonucu bulunduğu seviyeden daha aşağıdaki bir seviyede hareketsiz hale gelmesidir. Son 12 ay içerisinde ikiden daha fazla düşme olması durumuna ‘tekrarlayan düşme’ denir (43).

Düşme insidansı yaşla ve yaşanılan çevrenin özelliklerine göre artmaktadır. Düşme insidansı;

- Toplum içerisinde yaşayan yaşlılarda yıllık % 30 – 40,
- Uzun dönem bakım merkezlerinde yıllık %50,
- Bir önceki yıl düşmüş olanlarda yıllık %60, olarak saptanmıştır (43).

Düşme nedeniyle ölüm oranı yaklaşık %40'tır. Yaş ilerledikçe düşmeler ve bunların ciddi komplikasyonları giderek artmaktadır (39). Bu hastaların çoğunluğu düz bir zeminde düşme sonucu izole bir ortopedik yaralanmaya maruz kalır (48, 49).

65 yaş üstü hastalarda düşmeye bağlı ölüm yılda 9500'dür (49). Düşme, 65 yaş üzerindeki hastalarda en sık görülen yaralanma nedenidir (50). ABD'de 2006 yılında yapılan bir istatistik sonucu, düşme ile ilişkili yaralanma ile gelen kadın oranı % 70.2 iken erkekler ise % 29.8 olarak saptanmıştır (51). Düşme için risk faktörleri ilaçlar (özellikle sedatifler), bilişsel ve görme bozukluğu, inme öyküsü ve artrit sayılabilir (52). Yaşlı popülasyondaki düşme vakalarının birçoğu bakımevlerinde meydana gelmektedir ve de 85 yaş üzerindeki bireylerin bakımevlerinde ölümcül düşme oranı % 20'ye kadar çıkmaktadır (49).

Yaşlı kadın ve erkekler aynı oranda düşseler dahi kadınlarda yaralanmanın şiddeti daha fazla ve uzun süreli olmaktadır. Bunun olası nedeni kadınlarda kas dokusunun erkeklere göre daha az olması ve de osteoporozun kadınlarda daha sık görülmesidir(44).

Düşmeye neden olan faktörler bireysel (intrensek) ve çevresel (ekstrensek) olarak ikiye ayrılmaktadır. Bireysel faktörler; yürüme ve denge bozuklukları, hipotansiyon, baş dönmesi, beceri azalması, önceki düşme hikâyesi, korku, nörolojik bozukluklar ve kas kütlesi yetersizlikleri, bazı ilaç tedavileri, metabolik hastalıklar, demans ve görme bozukluklarıdır (5, 31, 32, 45).

Ev ortamında çevresel faktörler ise; ıslak zemin, kapı eşiği, banyo, tuvalet ve yatak yanında tutunacak destek yerlerinin bulunmaması, düz olmayan kırışık halılar, korkuluksuz merdivenler, yetersiz aydınlatma, yerlerde sabit olmayanobjeler, evde dolaşan evcil hayvanlar olarak sıralanabilir. Yüksekaldırım, engebeli veya buzlu yol, düşmeye zemin hazırlayan dış etkenlerdir. Uygun olmayan ayakkabılar, alkol kullanımı, depresyon düşmeye neden olan diğer faktörlerdir (31, 41, 46).

Düşmelerin genellikle birden çok nedeni vardır. Bütün ölümcül düşmelerin %70'ini yaşlı insanlar oluştururlar. Yaşlılardaki düşmelerin %70'i ise yaralanma ile sonuçlanır (31).

Düşmeye bağlı olarak gelişen komplikasyonlar; ağrılı yumuşak doku yaralanmaları, kafa yaralanmaları, kalça, femur, humerus, el bileği ve kosta kırıkları, subdural hematom, immobilizasyona bağlı komplikasyonlar, fiziksel yaralanmaya bağlı hareket kaybı, korku ve güvensizliğe bağlı hareket kaybı, bakımevine sevk edilme riski, sakat kalma ve ölümdür. Korunmada temel ilkeler ise düşmelere neden olan sorunun giderilmesi, çevre düzenlemelerinin sağlanmasıdır (31,45,47).

2.11.2 TRAFİK KAZALARI

Yaşlanan toplum ile birlikte yaşlı sürücü sayısında da artış görülmektedir. İleri yaşlı sürücüler normalde herhangi bir risk faktörünün olmadığı açık havalarda, gündüz ve tenha yollarda da kaza yapabilmektedirler. Yaş, trafik kazası yapma riskini artıran faktörlerden biridir (44).

80 yaş ve altındaki yaşlılarda, motorlu araç kazaları (MAK), ölümcül olaylar içinde en yaygın ikinci yaralanma mekanizmasıdır (29). Bu grupta travma oranı % 20 ile % 59 arasında değişmektedir (53). Yaşlılarda trafik kazası sonrası ölüm oranı, daha gençlere oranla oldukça yüksektir (54). Yaşlı kişilerin, serebral ve motor becerilerinin azalmış olması, hafıza ve muhakeme kayıpları ile birleşince motorlu taşıt kullanımları da zorlaşır.

Yaşlı bireylerde trafik kazası geçirme riski gençlere göre daha azdır çünkü yaşlılar daha az araç kullanırlar. Ancak araç kullanma oranları arttıkça kaza sayısı da artmaktadır. 85 yaş üzerigrupta kilometre başına düşen kaza yapma oranı en yüksektir. Yaşlı bireylerin maruz kaldıkları kazalar gençlere oranla daha çok gün içinde ve iyi havalarda olan kazalardır. Alkol, hız ve dikkatsiz araç kullanımı daha az rol oynar. ABD’de yapılan çalışmalarda yaşlı sürücülerin geçirdiği trafik kazalarının %50’sinin yaşlılığa bağlı yapılan hatalar nedeniyle olduğu anlaşılmıştır. Bunun en iyi örneği, yaşlı sürücülerin kavşaklardaki yanlış değerlendirmelerine bağlı olan kazalardır. Yaşlılardaki sağlık sorunları, kazalara neden olan hataların yapılmasında önemli bir rol oynamaktadır (31, 55, 56).

Yaşlıların yaya olarak trafik kazasıyla karşı karşıya kalmaları diğer bir yaralanma türüdür. Trafik kazalarına bağlı yaralanmalar içinde yaya şeklindeki yaralanmaların en sık görüldüğü grup yaşlı popülasyonudur. Yaşlılarda azalmış refleks ve duyu, bu tür kazaların ortaya çıkmasında önemli bir faktördür. Ayrıca araç dışı kazalarda yüksek kaldırımalar, kış koşullarında temizlenmemiş yollar, trafik ile iç içe yürüme alanları yaşlılar için birer risk teşkil etmektedir (44, 55).

Yaşlıların büyük oranda yaya olarak kazalara maruz kalmaları, yaşlıların yürümeyi tercih ettiklerini göstermektedir. Burada yaşlıların araç yolunda yürümelerinin en önemli faktörlerden biri olduğu dikkati çekmekte ve ağırlıklı olarak geçitlerde kaza geçirdiklerigörülmektedir (31). Yaya – motorlu araç çarpışmasına bağlı trafik kazalarında yaşlılar, çocuklardan sonra ikinci sıradadır. ABD’de, bu kazalardaki ölümlerin % 22’sini 65 yaş üstü grup oluşturmaktadır. Bu yaş grubunda yaya – motorlu araç çarpışmaları, % 53’lük ölüm oranı ile en ölümcül yaralanma mekanizmalarından biridir (48). Periferik görme veya işitme duyusunda azalma, yaşlıların yaya – motorlu araç kazası kurbanı olma riskini büyük ölçüde arttırmaktadır.

2.11.3 YANIKLAR

Yanık, özellikle gelişmekte olan ülkelerin en önemli halk sağlığı sorunlarından biridir. Büyük ölçüde çocuklar ve yaşlılar yanık oluşumu açısından risk grubundadırlar. Yangın, patlama veya kaza gibi acil durumlarda yaşlıların kaçıp kurtulma yetilerinin sınırlı olması, risk algılamalarındaki eksiklik en önemli etkenlerdir. Yaşlı hastalarda meydana gelen yanıkların iyileşme süreci de erişkinlerden farklıdır. 45 yaş altı popülasyonda % 60 – 70 genişlikteki bir yanık %50 ölüm oranı ile seyrederken, 65 yaş üstü grupta %20 genişlikteki bir yanık%50 ölüm oranı ile seyretmektedir. Bu oranlar yanıkta yaşa bağlı ölüm oranının ne ölçüde değiştiğini gösterme açısından önemlidir (31).

Son yıllarda yanık tedavisinde önemli gelişmeler yaşanmıştır. Özellikle çocuk ve genç erişkin grupta yanık hastaları yaşatılabilmektedir. Türkiye’deki bir çalışmada yanık nedeniyle değerlendirilen yaşlı hastaların en sık yanık sebebinin alev yanığı olduğu ve bu hastalarda 40 yaşından itibaren mortalitenin giderek arttığı tespit edilmiştir. En sık ölüm nedeninin sepsis olduğu görülmüştür (53).

Sigara ve alkol kullanma alışkanlığı yanık travma tipinin oluşmasında her yaş grubundaki olgular gibi önemli bir faktördür(31).

Yaşlı bireylerin genç erişkinlere göre benzer yanıklarında ölüm oranı daha yüksektir. İleri yaş ve yanık miktarının mortalite ile ilişkisi uzun süredir bilinmektedir. Total vücut yanık alanı %70 ve üzerinde olan geriatric hastaların, agresif tedaviye rağmen hayatta kalmaları güçtür (54).

Özellikle yaşlı nüfus için, termal yaralanmalar ciddi risk oluşturmaktadır. Termal yaralanmaların 1/3’ ü alkolün etkisinde iken yâda yatakta sigara içerken veya binada yangınla ve toksik ürünlere maruz kalarak yaralananlardır. 2/3’ü ise sıcak maddelerle

uzunca temas edenlerdir. Düşmelerde olduğu gibi dejeneratif hastalıklar ve fiziksel bozukluklar termal yaralanmaların oluşmasında etken olabilmektedir.

Sıcak yüzeylerle veya sıvılarla ve yangınla karşı karşıya kalan yaşlı bireyler, yangın sırasında kendi başlarına çoğunlukla hareket edemezler. Termal yaralanma sonrası solunum sistemine ve böbreğe ait hastalıklar ciddi sorunlar oluşturmaktadır (41).

Yaşlı hastalarda yanık meydana geldiğinde tedavide mümkün olduğunca hızlı davranılmalı, yaşa bağlı yara iyileşmesinde gecikmeler olabileceği göz önünde bulundurulmalı, gerektiğinde yanık yaraları cerrahi olarak eksize edilerek greftlenmelidir (31).

2.11.4 İHMAL ve İSTİSMAR

Şiddet saldırıları yaşlılarda travma başvurularının % 6'sını, gençlerde ise % 25'ini oluşturur (57). Kaza niteliği taşımayan; aile veya bakıcı ile ilişkili olarak meydana gelen yaralanmalarda son dönemde saptanan en önemli yaralanmalardır(31). Klinisyen tüngeriatrik travma hastalarında, yaşlı veya ebeveyn istismarı açısından çok dikkatli olmalıdır.

Uluslararası Yaşlı İstismarının Önlenmesi Kuruluşu ve WHO Toronto Deklerasyonu'na göre yaşlı istismarı; 'Güven beklentisi olan herhangi bir ilişkiye yaşlıya zarar veren veya strese sokan tek ya da tekrarlayan uygunsuz davranışlardabulunulmasıdır' şeklindedir. 'Yaşlı bireylerin sağlık ve iyilik halini tehdit eden veya zarar verentek ya da tekrarlayan davranış' veya 'belli bir zaman dilimi içerisinde bir yetişkintarafından yaşlının o kültürde kabul edilmeyen bir davranışa maruz kalması' şeklinde de tanımlanmıştır (58,59).

Yaşlı ihmali ise,yaşlıya bakmakla yükümlü bireylerin (aile üyeleri, sosyal kurum çalışanları, özel bakıcılar), yaşlı bireyin günlük ihtiyaçlarını karşılamamasıdır. Ayrıca yaşlının fiziksel güçsüzlük, mental hastalık, yetersizlik durumunda, gereksinim duyduğu hizmet ve bakımı alamaması ya da yetersiz alması olarak tanımlanabilir (58).

Yaşlı bireye bakan veya yaşlının güvendiği bir kişi tarafından yaşlıya kasıtlı olarak ağrı, acı verici her türlü bedensel uygulama fiziksel istismar olarak kabul edilir. Dövme, çarpma, tokat atma, tekmeleme, eşya fırlatma, ısırma gibi her türlü fizik eylem bu sınıflama içerisindedir (60).

Kişinin isteği dışında herhangi bir türde cinsel ilişkiye girilmesi cinsel istismara girer. Bunlara örnek olarak isteği olmadan dokunma, tecavüz, zorla soyunma, açık şekilde cinsellik içeren fotoğraf çekme verilebilir (58, 59).

Genital veya anüs bölgesinde ağrı, kaşıntı, kanama, aynı bölgede yaralar ve çürükler, kanlı giysi ve iç çamaşırları, meme uçlarında çürük ve yaralar cinsel istismarın olası belirtileridir (61).

Yaşlı istismarı ve ihmali önlenemez bir durumdur. Yaşlılar bu konuda ve temel hakları konusunda bilgilendirilmelidirler. Birçok çalışmada sağlık personelinin büyük çoğunluğunun yaşlı istismarının farkında olmadığı görülmüştür. Sağlık çalışanlarının bu konuda eğitilmesi gerekmektedir. Yaşlı istismarının bir suç olduğunu ve suçluların cezalandırılabilmesinin bilinmesi gerekmektedir (58).

2.12 GERİATRİK TRAVMALARDA SIK GÖRÜLEN YARALANMA TİPLERİ

2.12.1 KAFA TRAVMASI

Yaşlı bireylerde kafa travmaları, en sık trafik kazaları, düşmeler ve saldırılara bağlı olarak gelişir. Pek çok seride düşmeler kafa travmalarının en sık görülen etyolojik etmenidir. Kafa derisinde görülen lacerasyon ve kesi en sık görülen yaralanma şeklidir. Bunların yanında intrakraniyel patolojiler de sık görülür (31). Yaşlılarda travmatik beyin hasarı (TBH) olgularının en sık görülen nedeni düşmelerdir (% 70). Daha az görülen bir TBH nedeni de trafik kazalarıdır. Yaşlılar yaya olarak % 14'lük bir oranla trafik kazalarına daha sıklıkla uğramaktadır (62).

Amerika'da, geriatric yaş grubunda, TBH nedeniyle acil servislere her yıl yaklaşık 80000 başvuru gerçekleştiği tespit edilmiştir (63). Yaşın, orta veya şiddetli kafa travması olan hastalarda, morbidite ve mortalite için bağımsız bir risk faktörü olduğu söylenmektedir (64). 65 yaş ve üstünde yıllık TBH sıklığı 156/100000 kişi olarak bildirilmiştir. Bu hastaların %75'i yatış gerektirir (65). 65 yaş üstü hastalarda mortalite oranları, GKS ve intrakraniyel patolojisi benzer olan genç hastalara kıyasla 2 – 5 kat daha fazladır (66). Kafa içi kanamalı travmatik beyin hasarı olan yaşlı hastalarda mortalite oranları % 30'dan % 85'e kadar değişmektedir (67). Ciddi beyin hasarı olan (GKS<8) genç hastalarda mortalite %38 iken, 55 yaş üstü hastalarda bu oran % 80' lere çıkmaktadır. Ayrıca, travmatik beyin hasarı olan geriatric hastaların yaklaşık % 9' u, warfarin kullanmaktadır (68). Semptomuz veya minimal semptomu olan, künt kafa travmalı

antikoagüle hastalarda, intrakraniyal kanama oranı yaklaşık % 7 ile % 14 arasında değişmektedir (69).

3. dekattan itibaren beyin ağırlığında yavaş olarak gelişen azalma gözlenir. Bu durum nörolojik dejenerasyona bağlı olarak gelişir. En belirgin kayıp frontal ve temporal loblarda meydana gelir. 45 – 95 yaşları arasında hipokampus, singulat ve parahipokampal giruslarda %25 oranında bir azalma olmaktadır. Lokus seruleus ve substansia nigra da yaklaşık % 35 oranında nöron kaybı olur. Lumbosakral ön boynuz hücrelerinde ise nöron kaybı %25 olarak bildirilmiştir. Yine yaşlanmayla birlikte nöritik senil plaklar, önce hipokampus ve parahipokampusta lokalize olurlar, daha sonrada yaygın olarak ortaya çıkarlar. Bu ortaya çıkan maddeler, amiloid içeren amorf arjantofilik birikintilerdir. Ayrıca talamus ve inferior oliver çekirdekte artan oranda lipofuksin granülleri birikir. Serebral damar duvarında ise kalınlaşma ve hyalinizasyon meydana gelir. Bahsi geçen morfolojik değişikliklerle birlikte biyokimyasal düzeyde ve nörotransmitter düzeylerinde de değişiklikler meydana gelir.

Santral sinir sisteminde gelişen atrofiye bağlı olarak köprü venlerde frajilitenin artmasıyla minör kafa travmalarında bile kronik subdural hematoma görülebilmektedir (70, 71). Yaşlılarda parankim içi kanama riski de yüksektir. Bununla birlikte hayatı tehdit edici serebral kontüzyon riski düşüktür. Mortalite oranı gençlere göre 4 kat daha fazladır (72, 73). Özellikle kafa travması sonrası sekelli iyileşme oranları gençlere oranla çok kötü bir yüzdeye sahiptir. Kognitif fonksiyonlarda tam olarak geriye dönüş yaşla ters orantılı olarak azalmaktadır (74).

Yaşlı bireylerde, dura mater ve iç tabakalar arasında daha yoğun bir fibröz bağ dokusu olması nedeniyle, genel nüfusa göre epidural hematoma daha az meydana gelmektedir. 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 atrofisi nedeniyle intrakraniyal boş alan artar, başlangıç semptomlarına neden olmadan kan birikmesine izin verir ve bu da beyin kanaması teşhisini geciktirebilir. Bu hastalar için kesinlikle kraniyel bilgisayarlı tomografi (BT) istenmelidir (71).

2.12.2 SERVİKAL VERTEBRA TRAVMALARI

Yaş ilerledikçe servikal vertebra fraktürlerinin de sıklığı artar. Yapılan bir çalışmada 60 yaş ve üzerindeki hastalarda servikal vertebra fraktürleri; tüm yaralanma

nedenlerinin %12' sini oluşturduğu rapor edilmiştir (75). Yaşlı hastalarda servikal fraktürler, gençlerde görülen tiplerinden oldukça farklılık gösterir. Birinci ve ikinci servikal vertebra fraktürleri, özellikle odontoid proçes fraktürleri geriatric hastalarda gençlere oranla daha sık görülmektedir. Servikal immobilizasyon, hastalarda hemen başvuru esnasında sağlanmalı ve immobilizasyon servikal fraktür ekarte edilene kadar devam ettirilmelidir.

Değişken bilinç durumu veya beyin hasarı, geriatric hastalarda omurganın klinik değerlendirmesini daha da zorlaştırmaktadır. Hasta veya ailesinden dikkatlice alınan öykü, varsa hastanın önceki nörolojik defisiti hakkındaklinisyene 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' u 15 olsa bile 65 yaş üzeri hastalar, servikal omurga yaralanması için yüksek riskli olarak kabul edilmiştir (76). Bu hastalara mutlaka servikal radyolojik görüntüleme yapılmalıdır.

Yapılan bir çalışmada benzer durumlarda künt travma sonrası servikal omurga yaralanma insidansının, geriatric hastalarda gençlere oranla yaklaşık iki kat daha fazla olduğu gösterilmiştir. Özellikle geriatric hastalarda odontoid kırıklar tüm servikal omurga kırıklarının % 20'sini oluştururken, geriatric olmayan hastalarda % 5'ini oluşturmaktadır. Servikal artrit kırık çizgilerini gizlemesinden ötürü kalıcı boyun ağrısı ve negatif radyografisi olan yaşlı hastalarda mutlaka BT görüntülemesi yapılmalıdır. Yine yaşlı hastalarda osteoartrit gibi servikal omurga patolojileri, omurilik yaralanmalarına zemin hazırlayabilir. Hiperekstansiyon yaralanması olan yaşlı hastalarda, santral kord sendromu gelişebilir (77).

2.12.3 GÖĞÜS TRAVMASI

Yaşlı bireyler sıklıkla toraks travmasına maruz kalmaktadır. Yaşlı hastalarda meydana gelen osteoporotik değişiklikler nedeniyle gençlere göre daha sık kot ve sternum fraktürleri meydana gelmektedir. Azalmış fizyolojik rezervle birlikte, fraktür sonucu oluşan ağrıya hastalar respiratuar komplikasyonlar açısından daha fazla risk altındadır. Eşlik eden solunum yolu hastalıklarına sahip ve bu nedenle oksijenasyonu zaten bozuk olan hastalarda şiddetli toraks travması sonucu gelişebilecek hemotoraks, pnömotoraks, yelken göğüs, pulmoner kontüzyon ve kardiyak kontüzyon gibi durumlarda, yaşlı hastaların gençlere nazaran daha kısa sürede dekompanse hale gelebileceği unutulmamalıdır (78). Bu hastaların oksijen saturasyonu sürekli olarak monitörize

edilmelidir. Yine KOAH'lı hastalarda CO2 düzeyinin artabileceği ve bilinç değişikliklerinin meydana gelebileceği durumlarda oksijenasyonun daha iyi değerlendirilebilmesi açısından erken arteriyel kan gazı (AKG) ölçümleri yapılmalıdır (50, 79).

Yaşlanmayla göğüs duvarında meydana gelen progresif değişiklikler sonucu pulmoner elastikiyet yetersiz hale gelir, pulmoner kompliyans ve efektif öksürük yeteneği azalır. Tüm bunların sonucunda yaşlı hastalarda posttravmatik pulmoner enfeksiyon daha sıktır. Bu tür hastalarda asıl hedef oksijen ihtiyacının karşılanması ve normal sınırlarda sürdürülmesidir. Hastalar düzenli ve sık AKG ile takip edilmelidir. Solunum sayısı dakikada 40'ın üzerinde olan, PO2 60 mmHg' nin altında olan ve PCO2 50 mmHg'nin üzerinde olan hastalar entübasyon için değerlendirilmelidir.

Yaşlılarda göğüs travması ciddi olsun veya olmasın riskli bir travmadır. Yaşlılar, künt travmaya bağlı oluşan göğüs yaralanmalarında daha hassastır, kompensasyon yetenekleri azalmıştır ve genç hastalarla karşılaştırıldıklarında, hastane içi komplikasyonları daha yüksektir (80). Yaşlılarda gençlere nazaran mortalite hızı iki kat fazladır ve her bir fazla kot kırığında mortalite ve pnömoni riski giderek artar (82). Künt travmada, kaburga kırıkları en sık rastlanan yaralanmadır. Bazı çalışmalarda kaburga kırıkları tüm travma hastalarında %10 iken, yaşlı hastalarda % 60 dolayında bulunmuştur (81).

ABD'de künt göğüs travması tüm travma ölümlerinin % 25'inden sorumludur. Bu hastaların üçte ikisinde, kosta kırıkları vardır ve % 35 kadarında akciğer komplikasyonları gelişir (83). Yapılan bir çalışmada düşme sonucu künt travma ile başvuran yaşlı hastaların % 50'sinden fazlasında kot kırığı tespit edilmiştir (80). Yaşlılar, düşük ve orta hızlı motorlu taşıt kazalarında dahi emniyet kemerine bağlı oluşan kaburga kırıklarına daha duyarlıdır (84). Travma sonrasında kırık oluşmasa bile ağrı, hipovekilasyona neden olmakta ve böylece sekresyonların atılamamasıyla birlikte pnömoniyeye predispozisyon oluşturmaktadır.

2.12.4 KARIN TRAVMASI

İlerleyen yaşla beraber ağrı algılayışının azalmasıyla, geriatrik hastanın batın muayenesi genç hastaya göre daha az güvenilir olmaktadır. Yaşlılarda daha önceden geçirilmiş batın operasyon hikâyesi gençlere nazaran daha sıktır. Bu hastalarda diagnostik

peritoneal lavaj riskli ve yanıltıcı olabilir. Bu nedenle diğer multipl travmalarda olduğu gibi geriatrik hastalara da mutlaka USG yapılmalıdır (85).

Ciddi karın yaralanmaları, geriatrik travma hastalarının yaklaşık üçte birinde teşhis edilmektedir (29). Başlangıç fizik muayenesinde pelvik ve alt kaburga kafesinde kırığı olan hastalarda, karın içi yaralanma olasılığı yüksektir. Yapılması gereken en önemli adım hayatı tehdit edici kanamaların hızlıca tanısının konulması ve kontrol edilmesidir. Eksternal kanamalar genellikle görülür. Yaşlılarda internal kanamaların tanısı hızlıca konmalıdır. Yaşlı künt travma hastalarında batın içi kanamalar gizli hemorajik şokun önde gelen sebebidir. ‘Focused Assessment with Sonography for Trauma’(FAST) ve tanısal peritoneal lavajın genel endikasyonları birbirine benzer. Hemodinamik olarak stabil olmayan hastalarda hemoperitonyum tespitinde FAST’ ın sensitivitesi % 90 – 98, spesifitesi % 99.7 olarak rapor edilmiştir (21, 37). 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 muayenenin yeterli olmadığı belirtilmekte ve cerrahi öncesinde bilgisayarlı tomografi yapılması gerektiği ifade edilmektedir (31). 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 ağırlaştırabilir (29).

2.12.5 ORTOPEDİK TRAVMALAR

Yaşla birlikte, kemik kırılabilirliğinde artma ve düşmeye yatkınlık nedeniyle, yaşlı travma hastalarında, en sık kas – iskelet sistemi yaralanır. 75 yaşını doldurmuş osteoporozlu hastaların %30 ile %70’inde en az bir kırık mevcuttur (21).

Yaşlılarda üst ekstremitte kırıkları sık görülmektedir. 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 eder (21). El üzerine düşmeler distal radius kırığı (Colles kırığı) riskini arttırır. Direk grafi ile tanı konulduktan sonra, Colles kırıkları, genelde kapalı redüksiyon ve immobilizasyon ile tedavi edilebilir. Yaşlı hastalarda humerus baş ve cerrahi boyun kırıklarının insidansı da el ya da dirsek üzerine düşme sonucu artar (86). Lokalize hassasiyet, şişlik ve proksimal humerus üzerinde ekimoz bu yaralanmaların karakteristik

belirtileridir. Erken ortopedi konsültasyonu istenmeli ve bir omuz immobilizatörü veya cerrahi fiksasyon uygulaması ile tedavi düzenlenmelidir. Ortopedik bir yaralanma sonrasında taburcu edilen bazı yaşlı hastalar için, rutin günlük aktiviteleri ile ilgili yardım sağlamak ve düzenleme yapmak amacıyla sosyal hizmetlerle temasa geçmek gerekebilir.

Yaşlı travma hastalarında pelvik kırıklar 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 gerektirebilir. Yüksek enerjili yaralanma mekanizmaları (motorlu araç kazaları veya araç dışı trafik kazaları) ve yüksekte düşmeler sonucu instabil pelvik fraktürler gelişebilir. Eğer açık kırık söz konusuysa mortalite % 80'e kadar çıkar (87).

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 gelişimini geciktiren aterosklerotik değişikliklere ve tamponadı sınırlayan gevşek periosta sekonderdir.

Pelvik kırık şüphesi olan tüm yaşlı travma hastalarında kan grubu ve cross-match testleri yapılmalı ve 4 – 6 ünite kan hazırlanmalıdır.

Geriatrik pelvik travma sonrası retroperitoneal kanama yaygın bir durumdur. Anjiyografik embolizasyon, pelvik kırıkları olan yaşlı hastalarda önemli bir tedavi yöntemidir (88).

Femur, tibia ve humerusun uzun kemik kırıkları, yaşlı hastaların hareket kaybına ve bağımsız yaşayamamasına neden olabilir (86). Tibia plato kırıkları, düşme veya motorlu araç kazaları 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(21). Femur kırığı olan geriatrik hastaların, proksimal humerus kırığı olan hastalara göre önceden var olan sağlık sorunları daha yüksek orandadır (86). İntramedüller çubuk yerleştirilmesi için erken ortopedik konsültasyon istenmesi daha erken mobilizasyona olanak sağlayabilir.

2.13 GERİATRİK TRAVMA HASTASINA YAKLAŞIM

Bütün kritik olgularda olduğu gibi geriatrik travmalı bir hastanın değerlendirilmesi de primer bakı ve sekonder bakı olarak ikiye ayrılmalıdır.

Primer bakıda tüm acil servis uygulamalarının temelini oluşturan ABC harfleriyle temsil edildiği şekliyle havayolu (airway), solunum (breathing), dolaşım (circulation) değerlendirilmeli ve primer bakı ile eş zamanlı olarak hastalarda tansiyon arteriyel, nabız, solunum sayısı ve oksijen saturasyonu gibi vital bulgulara bakılmalı ve bunlar sürekli monitörize edilmelidir. Travma hastalarının tümüne önerilmekle birlikte özellikle geriatrik travmalı bir hastanın kardiyorespiratuar monitörizasyonu mutlaka yapılmalı ve monitörizasyona çok erken dönemde başlanmalıdır (89, 90). Bir taraftan da hastanın geçmiş tıbbi öyküsünün alınması esastır. Geçmiş tıbbi öykü ile beraber travma mekanizması, kullanılan ilaçlar, alerji öyküsü olup olmadığı sorgulanmalıdır. Geriatrik travmalı hastanın anamnezinde eşlik eden bir kronik hastalık veya travma öncesi son sağlık durumu travmanın etiolojisinde rol oynayabileceğinden; eşlik eden hastalık öyküsü ve/veya eski bir elektrokardiyografi (EKG), eski bir kan şekeri değeri gibi kayıtlar gözden geçirilmelidir.

Geriatrik travmalı hastaların tümüne sistemik fizik muayene yapılmalı ve özellikle yaşlı popülasyonda stabil gibi görünen hastaların çok kısa bir sürede ve erken uyarıcı bir semptom olmadankötüleşebileceği unutulmamalıdır.

Geriatrik travmalı hastanın havayolu değerlendirilirken, anatomik bazı farklılıklardan dolayı zorluk yaşanabilir. Yaşlı travma hastasının takma dişleri hava yolunu tıkayabilir. Geriatrik hastaların birçoğunda servikal artroz olması ve bu nedenle boynun ekstansiyonunun çok daha tehlikeli ve çoğu kere de yetersiz olması bir diğer problemdir. Bu güçlüklerden bir tanesi de temporomandibuler eklem artrozu nedeniyle ağzın yeterince açılmamasıdır (85).

Geriatrik travmalı hastaların dolaşım sistemi değerlendirilirken; 80 yaşındaki bir hastanın kardiyak debisinin, 20 yaşındaki bir hastaya oranla %50 daha az olduğu unutulmamalıdır (91). Geriatrik bir hastada travmanın etkisiyle oluşabilecek hipoksi ve hipovolemi nedeniyle kompensatuar taşikardi gelişir.

Eğer hastalarda ateroskleroz, hipertansiyon ve myokarda görülen yapısal değişiklikler nedeniyle rölatif bir koroner yetersizlik varsa travma sonrası bu hastalarda akut myokard enfarktüsü, akut sol kalp yetmezliği ve hayatı tehdit edici disritmilerin ortaya çıkabileceği akılda tutulmalıdır (79).

Daha önce kronik renal yetmezliği veya diyabeti olan hastalarda travma öncesi var olabilecek asidoz, hipoglisemi gibi metabolik problemler de travma etiolojisinde ve

sonrası mortalite üzerinde etkili olabileceğinden böbrek fonksiyonlarına, kan gazında pH'ya ve kan şekeri düzeylerine bakılmalıdır (92).

Altta yatan koroner arter hastalığı ve serebrovasküler hastalığı bulunan kişilerde travma sonrası gelişebilecek hipotansiyon iskemik hasar riskini arttıracığından bu hastalarda yeterli ve uygun sıvı replasmanı yapılması hayati önem arz etmektedir. Başlangıç olarak belirlenecek hedef, volüm yüklenmesi olmamasına dikkat ederek kardiyak debiyi normal seviyelerinde korumak ve doku hipoksisini önlemek olmalıdır. Öncelikli tercih kristalloidler olmalı, eğer kan ürünleri kullanılacaksa eritrosit süspansiyonu replasmanı yapılmalıdır. Özellikle diüretik kullanan hastalarda volüm açığının daha fazla olabileceği akıldan çıkarılmamalıdır (79).

Sonuç olarak geriatrik travmalı hasta değerlendirilirken belli önceliklere dikkat edilmelidir. Bunları şu şekilde özetleyebiliriz: Hastaların fizyolojik rezervleri sınırlıdır, bu sınırlı rezerv nedeniyle minör gibi görülen travmalar bile hayatı tehdit edici olabilir. Herhangi bir erken uyarıcı semptom olmaksızın stabil hastalar hızla anstabil hale gelebilirler. Bilgisayarlı beyin ve batin tomografi endikasyonları geniş tutulmalıdır. Erken invaziv hemodinamik monitörizasyon yapılmalıdır. Resüsitasyonun erken fazında volüm replasmanı için kan transfüzyonu hipovolemik hastalarda oksijen ihtiyacını karşılayabilir. Geriatrik hastaya yapılan sıvı resüsitasyonunda fazla yükleme yetersiz resüsitasyon kadar zararlıdır. Bu özellikler geriatrik hasta değerlendirilirken göz ardı edilmemelidir.

Hastaneye yatırılan geriatrik hastalarda mortalite %15 ile %30 arasında rapor edilmiştir. Bu oran genç hastalarda % 4 – 8 arasında değişirken aradaki fark oldukça büyüktür. Genel olarak en sık görülen ölüm sebebi multi – organ yetersizliği ve sepsistir.

Geriatrik hastalar için özellikle 75 yaş üzerinde, GKS 7'nin altında olan hastalarda, şok belirtilerinin varlığı, şiddetli kafa travması ve sepsis mortalite için yüksek riskli durumları oluşturur (6, 93). Demaria ve arkadaşlarının yapmış olduğu geriatrik travmalı yaşlı hastaların agresif bakımı ile ilgili bir çalışmada, mortalite %11 olarak bulunmuş ve hastaların %89'u taburcu edilmiştir. Toplam hasta sayısının %57'sinin hayatlarını herhangi bir kimseye bağımlı olmaksızın sürdürebildikleri rapor edilmiştir (94).

2.14 TRAVMA SKORLAMA SİSTEMLERİ

Travmada skorlama sistemleri 3 amaca hizmet etmektedir. Birinci amaç, travmalı hastanın tedavisinde en temel noktalardan biri olan triaj için kullanılmalarıdır. İkinci amaç olarak hasta mortalite ve morbiditesinin değerlendirilmesi, travma

organizasyonunun kalite kontrolünün yapılabilmesi ve travma şiddetinin önceden saptanarak hastaya gerekli kaynak ayrılmasıdır. Üçüncü önemli kullanım amacı ise bu sistemlerin travma epidemiyolojisinin temelini oluşturmaları ve ortak bir dil ortaya koymalarıdır. Günümüzde çok sayıda travma skorlama sistemi mevcuttur. En önemli kullanım alanları triajdır.

Bu amaçla kullanıldığında hastayla ilk karşılaştığı andaki vital bulguları dikkate alınır. Bu skorlar hastanın takibi esnasında vital bulgulardaki değişikliklere uygun olarak artıp azalabilir.

Hastanın takibinde ve tedaviye olan cevabını değerlendirmede bir takip parametresi olarak kullanılabilirler. Aynı zamanda anatomik skorlar ile kombine edildiklerinde hasta mortalitesinin saptanması ve organizasyonun kalite kontrolünün yapılmasında yararlı olabilirler.

Genel olarak basit olmaları ve herkes tarafından kolayca hesaplanabilir olmaları temel özellikleridir. Sıklıkla kullanılan iki fizyolojik skor; Travma Skoru (TS) ve Glasgow Koma Skoru'dur. TS'nun yaygın olarak kullanılan şekli Revize Travma Skoru (Değiştirilmiş Travma Skoru) (RTS)'dir (95).

2.14.1 GLASGOW KOMA SKORU:

1974 yılında Jennet ve Teasdale tarafından geliştirilen ve de dünyada kafa travmalı olguların bilinç durumlarının değerlendirilmesinde en yaygın kullanılan skorlama sistemidir. Basittir, hasta mortalite ve morbiditesinin değerlendirilmesinde oldukça faydalıdır. Kafa travmasının şiddetiyle oldukça iyi bir korelasyon gösterir. Göz açma-kapama, sözel cevap ve motor cevap olmak üzere 3 bölümden oluşur. En düşük skor 3, en yüksek skor 15'tir. Tablo 1' de erişkinler için ve pediatrik olgular için kullanılan GKS' ları sunulmuştur (95).

Tablo 1. Glasgow Koma Skoru (95)

| Göz Açma | | Puan |
|--------------------|------------------------------------|-------------|
| | Spontan açık | 4 |
| | Sesli uyaranla | 3 |
| | Ağrılı uyaranla | 2 |
| | Cevap yok | 1 |
| Motor Cevap | | |
| | Emirlere uyuyor | 6 |
| | Ağrıyı lokalize ediyor | 5 |
| | Ağrılı uyaranı uzaklaştırma çabası | 4 |
| | Dekortike postür alıyor | 3 |
| | Deserebre postür alıyor | 2 |
| | Cevap yok | 1 |
| Sözel Cevap | | |
| | Oryante konuşma | 5 |
| | Dezoryante konuşma | 4 |
| | Anlamsız kelimeler | 3 |
| | Anlamsız sesler | 2 |
| | Cevap yok | 1 |

2.14.2 TRAVMA SOKRU ve ‘DEĞİŞTİRİLMİŞ’ – REVİZE EDİLMİŞ TRAVMA SKORU (RTS):

1981 yılında Champion ve Sacco tarafından geliştirilmiş olan travma skoru, yaygın bir şekilde kullanılmıştır ve kazazedenin ilk değerlendirmesinde oldukça faydalıdır. Bu skora sistemi, hasar ciddiyetini değerlendirmek, karmaşık medikal bakım ihtiyacı olan hastaları önceden tahmin etmek için ortaya çıkarılmıştır (96). Kan basıncı, solunum sayısı, kafa travması (daha sonra Glasgow Koma Skalası=GKS tarafından tanımlandığı gibi) gibi fizyolojik parametrelerin birleştirilmesiyle oluşturulmuştur (97). Bu sistemde sistolik kan basıncı, solunum hızı ve GKS’den elde edilen değerlere 0 –4 arasında değişen skorlar verilerek, en kötü 0 ve en iyi 12 arasında değişen toplam RTS elde edilir. Tablo 2’de RTS’nin içerikleri gösterilmektedir (97)

Tablo 2. Revize Travma Skoru (96)

| GKS | Sistolik Tansiyon (mm/Hg) | Solunum Sayısı (/dakika) | Puan |
|---------|---------------------------|---------------------------|------|
| 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 |

Fizyolojik skorlara ilaveten, hasarın özel anatomik hususları, yüksek hasar potansiyeli ile paraleldir. Proksimal el bileği amputasyonu, kol paralizi, pelvis fraktürü, iki veya daha fazla uzun kemik kırıkları, multipl kot kırıkları ve yelken göğüs varlığı, baş, boyun ve gövdeye ait penetran yaralanmalar ciddi travmanın anatomik göstergeleri olarak tespit edilmiştir. Hasar mekanizması, ciddi yaralanmalar için yüksek risk faktörleri olan hastalar için kullanılmıştır ve en iyi, bir travma merkezinde değerlendirilir (97).

2.14.3 INJURY SEVERITY SCORE (ISS):

1974 yılında ortaya çıkarılmıştır. 6 vücut bölgesindeki her bir yaralanmanın AIS (Abbreviated injury scale) değerlerinin değerlendirilmesi ile hesaplanır (Tablo 3):1 – Baş boyun, 2 – Yüz, 3 – Toraks, 4 – Abdomen ve pelvik içerik, 5 – Ekstremiteler ve pelvis, 6 – Genel ve cilt. ISS en yüksek 3 AIS değerinin karelerinin toplanması ile elde edilir. En yüksek skor 75'tir. Skorun 15' in üzerinde olması ileri dereceli travma olarak değerlendirilir. ISS günümüzde en sık kullanılan ve oldukça yardımcı bir anatomik skor sistemidir. Bununla beraber yaş ve ilave hastalık gibi komorbid durumları değerlendirmeye almaz. En büyük dezavantajları, yalnızca anatomik bulguların değerlendirilmesi, bir sistemde birden fazla yaralanmanın bulunması durumunda skorun değişmemesi, subjektif olması, ideal bir karşılaştırma sistemi olmaması, hastanın ilk değerlendirilmesi sırasında belirlenememesidir (97). AIS; Otomotiv Tıbbın Gelişimi Birliği tarafından, spesifik bireysel yaralanmaların ciddiyetini sınıflandırmak ve açıklamak için oluşturulmuş anatomik bazlı bir kodlama sistemidir. Yaralanma ciddiyetinin genişletilmiş değerlendirmesinden ziyade yaralanmanın hayati tehlikeyle olan ilişkisini ortaya koyar. İlk sürümü 1969' da basılmıştır. Yaralanmalara 1' den 6' ya kadar numara verilir. 1; minör yaralanmaları ifade ederken, 2; orta şiddette, 3; ciddi, 4; çok ciddi, 5; kritik, 6; yaşama şansı yok şeklinde ifade edilmektedir (96).

Tablo 3. ISS Puanlaması (97)

| | Baş/Boyun | Deri | Yüz | Göğüs | Karın | Ekstremiteler |
|----------------------------|-----------|------|-----|-------|-------|---------------|
| Yaralanma yok | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Hafif yaralanma | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Orta yaralanma | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Hayati tehlike yok (Ciddi) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Hayati tehlike var (Ciddi) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Şüpheli yaşam (Kritik) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

2.14.4 TRISS (TRAUMA SCORE ve INJURY SEVERITY SCORE):

TRISS yöntemi, anatomik bir sistem olan ISS ve fizyolojik bir sistem olan RTS'yi birleştirerek ve değerlendirmeye birde yaş eklenerek elde edilir. TRISS denklemi, aşağıdaki gibidir;

$$So=1: (1+e^{-b})$$

$$So=Sağ kalım olasılığı,$$

$$b=b_0+b_1 (RTS)+b_2 (ISS)+b_3 (Hasta yaşı)$$

b_0 , b_1 , b_2 , b_3 katsayıları, majör travma çalışmalarının sonuçlarında uygulanan regresyon analizlerinden elde edilir. TRISS metodu, özel sağ kalım olasılığını gösterir. Bu düzenlemeler, ayrıntılı yaralanma tipi ve yaş için yapılmaktadır. Bu metodoloji gruplar arası kıyaslamalara müsaade eder. TRISS hem enstitüler arası hem de kendi birimi içerisinde doğru değerlendirmeler için kullanılabilir. Tipik olarak 'sona erme noktası' (örnek $So=50\%$) seçilmiştir (98).

2.15 GERİATRİK TRAVMA HASTALARINDA YANDAŞ HASTALIKLAR VE ÖNEMİ

Yaşlılarda sağlık kurumlarına bildiri yapılmamış hastalık sayısı ve oranı yüksektir. Altmış beş yaşın üzerindeki bireylerin %90'ında en az bir hastalık bulunmaktayken, %35'inde iki, %23'ünde üç, %15'inde ise dört veya daha fazla kronik hastalık bir arada bulunmaktadır (24).

Yaşlı bireylerde var olan kronik hastalıklar, yaralanmalar ve sonrasında ortaya çıkan komplikasyonlar için ciddi bir risk faktörüdür. Yaşlılarda fizyolojik rezervin sınırlı

olması travmaya verdikleri cevap ile ilişkilidir. Yaşlanma ile birlikte kardiyak debide azalma, yeterli oksijenasyonunun temininde azalma ortaya çıkmaktadır. Kas atrofisi, osteoporoz ve azalmış cilt altı dokusu yaşlılarda travma sonucu daha ciddi yaralanmaların ortaya çıkmasına neden olur (44).

İleri yaşlı bireylerde kalp hastalığı, diyabet, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) ve hipertansiyon gibi yandaş hastalıklar sıkça gözlenmektedir. Kronik hastalıkların etkileri ve bunlara ek olarak ilaç kullanımı yaşlıların yaralanmalarını kolaylaştırıp, yaralanma şiddetini ve komplikasyon riskini arttırmaktadır. Hipertansiyon ve bilinç durumu yaşlılarda düşmenin en önemli nedenlerini oluşturmaktadır. Ayrıca birçok araştırmada kronik hastalıkların yaşlı travma hastalarında ölüm riskini artırdığı da saptanmıştır (44, 55).

2.16 GERİATRİK TRAVMA HASTALARINDA İLAÇ KULLANIMI VE ÖNEMİ

Yaşlı hastalar gençlere oranla üç kat daha fazla reçeteli ilaç ve dört kat daha fazla reçetesiz ilaç kullanır. İlaç yan etkileri acil servis başvurularının %10'unu ve hastaneye yatışların %25'ini oluşturmaktadır. Bir ilaç yerine iki ilaç kullanımı ilaç etkileşimini %13, üç ilaç kullanımı %30, beş ilaç kullanımı ise %58 oranında artırmaktadır. Bu oran ilaç sayısının arttığına çıktığında %82'lere çıkmaktadır. Acil servise başvurularda sık görülen mental durum değişikliği, halsizlik, senkop ve fenalık hissi gibi durumlar yaşlı hastalarda büyük oranda ilaç yan etkileri neden olmaktadır(101). Haliyle bu yan etkiler geriatrik travma olgularına zemin hazırlamaktadır.

Yaşlı hastalarda bu nedenlerden dolayı hikaye alırken ayrıntılı bir şekilde ilaç listesi, dozaj, ne zaman, neden başlandığı ve hastanın bu ilaçları nasıl kullandığı mutlaka sorgulanmalı ve iyi bir şekilde hasta dosyasına kayıt edilmelidir (21).

Yaşlı bireylerdeki kronik hastalıklar ve fizyolojik değişiklikler nedeniyle ilaç tüketimi azımsanmayacak boyutlarda olmakla birlikte ilaç tedavisi daha karmaşık bir durumdur. İlaçların vücuttaki etkisini belirleyen farmakokinetik ve farmakodinamik olaylar, yaşlanmaya ve birçok hastalığın bir arada bulunmasına bağlı olarak bazı değişiklikler göstermekte, yaşlanma ile doku cevabı değişmekte, tedaviye uyum azalmaktadır (99, 100).

Yaşlıların çok sayıda ilaç kullanmaları nedeniyle, ilaçlara bağlı yan etkilerin görülme sıklığı artmaktadır. İlaç kullanımı ileri yaştaki bireylerin yaralanmalarına zemin hazırlamakta, yaralanma derecesinde ve komplikasyon gelişiminde artışa neden

olmaktadır. İlaçların yan etkileri düşme riskini artırmakla birlikte, özellikle çok sayıda ilaç kullanımı ile düşme arasındaki ilişki tam olarak bilinmemektedir (5, 43, 45).

3. MATERYAL ve METOD

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisi'ne 1 Ocak 2009 ile 31 Aralık 2011 tarihleri arasında başvuran geriatrik travma hastalarının dosya ve hastane otomasyon kayıt sistemi verileri geriye dönük olarak analiz edildi.

3.1 HASTA SEÇİMİ

Çalışmaya, belirtilen tarihler arasında fakültemiz acil servisine başvuran 565 geriatrik travma hastası dahil edildi. Çalışmaya dahil edilme kriterleri; 65 yaş ve üzeri herhangi bir travmaya maruz kalan hastalar olarak belirlendi. Çalışmadan dışlama kriterleri; 65 yaşından küçük olan hastalar ve 65 yaşından büyük olup travma dışı herhangi bir nedenle acil servise başvuran hastalardı. Dosya bilgileri yetersiz veya dosya bilgilerine ulaşılamayan, eks duhul olarak acil servise girişi yapılan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

3.2 VERİLERİN TOPLANMASI

Geriatrik travma hastalarını değerlendirme formu başlıklı bir form oluşturuldu ve hastaların verileri bu formlara kaydedildi. Hastaların yaş, cinsiyet, yandaş hastalıkları ve bunlara yönelik sürekli kullandıkları ilaçlar, travma mekanizmaları, travmadan etkilenen bölgeler, travma oluş şekli (penetran – künt), hastaların hastaneye başvuru şekli, başvuru anındaki vital bulguları, GKS, RTS, Şİ değerleri ve EKG bulguları kaydedildi

Aynı zamanda spontan solunum varlığı ve entübasyon ihtiyacı, cerrahi girişim gerekliliği, kan veya kan ürünleri transfüzyonu, morbidite ve mortalite oranları ve bunlara etki eden faktörler incelendi. Hospitalize edilen hastaların hangi bölümlere yatırıldıkları, hastanedeki ve yoğun bakım ünitesindeki kalış süreleri ve tüm hastaların nasıl sonuçlandıkları kaydedildi. Birden fazla sistemi ilgilendiren travmalar multi travma, sistolik kan basıncı 90 mmHg' nin altındaki değerler hipotansiyon ve şok indeksi (Şİ) değerlerinin normal aralığı 0.5 ile 0.7 olarak kabul edildi (6).

Hastalar yaş gruplarına göre, Grup I (65 – 74), Grup II (75 – 84) ve Grup III (>84) olmak üzere üçe ayrıldı. Elde edilen verilerin yaş grupları ve cinsiyetlere göre dağılımlarının morbidite ve mortalite ile ilişkisi incelendi.

3.3 İSTATİSTİKSEL ANALİZLER

Bilgisayar ortamında kaydedilen veriler SPSS (Statistical Package For The Social Sciences) 21.0 paket program kullanılarak analiz edildi. Verilerin normal dağılıma

uygunluk testi için Kolmogorov – Smirnov testi kullanıldı. Normal dağılıma uyan veriler için tek örnek t testi, bağımsız iki örnek t testleri kullanıldı. Normal dağılış göstermeyen verilerin analizinde ise Mann Whitney U testi kullanılarak grup karşılaştırmaları yapıldı. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında ise Ki – Kare testi ile iki oran z testi kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler aritmetik ortalama \pm standart sapma, ortanca (min.- mak.), frekans ve yüzde olarak sunuldu. Mortaliteye etki eden faktörler ikili lojistik regresyonla incelendi. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

01.01.2009 ile 31.12.2011 tarihleri arasında fakültemiz acil servisine toplamda 55159 hasta başvurduğu, bunlardan 10481' inin 65 yaş ve üstü olduğu belirlendi. Tüm geriatrik başvuruların % 5.4' ünün travma olduğu tespit edildi. Çalışmayaverileri karşılayan 565 hasta dahil edildi. Hastaların 312' si erkek (% 55.2), 253' ü kadın (% 44.8) olup yaş ortalaması 74.8 ± 6.6 idi (min.65 – mak. 99). Kadınların yaş ortalaması 75.6 ± 7.1 ve erkeklerin yaş ortalaması 74.1 ± 6.1 idi. Hastalar, yaş dağılımlarına göre gruplara ayrıldığında grup – I' de 290 (% 51.3) hasta, grup – II' de 235 (% 41.6) hasta ve grup – III' te 40 (% 7.1) hasta mevcuttu. Hastaların cinsiyetlerine göre yaş grupları arasında istatistiksel bir fark yoktu ($p= 0.544$) (Tablo 4).

Tablo 4. Hastaların Cinsiyet ve Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

| | Cinsiyet | | | | p |
|-----------------|----------|------|-------|------|-------|
| | Kadın | | Erkek | | |
| | n | % | n | % | |
| Grup I | 120 | 47.4 | 170 | 54.5 | 0.544 |
| Grup II | 106 | 41.9 | 129 | 41.3 | |
| Grup III | 27 | 10.7 | 13 | 4.2 | |
| Toplam | 253 | 100 | 312 | 100 | |

Olgularımızdaki yandaş hastalıkları incelediğimizde en sık görülen hastalıkların sırasıyla hipertansiyon 290 (% 51.3), diabetes mellitus 119 (% 21.1) ve koroner arter hastalığı 88 (% 15.6) olduğunu saptadık. Çalışmamızda her iki cinsiyet içinde en sık görülen yandaş hastalık hipertansiyon idi. Kadınların % 62.1' inde, erkeklerin % 42.6' sında hipertansiyon varlığı saptandı. Ek hastalıkların cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı istatistiksel açıdan anlamlı değildi ($p= 0.800$) (Tablo 5).

Tablo 5.Hastaların Yandaş Hastalıklarının Dağılımı

| | n | % |
|--|----------|----------|
| Hipertansiyon | 290 | 51.3 |
| Diabetes Mellitus | 119 | 21.1 |
| Koroner Arter Hastalığı | 88 | 15.6 |
| Osteoporoz | 69 | 12.2 |
| Malignite | 57 | 10.1 |
| Kalp Yetmezliği | 30 | 5.3 |
| Serebrovasküler Hastalık | 30 | 5.3 |
| Demans | 29 | 5.1 |
| Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı | 27 | 4.8 |
| Kronik Böbrek Yetmezliği | 25 | 4.4 |
| Atrial Fibrilasyon | 11 | 1.9 |
| Diğer | 10 | 1.8 |

Çalışma gurubumuzdaki hastaların devamlı kullandıkları ilaçlar incelendiğinde; 286 (%50.6) hastanın antihipertansif ilaç, 131 (% 23.2) hastanın oral veya subkutan antikoagülan, 118 (% 20.9) hastanın oral veya subkutan antidiyabetik ilaç, 24 (% 4.2) hastanın inhaler ilaç, 170 (% 30.1) hastanın ise diğer ilaçları kullandığı tespit edildi. Hastaların kullandıkları ilaçların cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımları değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p= 0.350$ ve $p= 0.769$).

Hastaların travma nedenlerini değerlendirdiğimizde, yaşlı hastalarda en sık travma nedeni ev içi düşmeler idi. Travma nedeni ile yaş grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunduğunu saptadık ($p= 0.000$) (Tablo 6).

Tablo 6. Yaş Gruplarına Göre Travma Nedenlerinin Dağılımı

| | Grup I | | Grup II | | Grup III | | p |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|-------|
| | n | % | n | % | n | % | |
| Ev içi düşme | 78 | 26.8 | 83 | 35.5 | 27 | 67.5 | 0.000 |
| Yüksekten Düşme | 55 | 18.9 | 42 | 17.9 | 5 | 12.5 | |
| Araç içi Trafik Kazası | 47 | 16.2 | 21 | 9.0 | 3 | 7.5 | |
| Araç Dışı Trafik Kazası | 37 | 12.7 | 16 | 6.8 | - | - | |
| Kesici – Delici Alet Yaralanması | 34 | 11.7 | 22 | 9.4 | 1 | 2.5 | |
| Düz Zeminde Düşme | 25 | 8.6 | 34 | 14.5 | 4 | 10.0 | |
| Üzerine Cisim Düşmesi | 7 | 2.4 | 3 | 1.3 | - | - | |
| Ateşli Silah Yaralanması | 4 | 1.4 | 3 | 1.3 | - | - | |
| Darp | 4 | 1.4 | 10 | 4.3 | - | - | |
| Toplam | 291 | 100 | 234 | 100 | 40 | 100 | |

Çalışma grubumuzdaki hastaların cinsiyetlerine göre travma nedenleri Tablo 7’ de verilmiştir. Cinsiyetlere göre travma nedenleri karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu tespit edildi (p= 0.000).

Tablo 7. Cinsiyetlere Göre Travma Nedenlerinin Dağılımı

| | Kadın | | Erkek | | p |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| | n | % | n | % | |
| Ev içi düşme | 120 | 47.4 | 68 | 21.8 | 0.000 |
| Yüksekten Düşme | 37 | 14.6 | 65 | 20.8 | |
| Araç içi Trafik Kazası | 37 | 14.6 | 34 | 10.9 | |
| Araç Dışı Trafik Kazası | 10 | 4.0 | 43 | 13.8 | |
| Kesici – Delici Alet Yaralanması | 16 | 6.3 | 41 | 13.1 | |
| Düz Zeminde Düşme | 27 | 10.7 | 36 | 11.5 | |
| Üzerine Cisim Düşmesi | 2 | 0.8 | 8 | 2.6 | |
| Ateşli Silah Yaralanması | 1 | 0.4 | 6 | 1.9 | |
| Darp | 3 | 1.2 | 11 | 3.5 | |
| Toplam | 253 | 100 | 312 | 100 | |

Hastaların yaş gruplarına göre travma bölgeleri incelendiğinde; en fazla yaralanmanın ekstremitelerde olduğunu, bunu azalan sıklıkta kafa travması ve spinal travmanın izlediğini saptadık (Tablo 8). Gruplar arasında yaralanma bölgeleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p= 0.541$).

Tablo 8. Yaş Gruplarına Göre Travma Bölgelerinin Dağılımı

| | Grup I | | Grup II | | Grup III | | p |
|------------------------|--------|------|---------|------|----------|------|-------|
| | n | % | n | % | n | % | |
| Ekstremit | 136 | 44.4 | 119 | 48.8 | 22 | 59.5 | |
| Kafa | 48 | 15.7 | 32 | 13.1 | 6 | 16.2 | |
| Toraks | 39 | 12.8 | 37 | 15.2 | 4 | 10.8 | |
| Spinal | 43 | 14.1 | 27 | 11.1 | 3 | 8.1 | 0.541 |
| Maksillofasiyal | 20 | 6.5 | 17 | 6.9 | - | - | |
| Pelvis | 9 | 2.9 | 4 | 1.7 | 2 | 5.4 | |
| Abdomen | 11 | 3.6 | 8 | 3.3 | - | - | |

Cinsiyetlere göre travma bölgeleri incelendiğinde istatistiki açıdan anlamlı bir farkın bulunduğunu saptadık ($p= 0.000$) (Tablo 9).

Tablo 9. Cinsiyetlere Göre Travma Bölgelerinin Dağılımı

| | Erkek | | Kadın | | p |
|------------------------|-------|------|-------|------|-------|
| | n | % | n | % | |
| Ekstremit | 135 | 39.7 | 142 | 57.5 | |
| Kafa | 57 | 16.8 | 29 | 11.7 | |
| Toraks | 45 | 13.2 | 35 | 14.2 | |
| Spinal | 53 | 15.6 | 20 | 8.1 | 0.000 |
| Maksillofasiyal | 25 | 7.4 | 12 | 4.9 | |
| Pelvis | 9 | 2.7 | 6 | 2.4 | |
| Abdomen | 16 | 4.7 | 3 | 1.2 | |

Çalışma grubumuzda yeralan hastaların ekstremit yaralanmalarını kendi içerisinde incelediğimizde; femur fraktürünün 114 (% 20.2) hastayla ilk sırada yer aldığını, bunu

yumuşak doku yaralanmalarının izlediğini tespit ettik. Diğer yaralanmalar Tablo 10’ daverilmiştir.

Tablo 10. Hastaların Ekstremitte Yaralanmalarının Dağılımı

| | n | % |
|--|----------|----------|
| Femur Fraktürü | 114 | 20.2 |
| Tendon / Yumuşak Doku yaralanması | 40 | 7.1 |
| Humerus Fraktürü | 18 | 3.2 |
| Radius Fraktürü | 18 | 3.2 |
| Tibia Fraktürü | 17 | 3.0 |
| Ulna Fraktürü | 15 | 2.7 |
| Birden Fazla Ekstremitte Fraktürü | 13 | 2.3 |
| Fibula Fraktürü | 13 | 2.3 |
| Protez Dislokasyonu | 10 | 1.8 |
| Diğer | 9 | 1.6 |

Hastaların başvuru anındaki vital bulgularına ait ortanca değerler Tablo 11’ de verilmiştir.

Tablo 11. Hastaların Başvuru Vital Bulguları

| | Ortanca | Min. – Mak. |
|------------------------------------|----------------|--------------------|
| Ateş (°C) | 36.2 | 34.9 – 38.5 |
| Nabız (atım/dk) | 80 | 24 - 145 |
| Sistolik Kan Basıncı (mmHg) | 140 | 40 - 230 |
| Diastol Kan Basıncı (mmHg) | 80 | 20 - 130 |
| Solunum Sayısı (/dk) | 20 | 10 - 40 |

Çalışma grubumuzdaki hastaların başvuru anındaki GKS, RTS ve şok indeksi (Şİ) değerleri Tablo 12’ de verilmiştir.

Tablo 12. Hastaların GKS, RTS ve Şİ Değerleri

| | Ortalama | SS* (±) |
|------------|-----------------|----------------|
| GKS | 14.4 | 3 |
| RTS | 11.6 | 1 |
| Şİ | 0.6 | 0.2 |

*SS : Standart sapma

Hastalarımızın başvuru esnasındaki elektrokardiyografileri değerlendirildiğinde, 454 (% 80.4) hastada normal sinüs ritmi (NSR), 56 (% 9.9) hastada taşikardi, 13 (% 2.3) hastada bradikardi ve 42 (% 7.4) hastada ritm düzensizliği tespit edildi.

Başvuru anında çalışma grubumuzda yeralan 16 (% 2.8) hastanın spontan solunumunun olmadığı, 27 (% 4.8) hastanın entübasyon ihtiyacının olduğu belirlendi. Yine 176 (% 31.2) hastanın ameliyat edildiği ve hastaların 31 (% 5.5)' ine kan veya kan ürünü transfüzyonu uygulandığı tespit edildi.

Çalışma grubumuzda yer alan multi travmalı hastaların ortalama Şİ değerlerinin (0.8 ±0.5) üst sınır olan 0.7' den büyük olduğu görüldü ve istatistiksel açıdan anlamlı bulundu (0.024).

Hastaneye yatış sonrası en sık morbidite nedeninin pnömoni olduğu tespit edildi (n= 21, % 33.3). Yatış sonrası morbiditeyi oluşturan diğer nedenler Tablo 13' te gösterilmiştir.

Tablo 13. Hastaların Morbidite Nedenlerinin Dağılımı

| | n | % |
|--|----------|----------|
| Pnömoni | 21 | 33.3 |
| Yara yeri enfeksiyonu | 8 | 12.7 |
| Akut Böbrek Yetmezliği | 6 | 9.5 |
| Yara yeri evisserasyonu | 5 | 7.9 |
| İleus | 5 | 7.9 |
| Elektrolit Bozukluğu | 5 | 7.9 |
| Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu | 4 | 6.3 |
| Akut Respiratuar Distres Sendromu | 2 | 3.2 |
| Kanama | 2 | 3.2 |
| GIS Kanama | 2 | 3.2 |
| Derin Ven Trombozu | 1 | 1.6 |
| Atektazi | 1 | 1.6 |
| Beyin Ödemi | 1 | 1.6 |

Yoğun bakımda takip edilirken morbidite gelişen hastalar, yoğun bakım ünitesinde 5.5 gün izlenmişken, morbidite gelişmeyenlerin ise 4.5 gün izlendikleri tespit edildi ve istatistiksel açıdan fark tespit edilmedi ($p= 0.091$).

Çalışmamızdaki hastaların komorbiditeleri nedeniyle kullandıkları ilaçlar ve travma oluş mekanizması karşılaştırıldığında, antihipertansif ilaç kullanan hastaların % 89.9' unun künt travmaya, % 10.1' inin penetran travmaya maruz kaldığı belirlendi. Kullanılan ilaçların travma oluş mekanizmasına göre dağılımının farklılık göstermediği ve istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edildi ($p= 0.606$) (Tablo 14).

Tablo 14.Yandaş Hastalıklar Nedeniyle Kullanılan İlaçlar ve Travma Oluş Mekanizmasının Karşılaştırılması

| | Travma Oluş Mekanizması | | | | p |
|---|--------------------------------|----------|-----------------|----------|----------|
| | Künt | | Penetran | | |
| | n | % | n | % | |
| Antihipertansif ilaç kullanımı | 257 | 89.9 | 29 | 10.1 | |
| Oral/ sc antikoagülan ilaç kullanımı | 121 | 92.4 | 10 | 7.6 | |
| Oral/sc antidiyabetik ilaç kullanımı | 109 | 92.4 | 9 | 7.6 | 0.606 |
| İnhaler ilaç kullanımı | 23 | 95.8 | 1 | 4.2 | |
| Diğer ilaçlar | 159 | 93.5 | 11 | 6.5 | |

Çalışma grubumuzda hastaneye yatış sonrası morbidite gelişen hastaların başvuru anındaki RTS değerleri incelendiğinde, morbidite gelişenlerin RTS' si morbidite gelişmeyenlerin RTS' sine göre daha düşüktü ve bu istatistiksel olarak anlamlı idi. (p= 0.040) (Tablo 15).

Tablo 15. Morbidite Durumuna Göre RTS Değerlerinin Karşılaştırılması

| Morbidite | RTS | | p |
|------------------|-----------------|-----------|----------|
| | Ortalama | SS | |
| Var | 10.9 | 2.5 | 0.040 |
| Yok | 11.7 | 1.5 | |

Cerrahi operasyon geçiren hastaların % 18.8' inde hastaneye yattıktan sonra morbidite gelişirken, opere olmayan hastaların % 4.6' sında yatış sonrası morbidite geliştiği tespit edildi. Hastaların cerrahi operasyon geçirme durumu ile morbidite bakımından istatistiksel bir ilişki bulundu (p=0.000) (Tablo 16).

Tablo 16. Cerrahi Operasyon Durumuna Göre Morbiditenin Karşılaştırılması

| | Cerrahi operasyon | | | | p |
|----------------------|-------------------|------|-------|------|-------|
| | Evet | | Hayır | | |
| | n | % | n | % | |
| Morbidite Var | 33 | 18.8 | 18 | 4.6 | 0.000 |
| Morbidite Yok | 143 | 81.2 | 371 | 95.4 | |

Çalışma grubumuzda yeralan 565 hastanın 55 (% 9.7)' nin öldüğü tespit edildi. Yaş gruplarına göre mortalite oranına bakıldığında Grup I' deki hastaların % 9.9' unun, Grup II' deki hastaların % 10.2' sinin ve Grup III' teki hastaların ise % 5' inin öldüğü belirlendi. Mortaliteyle yaş grupları arasında istatistiksel açıdan bir ilişki saptanmadı (p= 0.574) (Tablo 17).

Tablo 17. Yaş Grupları ile Mortalitenin Karşılaştırılması

| | Yaş Grupları | | | | | | p |
|------------------------|--------------|------|---------|------|----------|----|-------|
| | Grup I | | Grup II | | Grup III | | |
| | n | % | n | % | n | % | |
| Mortalite Evet | 29 | 9.9 | 24 | 10.2 | 2 | 5 | 0.574 |
| Mortalite Hayır | 262 | 90.1 | 210 | 89.8 | 38 | 95 | |

Çalışmamızdaki ölen hastaların, cinsiyetlerine göre yaş grupları dağılımı Tablo 18' de verilmiştir. Yaş gruplarının ölen hasta cinsiyetlerine göre dağılımının benzerlik gösterdiği ve aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı saptandı (p=0.554).

Tablo 18. Mortal Seyreden Hastaların Cinsiyetleri ile Yaş Gruplarının Karşılaştırılması

| | Yaş Grupları | | | | | | p |
|--------------|--------------|------|---------|------|----------|-----|-------|
| | Grup I | | Grup II | | Grup III | | |
| | n | % | n | % | n | % | |
| Kadın | 11 | 37.9 | 8 | 33.3 | - | - | 0.544 |
| Erkek | 18 | 62.1 | 16 | 66.7 | 2 | 100 | |

Başvuru anında acil serviste ölen ve herhangi bir bölüme yattıktan sonra ölen hastaların travma nedenlerine bakıldı. Tüm ölenlerin % 10.9' unun araç dışı trafik kazası nedeniyle acil serviste yaşamlarını yitirdikleri belirlendi (Tablo 19).

Tablo 19. Ölen Hastaların Travma Nedenlerinin Dağılımı

| Travma Nedeni | Ölüm Yeri | | | |
|---|-------------|------|----------------|------|
| | Acil servis | | Diğer Bölümler | |
| | n | % | n | % |
| AİTK | 5 | 9.1 | 3 | 5.5 |
| ADTK | 6 | 10.9 | 5 | 9.1 |
| Yüksekten Düşme | 3 | 5.5 | 14 | 25.5 |
| Kesici - Delici Alet Yaralanması | 1 | 1.8 | 2 | 3.6 |
| Üzerine Cisim Düşmesi | 1 | 1.8 | - | - |
| Darp | 1 | 1.8 | 2 | 3.6 |
| Ev içi düşme | - | - | 10 | 18.2 |
| Düz Zeminde Düşme | - | - | 2 | 3.6 |

Ölen hastaların% 32.7' sinde ölüm nedeni sepsis iken, % 9.1' inde mortalite nedeni akut respiratuar distress sendromu idi. Diğer mortalite nedenleri Tablo 20' de gösterilmiştir.

Tablo 20. Hastaların Mortalite Nedenlerinin Dağılımı

| | n | % |
|--|----|------|
| Sepsis | 18 | 32.7 |
| Kanama | 16 | 29.1 |
| Solunum Yetmezliği | 15 | 27.3 |
| Beyin Ödemi | 13 | 23.6 |
| Akut Respiratuar Distres Sendromu | 5 | 9.1 |
| Diğer | 4 | 7.3 |

Hastaların mortal seyrettiği bölümler incelendiğinde, en fazla mortalitenin acil serviste olduğunu ve bunu yoğun bakım servisinin izlediğini saptadık (Tablo 21).

Tablo 21. Hastaların Mortalite Yerleri

| | n | % |
|----------------------------|----------|----------|
| Acil Servis | 17 | 30.9 |
| Yoğun Bakım Ünitesi | 14 | 25.5 |
| Ortopedi | 10 | 18.2 |
| Beyin Cerrahisi | 9 | 16.4 |
| Genel Cerrahi | 2 | 3.6 |
| Göğüs Cerrahisi | 2 | 3.6 |
| Dahiliye | 1 | 1.8 |

Travma sonrası olay yerinden hastaneye nakledilen hastaların % 5' i hayatını kaybederken, başka bir sağlık kuruluşundan kurumumuza sevk edilen hastaların % 14.5' inin hayatını kaybettiğini gördük. Olay yerinden direkt getirilenler ile sevk ile gelip ölenler karşılaştırıldığında sevk ile gelen hastalardaki ölüm oranı olay yerinden gelenlere göre daha yüksekti ve sonuç istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0.000$) (Tablo 22).

Tablo 22. Hastaların Hastaneye Başvuru Şekli ve Mortalitenin Karşılaştırılması

| Mortalite | Hastaneye Başvuru Şekli | | | | p |
|------------------|--------------------------------|----------|----------------------------|----------|----------|
| | Olay yerinden | | Başka kurumdan sevk | | |
| | n | % | n | % | |
| Evet | 14 | 5.0 | 41 | 14.5 | 0.000 |
| Hayır | 268 | 95.0 | 242 | 85.5 | |

Penetran travmalı hastalarda mortalite oranı % 4.1 iken, künt travmalı hastalarda % 10.6 idi. Travma oluş şekli ile mortalite oranları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı ($p= 0.077$) (Tablo 23).

Tablo 23. Travma Oluş Şekli ve Mortalitenin Karşılaştırılması

| | Travma Oluş Mekanizması | | | | p |
|------------------|--------------------------------|----------|-------------|----------|----------|
| | Penetran | | Künt | | |
| | n | % | n | % | |
| Mortalite | | | | | |
| Evet | 3 | 4.1 | 52 | 10.6 | 0.077 |
| Hayır | 71 | 95.9 | 439 | 89.4 | |

Ölen hastaların % 50.9’ unda toraks travması olduğu saptandı. Bunu azalan sıklıkta kafa travmaları, ekstremitte travmaları, spinal ve abdominal travmalar izliyordu (Tablo 24).

Tablo 24. Travma Bölgeleriyle Mortalitenin Karşılaştırılması

| | Mortalite | | | | p |
|------------------------|------------------|----------|--------------|----------|----------|
| | Evet | | Hayır | | |
| | n | % | n | % | |
| Toraks | 28 (%50.9) | 25.0 | 166 (%32.6) | 22.1 | 0.544 |
| Kafa | 24 (%43.6) | 21.4 | 81 (%15.9) | 10.8 | 0.008 |
| Ekstremitte | 23 (%41.8) | 20.5 | 267 (%52.4) | 35.6 | 0.000 |
| Spinal | 18 (%32.7) | 16.1 | 167 (%32.8) | 22.2 | 0.174 |
| Abdomen | 8 (%14.6) | 7.1 | 29 (%5.7) | 3.9 | 0.197 |
| Maksillofasiyel | 6 (%10.9) | 5.4 | 31 (%6.1) | 4.1 | 0.614 |
| Pelvis | 5 (%9.1) | 4.5 | 10 (%1.9) | 1.3 | 0.121 |
| Toplam | 112 | 100 | 751 | 100 | |

Multi travmalı hastaların geliş sistolik kan basıncı 90 mmHg’ nin altında olanların % 58.3’ ü ölür iken, sistolik kan basıncı 90 mmHg’ nin üstünde olanların % 28.6’ sının öldüğü saptandı. Sistolik kan basıncı ile mortalite arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark tespit edildi (p= 0.048) (Tablo 25).

Tablo 25. Multi Travmalı Ölen ve Yaşayan Hastaların Sistolik Kan Basıncı Değerlerinin Karşılaştırılması

| | Sistolik Tansiyon | | | | p |
|------------------|--------------------------|----------|-----------------|----------|----------|
| | <90 mmHg | | ≥90 mmHg | | |
| | n | % | n | % | |
| Mortalite | | | | | |
| Evet | 7 | 58.3 | 16 | 28.6 | 0.048 |
| Hayır | 5 | 41.7 | 40 | 71.4 | |

Ölen hastaların GKS ve RTS değerlerinin yaşayan hastalara göre daha düşük olduğu saptandı. Elde edilen sonuç her iki değer için de istatistiki açıdan anlamlı idi ($p=0.000$, $p=0.000$) (Tablo 26).

Tablo 26. Hastaların GKS ve RTS Değerlerinin Mortalite ile Karşılaştırılması

| | Mortalite | Ortanca (Min. – Mak.) | p |
|------------|------------------|------------------------------|----------|
| GKS | Evet | 12 (3 - 15) | 0.000 |
| | Hayır | 15 (8 - 15) | |
| RTS | Evet | 10 (1 – 12) | 0.000 |
| | Hayır | 12 (1 – 12) | |

Kan transfüzyonu yapılan hastaların % 54.8' inin, transfüzyon yapılmayanların ise % 7.1' inin öldüğünü tespit ettik. Mortaliteyle birlikte kan veya kan ürünleri transfüzyonu arasında anlamlı bir ilişki vardı ($p=0.000$) (Tablo 27).

Tablo 27. Kan veya Kan Ürünleri Transfüzyonu ile Mortalite İlişkisi

| | Kan veya Kan Ürünleri Transfüzyonu | | | | p |
|------------------|---|----------|--------------|----------|----------|
| | Evet | | Hayır | | |
| | n | % | n | % | |
| Mortalite | | | | | |
| Evet | 17 | 54.8 | 38 | 7.1 | 0.000 |
| Hayır | 14 | 45.2 | 496 | 92.9 | |

Mortalite üzerine etkili olan risk faktörleri incelendiğinde GKS ve sistolik kan basıncının bağımsız bir risk faktörü olduklarını tespit ettik. GKS ve sistolik kan basıncı

için p değerleri sırasıyla 0.014 ve 0.000'dır. GKS' deki bir birimlik artış yaşama şansını 3.676 kat artırmaktadır. Bu değer 2.354 – 5.740 arasında değişmektedir (Tablo 28).

Tablo 28. Mortalite Üzerine Etkili Bağımsız Risk Faktörleri

| | β^* | SE* | p | Odds Ratio |
|--------------------------|-----------|-------|-------|------------|
| GKS | 1.302 | 0.008 | 0.014 | 3.676 |
| Sistolik Tansiyon | 0.019 | 0.227 | 0.000 | 1.019 |

* β : β kat sayısı, SE: Standart error

Hastaların 324 (% 57.3)' ünün bir birime yatırılarak takip edildiğini tespit ettik. Hastaneye yatan hastaların % 40.1' inin ortopedi servisine, % 18.5' inin beyin cerrahisi servisine, % 12.7' sinin acil servise yatırıldığı belirlendi (Tablo 29).

Tablo 29. Hastaların Yatırıldıkları Bölümler

| | n | % |
|----------------------------|-----|------|
| Ortopedi | 130 | 40.1 |
| Beyin Cerrahisi | 60 | 18.5 |
| Acil Servis | 41 | 12.7 |
| Göğüs Cerrahisi | 33 | 10.2 |
| Plastik Cerrahi | 20 | 6.2 |
| Yoğun Bakım Ünitesi | 14 | 4.3 |
| Göz | 13 | 4.0 |
| Genel Cerrahi | 10 | 3.1 |
| Dâhiliye | 2 | 0.6 |
| Nöroloji | 1 | 0.3 |

Yoğun Bakım Ünitesinde takip edilen hastalarda; hayatını kaybedenlerin 6 gün, hayatta kalanların ise 4 gün boyunca izlendiği görüldü ve istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamadı (p= 0.530) (Tablo 30).

Tablo 30. Yoğun Bakım Ünitesinde Mortal Seyreden ve Seyretmeyen Hastaların Takip Süreleri

| Mortalite | Ortanca (Min. – Mak.) | p |
|-----------|-----------------------|-------|
| Evet | 6 gün (1 - 90) | 0.530 |
| Hayır | 4 gün (2 - 13) | |

Çalışmamızdaki herhangi bir kliniğe yatırılan hasta grubunun, hastanede kalış sürelerinin ortanca değeri 7.5 gün (1 – 102) iken, yoğun bakım ünitesine yatırılan hastaların kalış sürelerinin ortanca değeri 5 gün (1 – 90) olarak tespit edildi (Tablo 31).

Tablo 31. Hastaların Yoğun Bakım ve Diğer Kliniklerdeki Takip Süreleri

| | Ortanca | Min. - Mak. |
|------------------------------|----------------|--------------------|
| Diğer klinikler (gün) | 7.5 | 1 - 102 |
| Yoğun Bakım (gün) | 5 | 1 - 90 |

Çalışmaya alınan hastaların % 39.7' sinin acil servisten taburcu edildiği, % 57.3' ünün hastaneye yatırıldığı tespit edildi (Tablo 32).

Tablo 32. Hastaların Taburculuk Durumları

| | | n | % |
|--------------------------------|----------------|----------|----------|
| Acil Servis | Taburcu | 224 | 39.7 |
| | Eksitus | 17 | 3.0 |
| Hastanede Yatış Sonrası | Taburcu | 286 | 50.6 |
| | Eksitus | 38 | 6.7 |
| Toplam | | 565 | 100 |

5. TARTIŞMA

Yaşlı nüfusu, dünyada olduğu gibi ülkemizde de artmaktadır. Çoklu ilaç kullanımı, komorbiditelerin varlığı, fizyolojik ve biyolojik rezervin düşüklüğü nedeniyle, yaşlı hastalarda travma meydana geldiği takdirde multidisipliner bir yaklaşım söz konusu olmalıdır (1). Bu nedenledir ki; yaşlı travma hastaları ele alınırken; yaşlıların epidemiyolojisi, yaralanma mekanizmaları, mevcut komorbiditeleri, ilaç kullanımları, yaşlı hastaların travmaya verdikleri cevapları ve bunlar gibi pek çok etkenler birlikte ele alınmalıdır.

Mert E.'nin 2006 yılında yapmış olduğu çalışmada, geriatrik acil başvurularının % 5'ini travmaların oluşturduğu gözlenmiş (107). Benzer şekilde yapmış olduğumuz çalışmada, tüm geriatrik başvuruların % 5.4'ünün travma olduğunu saptadık.

Çalışmamızda elde edilen demografik veriler literatürle benzerlik göstermekteydi. Yıldız ve arkadaşlarının yaptığı geriatrik travma çalışmasının % 63.9' unu erkek hastalar oluştururken, % 36.1' ini kadın hastalar oluşturmaktaydı (1). Mangram ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın % 60' ı kadın hastalardan meydana gelmekteydi (103). Bizim çalışmamızın % 55.2' si erkek, % 44.8' si kadın hastalardan oluşmaktaydı.

Aydın ve arkadaşlarının (106) çalışmasında yaş ortalaması 71.9, Yıldız ve arkadaşlarınınkinde (1) 73.1, Labib ve arkadaşlarınınkinde (38) 81.5 iken bizim çalışmamızda 74.8 idi.

Yılmaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastalar iki gruba ayrılmış olup, 65 – 80 yaş grubu 'genç yaşlı', 80 yaş üstü hastalar ise 'yaşlı yaşlı' olarak ele alınmış (102). Yine Labib ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastalar; yaşlı grubu 65 – 80, süper yaşlı grubu 80 yaş üstü olmak üzere ikiye ayrılmış. Yine aynı çalışmada mortalite ile yaş grupları karşılaştırılırken hastalar; 65 – 74, 75 – 84, >84 olacak şekilde yaş grupları baz alınmış (38). Caterino ve arkadaşlarının yaşlı travma hastalarındaki artan mortalitede yaş sınırlamasının belirlenmesi başlıklı çalışmasında hastalar; 40 – 44, 45 – 49, 50 – 54, 55 – 59, 60 – 65, 66 – 69, 70 – 74 şeklinde 5 yıllık yaş grupları düzenlenerek inceleme yapılmış (104). Biz çalışmamızda hastaları; 65 – 74, 75 – 84 ve > 84 yaş olacak şekilde üç gruba ayırdık.

Bonneve arkadaşlarının yaptığı bir derlemede; ISS kullanılarak yapılmış yaşlı travmalı hastaların çalışmalarında 70 yaşından itibaren mortalitenin belirgin olarak arttığı görülmektedir şeklinde söylenirken, yaşlı olarak kabul edilmesi varsayılan bir travma

hastasının yaşı hususunda bir ittifak olmamasına rağmen, 65 yaş travma literatüründe yaşlı travmalı hasta olarak kabul görmektedir (11).

Yılmaz ve arkadaşlarının 2006 yılında yapmış oldukları, 'geriatrik travma hastalarının nedenleri ve mortalite üzerine etki eden hastalıklar' konulu çalışmada, komorbid hastalıklar ile yaş grupları arasında (65 – 80 ve >80) fark bulunamamış (102). Bizim yapmış olduğumuz çalışmada da, ek hastalıklar yaş grupları ve cinsiyete göre benzerlik gösteriyordu ve istatistiksel açıdan anlamlı değildi (p= 0.800).

Literatürü destekler şekilde çalışmamızda da, hastalarda en sık görülen yandaş hastalık % 51.3 ile hipertansiyondu. Bonne ve arkadaşlarının (11) derlemesinde yaşlı travma popülasyonun % 50'sinden fazlasında hipertansiyon bulunmaktadır şeklinde söylenirken, Labib' in (38) çalışmada bu oran % 57.3, Aydın' nın(106) çalışmada % 64 ve Aktaş ve arkadaşlarının (5) çalışmada % 53.8 olarak rapor edilmiştir. Yılmaz ve arkadaşlarının çalışmada da belirtildiği artan yaşla birlikte, eşlik eden hastalık artmaktadır (102).

En sık görülen yandaş hastalık hipertansiyon olduğundan, hastaların beraberinde kullandığı en sık ilaç da % 50.6 ile antihipertansif ilaçlardı. Aktaş ve arkadaşlarının çalışmada da bunu destekler şekilde hastaların % 47.2' sinin antihipertansif ilaç kullandıkları bildirilmiştir (5).

Yıldız ve arkadaşlarının çalışmada, yaralanma nedenleri olarak düşmeler ilk sırada yer alırken (% 59), bunu trafik kazaları, kesici – delici alet yaralanmaları gibi penetran yaralanmalar, darp ve endüstriyel injüriler takip etmiştir (1). Aydın ve arkadaşlarının çalışmada AİTK % 31.3, ardından sırasıyla yaya kazaları, düz zeminde düşmeler, yüksekte düşmeler, motorsiklet kazaları, ateşli silah yaralanmaları ve diğer yaralanmalar gelmektedir (106). Bizim çalışmamızda en sık yaralanma nedeni ev içi düz zeminde düşmeler (% 29.9) idi. Bunu yüksekte düşmeler, AİTK, ev dışı düz zeminde düşmeler, kesici – delici alet yaralanmaları, ADTK, darp, üzerine cisim düşmeleri, ateşli silah yaralanmaları ve diğer yaralanmalar takip etmekte idi. Mangram ve arkadaşlarının çalışmada yaralanma nedenlerinin çoğunu düz zeminde düşmeler (ev içi ve ev dışı) oluştururken bunu AİTK ve ADTK takip etmekteydi (103). Bonne ve arkadaşlarının 2013' te yaptıkları 'İleri Yaşlıda Travma' başlıklı derlemede, yaşlılarda düşmelerin, travma sebeplerinin en başında olduğunu söylerken, her yıl tüm geriatrik yetişkinlerin yaklaşık üçte birinin düşme riski altında olduğunu belirtmişlerdir (11).

Yılmaz ve arkadaşlarının çalışmasında 80 yaş altı geriatric hastalarda en sık görülen travma trafik kazaları iken, 80 yaş üstü grupta düz zeminde düşmeler olarak bulunmuş (102). Çalışmamızda tüm yaş gruplarında en sık ev içi düşmeler görülmekteydi ancak yaş ilerledikçe ev içi düşmelerin oranı da artmaktaydı. Travma nedeni ile yaş grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunduğunu saptadık ($p=0.000$).

Aydın ve arkadaşlarının (106) çalışmasında kafa ve ekstremit travmaları % 36.4 ile ilk sırada yer alırken, Labib' in (38) çalışmasında travmadan en çok etkilenen vücut bölgeleri kafa, toraks ve servikal vertebra olarak bildirilmiştir. Yıldız ve arkadaşlarının çalışmasında ise en çok görülen travma bölgesi olarak ekstremit travmaları yer almaktadır (1). Bizim çalışmamızda ekstremit travmaları en sık görülürken, bunu kafa ve toraks travmaları takip etmekteydi.

Hastaların kan basınçlarına bakıldığında Yıldız ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların ortalama sistolik ve diastolik kan basınçları sırasıyla; 140.1 ve 80.9 idi (1). Bizim çalışmamızda ise sistolik ve diastolik basınçları ortanca değerleri sırasıyla; 140 mmHg (40 – 230) ve 80 mmHg (20 – 130) olarak tespit edildi.

Yıldız' in (1) çalışmasında GKS ortalaması 14.39, Aydın' in (106) çalışmasında ortalama GKS değerleri hayatını kaybedenler için 8.5, kurtulanlar için 14.2 olarak kaydedilmiş. Labib ve arkadaşlarının (38) çalışmasında genel olarak hastaların GKS ortalaması 12.4, Keller ve arkadaşlarının (105) çalışmasında 13.8 olduğu görülmüş. Keller ve arkadaşlarının çalışmasında düşük enerjili düşmeler gibi minör travmalar çalışmaya dahil edilmemişti (105). Yine Labib' in çalışmasında 65 yaş üstü travma hastalarının çalışmaya dahil edilme kriteri; ISS değerlerinin ≥ 16 olmasıydı (38). Muhtemelen bu iki çalışmanın ortalama GKS değerlerinin daha düşük çıkmasının bu sebeplerden olduğunu düşünmekteyiz. Bizim çalışmamızın büyük bir kısmını minör travmalar oluşturmaktaydı. Çalışmamızdaki hastaların ortalama GKS değeri 14.4 olarak geldi.

McNab ve arkadaşlarının, yaş gruplarına göre travma sonuçlarının şok indeksiyle korelasyonuna baktıkları çalışmada; 60 yaş ve üstü travma hastalarında hastane öncesi dönemde şok indeksindeki herhangi bir artışın mortaliteyi artırdığını tespit etmişler ve her ne kadar yaşlı popülasyonun mekanik kalp pili yada kronotropik medikasyon gibi bir takım iyatrojenik etkenler sonucu vital bulgularında değişmeler olmasına rağmen, şok indeksinin yaşlı hasta grubunda da bir rolü olduğunu yinelemişler (108).

Bizim çalışmamızda multi travmalı hastaların şok indeksi değeri ortalamasını 0.8olarak bulduk ve bu değer, baz aldığımız (6) üst sınır olan 0.7' nin üstündeydi ve bu durumu istatistiki olarak anlamlı idi ($p= 0.024$).

Kot yada klavikula fraktürleri gibi genç hastalarda önemsenecek kırıklar, yaşlı hastalarda önemli düzeyde yüksek morbiditeyle ilişkilidir (11, 105). Kot fraktürlerindeki bir artış, komplikasyon oranında da artışa neden olur (11). Yaşlı hastalarda izole kot kırıklarından dahi kolayca pulmoner kontüzyo veya pnömoni gelişebilir (11). Bizim çalışmamızda hastaneye yatış sonrası hastalarda gelişen morbiditeler içinde en çok pnömoni ($n= 21$, % 33.3) tespit edildi. Labib ve arkadaşlarının çalışmasında ise pnömoni hastanede gelişen morbiditeler içinde üçüncü sırada yer almaktaydı (38). Mangram ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların takibi sırasında gelişen morbiditeler içinde respiratuar yetmezliğin ikinci, pnömoninin ise üçüncü sırada olduğu belirtilmektedir (103).

Aydın ve arkadaşlarının çalışmalarında da belirttikleri gibi yaşlı popülasyonun konkomitan hastalıkları hastanede kalış süresi ve morbiditeyi ciddi şekilde etkilemektedir (106).

Çalışmamızda yoğun bakımda takip edilirken morbidite gelişen hastaların takip süreleriyle, morbidite gelişmeyenlerin takip süreleri karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan fark tespit edilmedi ($p= 0.091$).

Aktaş ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada, ISS ve ilaç kullanımı arasında herhangi bir ilişki saptayamamışlar (5). Bizim çalışmamızda da, komorbiditeler nedeniyle kullanılan ilaçların travma oluş mekanizmasına göre dağılımının farklılık göstermediği ve istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edildi ($p= 0.606$).

Aydın ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada RTS ve GKS değerlerinin hayatta kalanlar ve hayatını kaybedenler arasında belirgin farklılık gösterdiğini tespit etmişler (106). Biz de yaptığımız çalışmada hastanede yatarken morbidite gelişmiş hastaların geliş RTS değerlerinin, morbidite gelişmeyen hastalara göre daha düşük olduğunu tespit ettik ve arada istatistiki fark olduğunu gördük ($p= 0.040$).

Çalışmamızda ameliyat olanların % 18.8' inde, opere olmayanların ise % 4.6' sında sonradan morbidite geliştiğini tespit ettik ve arada istatistiksel bir ilişki bulduk ($p= 0.000$). Labib ve arkadaşlarının çalışmasında ise yaş grupları arasında operasyon durumu arasında bir mukayese yapılmak istenmiş ancak arada istatistik bir anlamlılık göze çarpmamış (38).

Mangram ve arkadaşlarının (103) çalışmasında yaşlı travma hastalarının mortalite oranı % 3.8 iken, bizim çalışmamızda mortalite oranı % 9.7 idi. Aydın ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada mortalite oranı % 10.2 olarak tespit edilmiş (106).

Labib ve arkadaşlarının çalışmasında yaş grupları ve mortalite oranı arasında yapılan kıyaslamada herhangi bir bağlantı tespit edilememiş (38). Benzer şekilde bizim çalışmamızda da mortalite oranını, 65 – 74, 75 – 84, >84 yaş gruplarıyla karşılaştırdığımızda anlamlı bir istatistiki sonuç elde edemedik ($p= 0.574$).

Labib ve arkadaşları çalışmalarında artan yaşın ISS ve GKS'den bağımsız olarak artmış mortaliteyle ilişkili olduğunu göstermişler ancak 65 – 80 yaş ve 80 yaş üstü travma hastalarının yaralanma şiddetleri ve mekanizmaları karşılaştırıldığında istatistiki bir fark bulamamışlar (38). Buna rağmen biz çalışmamızda, travma nedeni ile yaş grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunduğunu saptadık ($p= 0.000$). Benzer şekilde cinsiyetlere göre travma nedenleri karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu tespit edildi ($p= 0.000$).

Yıldız ve arkadaşlarının (1) yaptığı çalışmada mortal seyreden hastalarda en sık görülen travma nedeni trafik kazalarına bağlı kafa travması olarak tespit edilmişken, Aydın ve arkadaşlarının (106) çalışmasında araç dışı trafik kazaları olarak gözlenmiş. Bizim çalışmamızda ise aynı gün acil servis başvurusu sonrası hayatını kaybeden hastalarda en sık görülen travma nedeni araç dışı trafik kazaları ($n= 6$, % 10.9) iken, acil servis başvurusu sonrası herhangi bir birime yattıktan sonra hayatını kaybeden hastalarda en sık görülen travma nedeni yüksekten düşmeler ($n= 14$, % 25.5) olarak tespit edildi. Labib ve arkadaşları benzer şekilde hayatını kaybeden hastalardaki en yüksek mortalite oranına sahip olan mekanizmayı araç dışı trafik kazaları olarak tespit etmişler ve bunu yaşlı bireylerin işitsel ve görsel bozukluklarına ve daha yavaş olan reflekslerine bağlamışlar (38).

Yılmaz ve arkadaşlarının çalışmasında mortaliteye neden olan en sık sebep sepsis ve multi organ yetmezliği olarak bulunmuş ve bunu masif pulmoner emboli izlemiş (106). Keller ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yüksek mortalite oranlarının, yaşlı travma hastalarında beraberinde klavikula fraktürü birlikteliğiyle ilişkili olduğunu tespit etmişler ve yine bu hastalarda ölüme neden olan en sık sebepler sırasıyla, beyin yaralanması, solunum yetmezliği ve hemorajik şok olarak bulunmuş (105). Biz çalışmamızda, mortal seyreden hastalardaki ölümün en sık sebebinin sepsis (% 32.7) olarak bulduk. Bunu kanama (% 29.1) ve solunum yetmezliği (% 27.3) izledi.

Labib ve arkadaşları (38) gibi travma oluş mekanizmasıyla mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulamadık. Keza çalışmamızda travma oluş mekanizması penetran olanların % 4.1' i hayatını kaybederken, travma oluş mekanizması künt olanların %10.6' sının hayatını kaybettiği görüldü (p= 0.077).Ancak çalışmamızda, yaşlı travmalı hastaların hastaneye başvuru şekliyle mortalite oranının kıyaslandığı durumda istatistiksel açıdan belirgin farklılık mevcuttu (p= 0.000). Olay yerinden gelen hastaların % 5' i hayatını kaybederken, sevk ile gelenleri % 14.5' i hayatını kaybetmişti.

Yine Labib ve arkadaşları yaptıkları çalışmada spinal yaralanmaların mortaliteyle ilişkili ancak pelvik travmaların mortalite oranıyla ilişkili olmadığını belirtmişler (38). Bizim çalışmamızda kafa (p= 0.008) ve ekstremiteler (p= 0.000) yaralanmalarıyla mortalite arasında ilişki olduğunu tespit ettik.

Bonne ve arkadaşlarının derlemesinde sistolik kan basıncı 110 mmHg'nin altında ve kalp atım hızı dakikada 90' ın üstünde olan yaşlı hastalarda mortalitenin arttığını vurgulamışlar (11). Bizim çalışmamızda ise multi travması olan sistolik kan basıncı 90 mmHg'nin altında olup hayatını kaybeden hastaların yüzdesi, sistolik kan basıncı 90 mmHg' nin üstünde olup hayatını kaybedenlerden fazlaydı ve arada anlamlı bir ilişki vardı (p= 0.048). Ancak Labib ve arkadaşları geliş sistolik kan basıncı değerinin 90 mmHg' nin altında olmasıyla artmış mortalite arasında bir ilişki bulamamışlar (38).

Aydın, Yıldız, Labib ve arkadaşları gibi GKS – RTS ve mortalite oranları arasında bizim çalışmamızda da istatistiksel olarak bir ilişki mevcuttu (1, 38, 106). Özdoğan ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada RTS değerleri düşük olan hastaların mortalite oranları daha yüksek olarak bulunmuş (55).

Kan veya kan ürünleri transfüzyonu yapıp hayatını kaybeden hastaların yüzdesi, transfüzyon yapılmayıp hayatını kaybedenlerden daha fazlaydı ve arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p= 0.000). Labib ve arkadaşlarının çalışmasında da transfüzyon artmış mortaliteyle ilişkiliydi (38).

Bu çalışmada düşük GKS ve sistolik kan basıncı mortalite üzerine etkili olan bağımsız risk faktörleriydi. GKS' deki bir birimlik artışın yaşama şansını 3.676 kat artırdığını tespit ettik (p= 0.014). Labib ve arkadaşlarının çalışmasında; yaş, düşük GKS, artmış ISS, entübasyon ihtiyacı, servikospinal yaralanmalar ve enfeksiyöz komplikasyonlar hastane mortalitesi açısından bağımsız risk faktörleri olarak bulunmuş (38).

Aydın ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların yarısından fazlası hastanede herhangi bir birime yatırılarak takip edilmiş (106). Yıldız ve arkadaşlarının çalışmasında

hastaların hastaneye yatırılma oranı % 58.4 olarak tespit edilmiş (1). Biz çalışmamızda bu oranı % 57.3 olarak bulduk.

Aydın ve arkadaşları çalışmalarında aynı travma şiddetinin sebep olduğu yaralanma derecesi arttıkça hospitalizasyon sürecinin artacağını vurgulamışlar (106). Bonne ve arkadaşları yaptıkları derlemede yaşlı hastaların travma sonrası uzun hospitalizasyon süresi için yeterli rezervleri olmadıklarından bahsetmiş (11). Yılmaz ve arkadaşları ise 80 yaş ve üstü yaşlı travma hastalarında hastanede kalış süresinin daha uzun olduğunu tespit etmişler (102).

Biz çalışmamızda yoğun bakım ünitesinde takip edilip ölenlerin 6 gün, hayatta kalanların ise 4 gün boyunca izlendiğini tespit ettik ve arada istatistiksel açıdan bir fark bulamadık ($p= 0.530$). Yıldız ve arkadaşları ise ölenler ve sağ kalanların hastanede kalış süreleri arasında belirgin bir farklılık olduğunu tespit etmişler (1).

Keller ve arkadaşları 65 yaş üzeri travma hastalarının hastanede kalış sürelerini 7.9 gün olarak bulmuşlar (105). Labib ve arkadaşlarının yaptığı ciddi yaralanmalı yaşlı travma çalışmasında ise 21 gün olarak tespit edilmiş (38). Aydın ve arkadaşlarının (106) çalışmasında hastanede kalış süresi 7.9gün iken bizim çalışmamızda 7.5 gün (1 – 90) idi. Yurt dışında yapılmış pek çok çalışma yaşlı travmalı hastalarının ortalama hastanede kalış sürelerini 8.3 ile 22 gün arasında değiştiğini belirtmektedir (1).

Yine Labib ve arkadaşlarının (38) çalışmasında yoğun bakım ünitesinde ciddi yaşlı travmalı hastaların takip süresi 3.7 gün olarak belirlenirken, bizim yaptığımız çalışmada 5 gün (1 – 90) olarak bulundu.

Çalışmamızın en önemli sınırlayıcı faktörleri, geriye dönük yapılmış bir çalışma olması ve kontrol grubunun olmaması idi. Konuya yönelik ileriye dönük, genç travma hasta gruplarını da içine alan çalışmaların yapılmasını şiddetle tavsiye etmekteyiz. Geriatrik travma hastaları, genç hasta gruplarına oranla kendilerine has yapısal ve fizyolojik farklılıklara sahiptir ve bu da onları basit bir travmada dahi artmış mortalite riskiyle karşı karşıya getirmektedir. Bu farklılıkların erken tespit edilmesi, bizleri mortalite oranında ve travma sonrası iyileşme sürecinde daha yüz güldürücü sonuçlara götürecektir (11).

Sonuç itibarıyla tüm bu veriler ışığında yaşlı travma hastalarının sayısı gün geçtikçe artmakta, yaşlı hastaların rezervlerinin travmaya olan cevapta yetersiz kaldığı tüm klinisyenler tarafından bilinmekte olup, yaşlı travma hastasının tirajından sonuçlandırılmasına kadar geçen sürede agresif ve multidisipliner bir yaklaşım sergilemek gerektiğinin bir kez daha altını çiziyoruz. Bu çalışmayla, eşlik eden hastalıkların,

beraberinde kullanılan ilaçların, travma sonuçlarına ne denli etki ettiğini ve yaşlı hastalarda düşük mekanizmayla ortaya çıkan yaralanmaların son derece ciddi sonuçlar doğurabileceği gerçeğinin akıldan çıkarmamız gerekir.

6. SONUÇ

1. Tüm geriatrik başvuruların % 5.4' ünün travma olduğu belirlendi.
2. Geriatrik travma hastalarının % 55.2' si erkekti.
3. Olgularımızdaki yandaş hastalıkları incelediğimizde, en sık görülen hastalık hipertansiyon (n= 290, % 51.3) idi.
4. Ek hastalıkların cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı istatistiksel açıdan anlamlı değildi (p= 0.800).
5. Cinsiyetlere göre travma nedenleri karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu tespit edildi (p= 0.000).
6. Yaş gruplarına göre travma bölgeleri incelendiğinde; en fazla yaralanmanın ekstremitelerde olduğu görüldü
7. Çalışma grubumuzda yeralan hastaların ekstremitte yaralanmalarını kendi içerisinde incelediğimizde; femur fraktürünün 114 (% 20.2) hastayla ilk sırada yer aldığını gördük.
8. Çalışma grubumuzda yeralan hastalarda, hastaneye yatış sonrası en sık morbidite nedeninin pnömoni olduğu tespit edildi (n= 21, % 33.3).
9. Hastaneye yatış sonrası morbidite gelişenlerin başvuru anındaki RTS' si morbidite gelişmeyenlerin RTS' sine göre daha düşüktü ve bu istatistiksel olarak anlamlı idi. (p= 0.040).
10. Hastaların cerrahi operasyon geçirme durumu ile morbidite bakımından istatistiksel bir ilişki bulundu (p= 0.000).
11. Tüm ölenlerin % 10.9' u araç dışı trafik kazası nedeniyle acil serviste yaşamını yitirdiği, % 9.1' inin araç dışı trafik kazası nedeniyle hastanede herhangi bir bölüme yattıktan sonra öldüğü belirlendi.
12. Ölen hastaların% 32.7' sinde ölüm nedeni sepsis idi.
13. En fazla mortalitenin acil serviste olduğu görüldü.
14. Olay yerinden direkt getirilenler ile sevk ile gelip ölenler karşılaştırıldığında sevk ile gelen hastalardaki ölüm oranı olay yerinden gelenlere göre daha yüksekti.
15. Ölen hastaların % 50.9' unda toraks travması olduğu saptandı.
16. Sistolik kan basıncı ile mortalite arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark tespit edildi (p= 0.048).

17. Ölen hastaların GKS ve RTS değerlerinin yaşayan hastalara göre daha düşük olduğu saptandı.
18. Kan veya kan ürünleri transfüzyonu yapılanlarda mortalite daha yüksekti.
19. Mortalite üzerine etkili olan risk faktörleri incelendiğinde GKS ve sistolik kan basıncının bağımsız bir risk faktörü olduklarını tespit ettik.
20. Çalışmaya alınan hastaların % 39.7' sinin acil servisten taburcu edildiği, % 57.3' ünün hastaneye yatırıldığı tespit edildi.

7. KAYNAKLAR

1. Yıldız M, Bozdemir MN, Elderly trauma: the two years of experience of a university affiliated emergency department, 2012; 16 (suppl 1): 62 – 67.
2. Özşaker E, Korkmaz F, Acil servise başvuran yaşlı hastaların bireysel özelliklerinin ve başvuru nedenlerinin incelenmesi, Turkish Journal of Geriatrics 2011; 14 (2) 128 – 134.
3. Cantürk N, Cantürk G, Ankara’ da 2004 – 2006 yılları arasında otopsi yapılan yaşlı ölümleri, Turkish Journal of Geriatrics 2009; 12 (4): 165 – 170.
4. Ünlüer EE. Acil Tıbbın Sırları (Çeviri). 3. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi. 2004; 25 – 28.
5. Aktaş C, Eren ŞH, 65 yaş üstü travmalı hastalarda yandaş hastalık ve ilaç kullanımının travma üzerine etkileri: Üniversite acil servis deneyimi, Ulusal Travma Acil Cerrahi Dergisi 2008; 14 (4): 313 – 317.
6. Tintinalli J, Stapczynski J S, Ma OJ, Cline DM, Cydulka RK, Meckler GD. Tintinalli’ s Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide, 7th edition, US, The American College of Emergency Physicians, 2011; 1683 – 1687.
7. Morris JA, MacKenzie EJ, Edelstein SL. The effect of preexisting conditions on mortality in trauma patients, JAMA 1990; 263(14): 1942 – 1946.
8. Feliciano DV. Moore E Mattox KL Patterns of injury. In Feliciano DV, Moore E Mattox KL. (editörler): Trauma, Stamford: Connecticut; 1996; 85 – 105.
9. Güler Ç. Toplum sağlığı olarak yaşlılık. In Gökçe KY, Çömlekçi M, Ünal S (editörler) Geriatri, Ankara, 1997; 50 – 58.
10. Akın ML, Çelenk T. Savaş Cerrahisi. In Ertekin C, Taviloğlu K, Güloğlu R, Kurtoğlu M. (editörler): Travma. 1. Baskı, İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık, 2005; 87 – 88.
11. Bonne S, Schuerer DJ. Trauma in the Older Adult – Epidemiology and Evolving Geriatric Trauma Principles. Clin Geriatr Med, 2013; 29: 137 – 150.
12. Taviloğlu K. Travmaya Genel Yaklaşım. In Kalaycı G, Acarlı K, Demirkol K, Ertekin C, Mercan S, Özmen V, Sokucu N. (editörler): Genel Cerrahi. 1. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2002; 297–312.
13. <http://www.kizilay.org.tr/kurumsal-tarihçemiz/html/>, 05.05.2013.
14. Kauvar D S, Wade C E, The epidemiology and modern management of traumatic hemorrhage: US an international perspectives. Critical Care; 2005, 9 (Suppl 5): 1 – 9.

15. Peden M, McGee K, Sharma G: The Injury Chart Book: a Graphical Overview of the Global Burden of Injuries. Geneva: WorldHealth Organization; 2002.
16. Bonnie RJ, Fulco CE, Liverman CT; Committee on Injury Prevention and Control, Division of Health Promotion and Disease Prevention, Institute of Medicine. Reducing the Burden of Injury: Advancing Prevention and Treatment. Washington, DC: National Academy Press, 1999: 1 – 17.
17. Champion HR, Copes WS, Sacco WJ. The major trauma outcome study: Establishing National norms for trauma care. J Trauma.1990; 30: 1356 – 1365.
18. Haddon W. Jr. The changing approach to the epidemiology, prevention, and amelioration of trauma: the transition to approaches etiologically rather than descriptively based, Inj Prev. 1999 Sep; 5 (3): 231 – 235.
19. <http://www.merckmanuels.com/approachtotraumatopatient.html/>, 23.05.2013.
20. Gülaçtı U. Yaşlı travmada mortaliteyi etkileyen faktörler, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, 2008, Uzmanlık tezi.
21. <http://www.clinicalkey.com/Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice/trauma section.html/8. edisyon>, 23.05.2013.
22. Satar S, Güneysel Ö. Tanı ve Yönetim Acil Tıp (Çeviri), 6. Baskı, Adana, Çukurova Nobel Tıp Kitabevi, 2013, 218 – 223.
23. Biffl WL, Harrington DT, Cioffi WG: Implementation of a tertiary trauma survey decreases missed injuries. J Trauma 2003; 54(1): 38 – 43.
24. Kutsal YG. Yaşlanan Dünya, Yaşlanan Toplum, Yaşlanan İnsan. Hacettepe Toplum Hekimliği Bülteni, Ankara, 2003; 24: 1 – 5.
25. Roebuck J. When Does ‘Old – Age Begin?’ – Evolution of the English Definition. Journal of Social History. 1979; 12 (3): 416 – 428.
26. Chang TT, Schechter WP. Injury in the elderly and end – of – life decisions. Surg Clin North Am. 2007; 87 (1): 229 – 245.
27. Özkan H, Yalvarmış F, Güler M, Çalışkan T, Türker S, Sunay B. Yaşlı nüfusun sosyodemografik özellikleri. Sted, 2006; 15 (11): 199-201.
28. <http://www.tuik.gov.tr/html/>, 30.05.2013.
29. Schwab CW, Kauder DR. Trauma in the geriatric patient. Arch Surg. 1992; 127(6): 701 – 706.
30. <http://www.medrounds.org/encyclopedia-of-aging/2005.html/>, 2013.

31. Kutsal YG, Yorgancı K, Kadiođlu N. Yaşlıda Travma. Dođan R, Taştepe Aİ, Liman TŞ. (editörler): Travma. 1.Baskı, Ankara, MN Medikal & Nobel Tıp Kitap Sarayı, 2006; 789 – 802.
32. Usta Ö, Karadakovan A. Narlıdere Dinlenme Ve Bakımevinde yaşayan yaşlı bireylerdeki düşme sıklığı ve düşmeyi etkileyen faktörler. Türk Geriatri Dergisi, 2005; 8 (2): 72 – 77.
33. Kutsal YG, Aslan D. Temel Geriatri, 1. Baskı, Ankara, Güneş Kitabevi, 2007; 1335 – 1339.
34. Çınaroğlu G, Yaşlı Nüfusa Hastanelerde Sunulan Sağlık Hizmetlerini HastaneYöneticilerinin Deđerlendirmeleri: Antalya ili Örneği, Hacettepe ÜniversitesiSağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Kurumları Yönetimi Programı Yüksek LisansTezi, Ankara, 2006, Yüksek Lisans Tezi.
35. Ariođlu S, Geriatri'ye Giriş, Yasavul Ü. (editör): Hacettepe İç Hastalıkları, Ankara 2003: 809 – 811.
36. Hwang U, Morrison S, The Geriatric Emergency Department. Journal ofthe American Geriatrics Society;2007. 55 (11): 1873 – 1876.
37. <http://www.nobelmedicus.com/contents/200842/04-11.html/>, 01.06.2013.
38. Labib N, Nouh T, Winocour S, Deckelbaum D, Banici L. Severely Injured Geriatric Population: Morbidity, Mortality, and Risk Factors. J Trauma, 2011; 71: 1908 – 1914.
39. American Collage of Surgeons. Trauma in the Elderly. Advanced Trauma Life Support (ATLS). 7 ed. Chicago, USA; 2004: 263 – 274.
40. İlçe AÖ, İlçe AC, Dıramalı A. Yaşlılarda ev kazalarının önlenmesi ve ev kazalarının önlenmesine yönelik iç mekan çözümlenmeleri. Hacettepe Üniversitesi SosyolojikAraştırmalar e-dergisi, 2007: 1 – 13.
41. Alabaz Ö, Parsak K. Yaşlılarda travma. In Travma ve Resüsütasyon Kursu. Taviođlu K, Ertekin C, Güloğlu R. (editörler), Ankara, Logos Yayıncılık, 2006: 189 – 195.
42. Şafak Ş, Erkal S, Çopur S. Yaşlılıkta sağlıklı konut ve kazalar. Öz – Veri Dergisi, 2005; 2(2):1 – 6.
43. Işık TA, Cankurtaran M, Doruk H, Mas MR. Geriatrik olgularda düşmelerin değerlendirilmesi. Turkish Journal of Geriatrics, 2006; 9 (1): 45 – 50.
44. Yorgancı K. Yaşlı Hastada Travma. In Temel Geriatri. Gökçe Kutsal Y. (editör) Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara, 2007; 1335 – 1339.

45. Bergland A, Wyller TB. Risk factors for serious fall related injury in elderly women living at home. *Injury Prevention*, 2004; 10: 308 – 313.
46. Laessoe U, Hoeck HC, Simonsen O, Sinkjaer T, Voigt M. Fall risk in an active elderly population – can it be assessed? *Journal of Negative Result in BioMedicine*, 2007; 6 (2).
47. Gates S, Fisher JD, Cooke MW, Carter YH, Lamb SE. Multifactorial assessment and targeted intervention for preventing falls and injuries among older people in community and emergency care settings: systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 2008;336: 130 – 133.
48. Schiller WR, Knox R, Chleborad W. A five-year experience with severe injuries in elderly patients. *Accid Anal Prev*. 1995; 27 (2): 167 – 174.
49. Tinetti ME, Speechley M. Prevention of falls among the elderly. *N Engl J Med*. 1989; 320 (16): 1055 – 1059.
50. Smith DP, Enderson BL, Maull KI. Trauma in the elderly: determinants of outcome. *South Med J*. 1990; 83 (2): 171 – 177.
51. Owens PL, Russo CA, Spector W, Mutter R, Emergency Dep. Visits for Injurious Falls Among the Elderly, 2006: Statistical Brief #80. Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP) Statistical Briefs. Rockville (MD); 2006: Agency for Health Care Policy and Research (US); 2006 – 2009.
52. Soriano TA, DeCherrie LV, Thomas DC. Falls in the community-dwelling older adult: a review for primary – care providers. *Clin Interv Aging*. 2007; 2 (4): 545 – 554.
53. Yorgancı K, Elker D, Kabay B, Kaynaroğlu V, Öner Z, Sayek Ş. Kırkbeş yaş üstü yanık hastalarında tedavi sonuçları. *Geriatrici* 2001; 4: 116 – 9.
54. Hammond J, Ward CG. Burns in octogenarians. *South Med J*. 1991; 84 (11): 1316 – 1319.
55. Özdoğan M, Ağalar F, Daphan CE, Topaloğlu S, Çakmakçı M, Sayek İ. (1999). Geriatrik travmada mortalite ve morbiditeye etki eden faktörler. *Turkish Journal of Trauma &Emergency Surgery*, 1999; (5) 3: 189 – 193.
56. Yee WY, Cameron PA, Bailey MJ. Road traffic injuries in the elderly. *Emerg Med J*, 2006; 23: 42 – 46.
57. Osler T, Hales K, Buack B, Asi K, Pathak D. Trauma in the elderly. *Am. J. Surg*. 1988; 156 (6): 537 – 47.

58. Kıssal A, Beşer A. Yaşlı istismar ve ihmalinin değerlendirilmesi. TAF Preventive Medicine Bulletin, 2009; 8(4): 357 – 364.
59. The British Geriatrics Society; Elder abuse and neglect. Oxford Journal, Medicine, Age and ageing, UK, Oxford University Press, 2008; 37 (2): 132 – 133.
60. Erkal S. Aile içi şiddet ve yaşlılar. Hacettepe Üniv. Sosyolojik Araştırmalar e-dergisi, 2008.
61. Kılıç Ü. Yaşlıları Huzurevi Yaşamını Seçmeye Zorlayan Nedenlerin Belirlenmesi. M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2009, Yüksek Lisans Tezi.
62. Gan BK, Lim JH, Ng IH. Outcome of moderate and severe traumatic brain injury among the elderly in Singapore. Ann Acad Med Singapore. 2004; 33 (1): 63 – 67.
63. 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 – 1595.
64. 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 – 297.
65. 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 – 228.
66. Cohen DB, Rinker C, Wilberger JE. Traumatic brain injury in anticoagulated patients. J Trauma. 2006; 60 (3): 553 – 557.
67. 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 – 807.
68. 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 – 1233.
69. Li J, Brown J, Levine M. Mild head injury, anticoagulants, and risk of intracranial injury. Lancet. 2001; 357 (9258): 771 – 772.
70. Ağalar F. Yaşlılık ve travma sorunu. Geriatri, Kutsal G Y, Çömlekçi M, Ünal S. (editörler). 1. Baskı, Ankara, 1997; 749 – 756.
71. Kirkpatrick JB, Pearson J. Fatal cerebral injury in the elderly. J Am Geriatr Soc 1978; 45: 36 – 40.
72. McKeinze EJ, Morris JA, Edelstein SL. Effect of preexisting disease on length of

hospital stay in trauma patient. *J Trauma* 1998; 29: 757 – 761.

73. Kibru S, Garb J, Emhoff T. Long – term functional status and mortality of elderly patients with severe closed head injuries. *J Trauma* 1996; 14: 957 – 963.

74. Amacher AL, Bybee DE. Toleration of head injury by the elderly. *Neuro surg* 1987; 20: 954 – 981.

75. Ryon MD, Henderson JJ. The epidemiology of fractures and fracture – dislocation of the cervical spine injury. *J Trauma* 1993; 23: 38 – 45.

76. Stiell IG, Wells GA, Vandemheen KL, Clement CM, Lesiuk H, De Maio VJ. The Canadian C-spine rule for radiography in alert and stable trauma patients. *JAMA*. 2001; 286 (15): 1841 – 1848.

77. Touger M, Gennis P, Nathanson N, Lowery DW, Pollack CV, Jr., Hoffman JR. Validity of a decision rule to reduce cervical spine radiography in elderly patients with blunt trauma. *Ann Emerg Med*. 2002; 40 (3): 287 – 293.

78. Allen JE, Schwab CW. Blunt chest trauma in the elderly. *Am Surg* 1985; 51: 697 – 702.

79. Demarest GB, Osler TM, Clevenfar FW. Injuries in the elderly: Evaluation and initial response. *Geriatrics* 1990; 45: 36 – 42.

80. Bergeron E, Lavoie A, Clas D, Moore L, Ratte S, Tetreault S. Elderly trauma patients with rib fractures are at greater risk of death and pneumonia. *J Trauma*. 2003; 54 (3): 478 – 485.

81. Victorino GP, Chong TJ, Pal JD. Trauma in the elderly patient. *Arch Surg*. 2003; 138 (10): 1093 – 1098.

82. Bulger EM, Arneson MA, Mock CN, Jurkovich GJ. Rib fractures in the elderly. *J Trauma*. 2000; 48 (6): 1040 – 1046.

83. Callaway DW, Wolfe R. Geriatric trauma. *Emerg Med Clin North Am*. 2007; 25 (3): 837 – 860.

84. 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 – 365.

85. Ma OJ, Matcer JR, Ogata M, et al. Prospective analysis of a rapid trauma ultrasound examination performed by emergency physician. *J Trauma* 1995; 38: 879 – 884.

86. Sartoretti C, Sartoretti – Schefer S, Ruckert R, Buchmann P. Comorbid conditions in old patients with femur fractures. *J Trauma*. 1997; 43 (4): 570 – 577.

87. Alost T, Waldrop RD. Profile of geriatric pelvic fractures presenting to the emergency department. *Am J Emerg Med.* 1997; 15 (6): 576 – 578.
88. Kimbrell BJ, Velmahos GC, Chan LS, Demetriades D. Angiographic embolization for pelvic fractures in older patients. *Arch Surg.* 2004; 139 (7): 728 – 732.
89. Scalea TM, Simon HM, Duncan AO, et al. Geriatric blunt trauma: Improved survival with early invasive monitoring. *J Trauma* 1990; 263: 1942 – 1945.
90. Del Guercio LR, Cohn JD. Monitoring operative risk in the elderly. *JAMA* 1986; 243: 1350 – 1363.
91. Lakatta EG. Cardiovascular regulatory mechanisms in advanced age. *Physiol Rev* 1993; 73: 413 – 467.
92. Davis JW, Kaups KL. Base deficit in the elderly: A marker of severe injury and death. *J Trauma* 1998; 45: 873 – 877.
93. Van Aalst JA, Morris JA, Yates HK. Severely injured geriatric patients return to independent living: A study of factor influencing function and independence. *J Trauma* 1991; 31: 1096 – 1101.
94. Demaria EJ, Kenney PR, Merrem MA. Aggressive trauma care benefits the elderly. *J Trauma* 1987; 27: 1200 – 1210.
95. Özgüç H. Travmada Skorlama Sistemleri: Şahinoğlu AH. (editör) Yoğun bakım sorunları ve tedavi ilkeleri. 2. baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2003. 430 – 433.
96. Sacco WJ, Champion HR, Gainer PS, Morel li SA, Fallen S, Lawnick MA. The Trauma Score as applied to penetrating trauma. *Ann Emerg Med.* 1984; 13: 415 – 418.
97. Hoyt DB, Potenza BM, Cryer HG, Larmon B, Davis JW, Chesnut RM. Trauma. In: Greenfield LJ, Mullholland MW, Oldham KT, Zelenock GB, Lilim oe KD (editörler) *Surgery: scientific principles and practise.* 2nd edition. Philadelphia: Lippincott -Raven; 1997; 267 – 421.
98. Boyt CR, Tolson MA, Copes WS. Evaluating Trauma care: The TRISS Method. *J Trauma.* 1987; 27: 370 – 378.
99. Seçkin Ü, Bodur H, Gökçe KY. Yaşlılarda ilaç tüketimi. *Türk Geriatri Dergisi,* 1998 1(1): 36 – 38.
100. Shah RR. Drug development and use in the elderly: search for the right dose and dosing regimen. *British J Clin Pharmacol,* 2004;58(5): 452 – 469.
101. Meldon S, Ma JO, Wodord R. *Geriatric Emergency Med.* 2nd edition, McGraw Hill, 2004.

102. Yılmaz S, Karcıoğlu Ö, Şener S. The impact of associated diseases on the etiology, course and mortality in geriatric trauma patients. *Eur J Emerg Med*, 2006, 13: 295 – 298.
103. Mangram AJ, Mitchell CD, Shifflette VK, Lorenzo M. Geriatric trauma service: A one – year experience. *J Trauma*, 2011; 72 (1): 119 – 122.
104. Caterino JM, Valasek T, Werman HA. Identification of an age cutoff for increased mortality in patients with elderly trauma. *Am J Emerg Med*, 2010; 28 (2): 151 – 158.
105. Keller JM, Sciadini MF, Sinclair E, O’Toole RV. Geriatric Trauma: Demographics, Injuries, and Mortality. *J Orthop Trauma*, 2012; 26 (9): 161 – 165.
106. Aydın Ş, Bulut M, Fedakar R, Özgürer A, Özdemir F. Trauma in the elderly patients in Bursa. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*, 2006; 12 (3): 230 – 234.
107. Mert E. Geriatrik Hastaların Acil Servis Kullanımı. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2006; 9 (2): 70 – 74.
108. McNab A, Burns B, Bhullar I, Chesire D, Kerwin A. An analyses of shock index as a correlate for outcomes in trauma by age group. *Surgery*, 2013; 154 (2): 384 – 387.