

**T.C.
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ADLİ TIP ANABİLİM DALI**

**KTÜ FARABİ HASTANESİ ACİL SERVİSE 2019-2020 YILLARI
ARASINDA BAŞVURAN TRAVMATİK YARALANMALI 65 YAŞ ÜZERİ
OLGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Uzmanlık Tezi

Dr. Gözde BAĞCI

TRABZON - 2021

**T.C.
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ADLİ TIP ANABİLİM DALI**

**KTÜ FARABİ HASTANESİ ACİL SERVİSE 2019-2020 YILLARI
ARASINDA BAŞVURAN TRAVMATİK YARALANMALI 65 YAŞ ÜZERİ
OLGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Uzmanlık Tezi

Dr. Gözde BA CI

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Güven Seçkin KIRCI

TRABZON - 2021

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim süresince; akademik ve bilimsel yol göstericiliğine, mesleki bilgi ve tecrübelerine, etik, vicdani ve insani değer yargılarına saygı ve içten sevgi duyduğum, sadece mesleki değil her konuda kılavuzluğunu, yardım ve desteklerini esirgemeyen çok değerli hocam Prof. Dr. Erdal ÖZER'e,

Uzmanlık eğitimimde mesleki ve manevi katkılarını esirgemeyen, tez çalışmamı akademik ve bilimsel temeller ışığında değerlendiren çok değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Güven Seçkin KIRCI'ya,

Akademik ve bilimsel çalışmalar için desteklerini bizden esirgemeyen KTÜ Tıp Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Neşe KAKLIKKAYA'ya, çalışmam için gerekli verileri topladığım KTÜ Farabi Hastanesi Acil Tıp Anabilim Dalı başkanı Doç. Dr. Özgür TATLI'ya ve çalışma için izin veren KTÜ Farabi Hastanesi Başhekimliğine,

Tez çalışmamı akademik ve bilimsel temeller ışığında değerlendiren ve değerli önerilerini esirgemeyen Dr. Öğr. Üyesi Burak GÜMÜŞ'e,

Birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum tüm asistan doktor arkadaşlarıma, Trabzon Çocuk Koruma ve İzlem Merkezi çalışma arkadaşlarıma ve Adli Yazılar ekibine,

Çok kıymetli emekleri ve sevgileri ile hayatımın her aşamasında olduğu gibi eğitim öğretim sürecimde de yanımda olan, desteklerini her zaman yanımda hissettiğim başta annem ve babam olmak üzere canım aileme,

Teşekkür ederim.

Dr. Gözde BAĞCI

ÖZET

Giriş ve Amaç: Dünya genelinde sayıca artış gösteren 65 yaş ve üzeri bireylerde, travmatik yaralanmaların morbidite ve mortalitesi diğer yaş gruplarına göre daha yüksektir. Çalışmamızda; KTÜ Tıp Fakültesi Farabi Hastanesi Acil Servisi'ne 2019-2020 yılları arasında başvuru yapmış, 65 yaş ve üzeri olguları, cinsiyet, yaş, travma öyküsü, travmatik yaralanmanın türü, yaralanma sonrası klinik progres, yaşlı istismarı ve kişinin yaşadığı ortam bakımından inceleyerek, travma sonucu yaralanmaların morbidite ve mortalite düzeyleri ile yaşlı istismarı konularında farkındalık yaratmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırmanın yapısı kesitsel tanımlayıcı bir çalışma niteliğinde olup, KTÜ Tıp Fakültesi Farabi Hastanesi Acil Servisi'ne 2019-2020 yılları arasında başvuru yapmış 65 yaş ve üzeri hasta dosyalarının elektronik ve fiziki ortamda geriye dönük olarak incelenmesi ile yapılmıştır.

Bulgular: Travma nedeniyle başvuran 647 hastadan 292 (%45,1) hastanın 65-74 yaş aralığında, 263 (%40,6) hastanın 75-84 yaş aralığında, 92 (%14,2) hastanın 85 ve üzeri yaş aralığında olduğu, 384 hastanın (%59,4) erkek, 263 hastanın (%40,6) kadın olduğu görüldü. Travma oluş şekillerinde; 244 (%37,7) olgu ile kendi seviyesinden düşme ilk sırada gelirken, delici kesici alet yaralanması 123 (%19,0) ve yüksekten düşme 80 (%12,4) olgu ile takip etti. Kendi seviyesinden düşme ve yanık oranı kadın cinsiyette istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı ($p<0,001$). Travmadan etkilenen anatomik bölgeler en fazla ekstremiteler yaralanması 282 (%43,6) ve ikinci sırada kafa-boyun yaralanması 155 (%24,0) olarak tespit edildi. Herhangi bir kliniğe yatışı yapılan olgularda kendi seviyesinden düşme ilk sırada geldi. En fazla oranda yatış yapılan klinik Ortopedi ve Travmatoloji bölümü olarak saptandı.

Sonuç: Geriatrik travmanın en sık nedeni olan düşmeler başta olmak üzere tüm travma oluş mekanizmaları ve yaşlı istismarı, adli tıbbi açıdan ele alınması gereken bir konudur. Travmayı önleyici tedbirler yaşlılar için düzenlenmeli ve gözden geçirilmeli, adli travmatik yaralanmalarda sağlık personeli adli bildirim yükümlülüğünü unutmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Travmatik Yaralanma, Yaşlı İstismarı, Adli Tıp.

SUMMARY

Introduction and Objective: The morbidity and mortality of traumatic injuries are higher in individuals aged 65 and over, which is increasing in number worldwide, compared to other age groups. In our study; we aimed to raise awareness about the morbidity and mortality levels of injuries and elder abuse, examining aged 65 and over cases applied to the KTU Faculty of Medicine Farabi Hospital Emergency Service between 2019-2020, in terms of gender, age, trauma history, type of traumatic injury, clinical progression after injury, elder abuse and environment in which the person lived.

Material and Method: The structure of the research is a cross-sectional descriptive study, and it was conducted by retrospectively examining the files of patients aged 65 and over who applied to the Emergency Department of KTU Medical Faculty Farabi Hospital between 2019-2020, in electronic and physical environment.

Results: Out of 647 patients admitted due to trauma, 292 (45.1%) patients were in the age range of 65-74, 263 (40.6%) patients were 75-84, 92 (14.2%) patients were 85 and over, 384 patients (59.4%) were male, 263 patients (40.6%) were female. In the forms of trauma; falling from one's own level was the most with 244 (37.7%) cases, followed by stab wounds with 123 (19.0%) and falling from a height with 80 (12.4%) cases. Falling from self-level and burn rates were found to be statistically significantly higher in females ($p < 0.001$). The anatomical regions affected by trauma were 282 (43.6%) extremity injuries and 155 (24.0%) head-neck injuries. In patients who were admitted to any clinic, falling from their own level came first. The clinical with the highest rate of hospitalization was found to be the Orthopedics and Traumatology department.

Conclusion: All trauma mechanisms and elder abuse, especially falls, which is the most common cause of geriatric trauma, is an issue that needs to be addressed in terms of forensic medicine. Measures to prevent trauma should be arranged and reviewed for the elderly, and health personnel should not forget the legal reporting obligation in forensic traumatic injuries.

Key Words: Traumatic Injury, Elder Abuse, Forensic Medicine.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖNSÖZ	I
ÖZET.....	II
SUMMARY	III
İÇİNDEKİLER	IV
KISALTMALAR DİZİNİ.....	VI
TABLolar DİZİNİ	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VIII
GRAFİKLER DİZİNİ	IX
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. Yaşlılık, Yaşlanma ve Demografik Özellikler.....	2
2.2. Yaralanma Tanımlaması	4
2.3. Travma	5
2.4. Travmanın Sınıflandırılması	5
2.5. Yaşlılık ve Travma, Epidemiyoloji.....	7
2.6. Yaşlılıkta Fizyopatolojik Değişiklikler ve Travma	8
2.7. Yaşlılıktaki Travma Orijinleri	10
2.7.1. Düşme	10
2.7.2. Trafik Kazaları	13
2.7.3. Yanıklar	15
2.7.4. Diğer Yaralanmalar.....	15
2.8. Yaşlıda Travmatik Yaralanma Bölgeleri	16
2.8.1. Kafa Travmaları	16
2.8.2. Servikal Yaralanmalar	17
2.8.3. Göğüs Travması	17
2.8.4. Karın Travması	19
2.8.5. Pelvik Travma.....	19
2.8.6. Ekstremiteler Travmaları	19
2.9. Yaşlı İstismarı	20
2.9.1. Yaşlı İstismarı Tanımlamaları ve Epidemiyoloji.....	20
2.9.2. Yaşlı İstismarı Sınıflandırma	21

2.9.3. Klinisyen Açısından Yaşlı İstismarı	22
2.10. Adli Olgu Olarak Travma	23
3. GEREÇ VE YÖNTEM	25
3.1. Araştırmanın Tipi.....	25
3.2. Araştırma Grubu	25
3.3. Çalışmanın Yapısı.....	25
3.4. Örneklem	25
3.5. Veri Toplama Araçları	26
3.6. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri	26
3.7. Çalışma İçin Dışlanma Kriterleri	26
3.8. İstatistiksel Analiz, Değerlendirme Yöntem ve Biçimleri.....	26
3.9. Çalışmanın Kısıtlılıkları.....	27
3.10. Etik Konular.....	27
4. BULGULAR	28
5. TARTIŞMA	39
6. SONUÇ	58
7. KAYNAKLAR	60
8. EKLER.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

KISALTMALAR DİZİNİ

DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
KTÜ	: Karadeniz Teknik Üniversitesi
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
ABD	: Amerikan Birleşik Devletleri
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
n	: Sayı



TABLÖLAR DİZİNİ

	Sayfa No
Tablo 1. Yaş Grupları ve Cinsiyet	28
Tablo 2. Adli Nitelikte Olgular ve Adli Provizyon	29
Tablo 3. Travma Oluş Şekilleri ve Cinsiyet, Yaş	31
Tablo 4. Progres ve Yaş Grupları, Travma Oluş Şekli, Anatomik Yaralanma Bölgeleri	35
Tablo 5. Olguların Yatışının Yapıldığı Klinikler	36
Tablo 6. Tekrarlayan Travma ve Cinsiyet, Yaş	38
Tablo 7. Hastaların Yaşadığı Ortam	38

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa No
Şekil 1. Yaşlı Nüfus Oranının En Yüksek ve En Düşük Olduğu 10 Ülke, 2020.....	3
Şekil 2. Yaş Grubuna Göre Nüfus Oranı, 1935-2080	4



GRAFİKLER DİZİNİ

	Sayfa No
Grafik 1. Yaş Grupları	28
Grafik 2. Adli Olgu ve Cinsiyet.....	29
Grafik 3. Travma Oluş Şekilleri	30
Grafik 4. Travma Oluş Şekli ve Cinsiyet.....	32
Grafik 5. Travmada Yaralanan Anatomik Bölgeler	33
Grafik 6. Olguların Klinik Progresi	33
Grafik 7. Olguların Yatışının Yapıldığı Klinikler	37
Grafik 8. Hasta Yatış Süreleri.....	37

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya genelinde her alanda olduğu gibi sağlık alanında da gelişmeler kaydedildikçe kişilerin sağlık hizmetlerine, koruma ve geliştirme imkanlarına erişiminin yaygınlaşması yaşam sürelerinde uzamaya ve yaşlı nüfus oranında artışa neden olmaktadır (1). DSÖ tarafından 65 ve üzeri yaş olarak tanımlanan süreçte meydana gelen fizyolojik, anatomik ve sosyal değişiklikler söz konusu popülasyonda daha sık görülen sağlık sorunlarını da beraberinde getirmektedir.

Travmatik yaralanmalar ve sonuçları tüm toplumlarda yaygın morbidite ve mortalite nedenleri arasındadır (2,3). Acil Servis başvuruları üzerinden yaşlılıkta görülen travmatik yaralanma tiplerinin oransal dağılımını, klinik sonuçlarını, demografik risk faktörlerini istatistiksel olarak ortaya koyabilmek yaşlılıktaki travmaların önlenabilir risk faktörlerinin anlaşılması açısından önemli olacaktır.

Acil Servislerde adli olgu olarak değerlendirilen trafik kazaları, darp, ateşli silah yaralanmaları, delici kesici alet yaralanmaları ve diğer travmatik yaralanmaları incelemenin yanı sıra yaşlı istismarı kavramını da akılda tutmak gerekmektedir. Önemli bir halk sağlığı sorunu olarak yaşlı istismarının, başvurudaki klinik prezentasyonunu gözden kaçırmamak için; istismarın yaşlıda sıklığı, tipleri, kliniği, sonuçları, önlenabilir risk faktörleri ele alınmalıdır.

Çalışmamızda; KTÜ Tıp Fakültesi Farabi Hastanesi Acil Servisi'ne 2019-2020 yılları arasında başvuru yapmış, 65 yaş ve üzeri olguları, cinsiyet, yaş, travma öyküsü, travmatik yaralanmanın türü, yaralanma sonrası klinik progres, yaşlı istismarı ve kişinin yaşadığı ortam bakımından inceleyerek, travma sonucu yaralanmaların morbidite ve mortalite düzeyleri ile yaşlı istismarı konularında farkındalık yaratmak amaçlanmıştır.

Çalışmanın sonuç çıktıları; KTÜ Tıp Fakültesi Farabi Hastanesi Acil Servisi üzerinden travmanın yaş, cinsiyet dağılımını, en sık yaralanma türlerini, bu yaralanmaların anatomik lokalizasyonunu ve yaralanmaların adli boyutunu ortaya koyacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yaşlılık, Yaşlanma ve Demografik Özellikler

Yaşlanma, her canlı için intrauterin yaşamda başlayıp, ölüme kadar süren bir değişim süreci olarak kabul edilmektedir (4). Yaşlılık için tüm bireylerde tüm koşulları sağlayacak tek bir tanımlama yapmak mümkün olmamakla birlikte evrensel sağlık otoritesi DSÖ'nün yaşlılık tanımı “yaşamsal fonksiyonların sürekli azalmasına bağlı olarak çevresel faktörlere uyum sağlayabilme yeteneğinin azalması” şeklindedir (5).

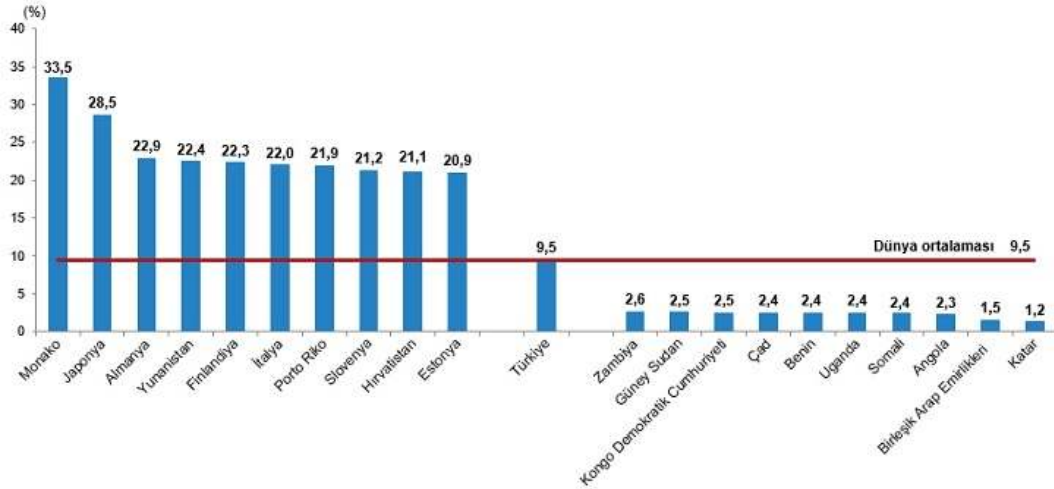
Yaşlılığın çeşitli sınıflamaları olmakla birlikte en geniş çerçeveden bakılacak olursa; takvim yaşındaki ilerleme yani kişinin doğum tarihi ile başlayan süreç olan kronolojik yaşlılık, hücresel değişim ve yaşlanma olan intrauterin hayatta başlayan biyolojik yaşlılık, toplumdaki diğer bireylerin gözünden bakıldığında yaşlanmayı anlatan sosyal yaşlılık, ülkeleri sosyal yapısına göre değişiklik gösteren emekli olma yaşını gösteren ekonomik yaşlılık, vücudun fizyolojik işlevlerinin beklenen ortalama süreden daha erken yaşta olmasını tarif eden fizyolojik yaşlılık, ruhsal çöküntü durumunu anlatan psikolojik yaşlılık, kişinin toplumda yaşamasını sağlayan iletişim ve uyumunun azalması olan toplumsal yaşlılıktan söz edilmektedir (6). Başka bir tanımlamada sosyal yaşlılık kişinin çalışma hayatının sonlandıktan sonraki dönem olarak tarif edilmektedir (7,8).

Bir toplumun yaşlılık durumunu belirtirken ölçüt olarak kronolojik yaş kullanılır. Kronolojik yaş esas alınarak yaşlılık döneminin başlangıcı, Birleşmiş Milletler'in 1980 yılında bir toplantısında 60 yaş, DSÖ toplantılarında ise 65 yaş olarak kabul edilmiştir (9). 2017 yılında DSÖ 65-74 yaş dönemini “erken yaşlılık”, 75-84 yaş dönemini “orta yaşlılık” ve 85 yaş ve üzeri “ileri yaşlılık” olarak sınıflandırmıştır (6).

Teknolojinin ilerlemesi ve sağlık alanındaki gelişmeler insan ömründe uzamaya neden olmuştur. Gelişmeye paralel olarak doğurganlığın azalması, bebek ve çocuk ölümlerinin azalması, sağlık hizmetlerine erişimin artması, bireylerin ileri yaşlara kadar yaşayabilmesine ve yaşlı nüfusta artışa neden olmuştur (10).

DSÖ verilerine göre; 60 yaş üzeri kişi sayısının 2006 yılında tüm dünyada 650 milyon iken, 2025 yılında 1,2 milyar, 2050 yılında ise 2 milyar olacağı öngörülmektedir (11).

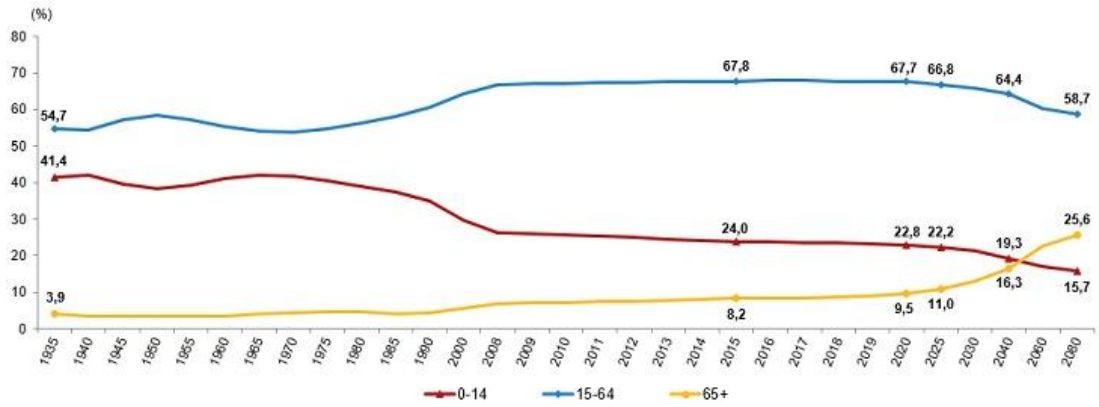
Genç nüfus yapısına sahip ülkelerde yaşlı nüfustaki artma daha hızlıdır. Örneğin Fransa, İsveç gibi ülkelerde yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki payının %7'den %14'e artması 100 yılda gerçekleşirken, günümüzde genç nüfusa sahip olan Tayland, Çin, Brezilya gibi ülkelerde aynı değişim 20-30 yıl gibi kısa sürede meydana gelmiştir (Şekil 2). Hindistan'da 2010 yılında 60 milyon dolayında olan yaşlı kişi sayısının 2050 yılında 4 kat artacağı ve 230 milyona ulaşacağı, Çin'de ise 2010 yılında 110 milyon olan yaşlı kişi sayısı 2050 yılına gelindiğinde 3 kat artarak 330 milyona çıkacağı hesaplanmaktadır. İngiltere, Fransa, ABD, Japonya, Almanya, İsveç gibi gelişmiş ülkelerde kadınlarda doğumda beklenen yaşam süresi 19. yüzyıl ortalarında 40-50 yıl dolayında iken 20. yüzyıl sonuna gelindiğinde doğan bebeklerin beklenen yaşam süresi 90 yıla kadar yaklaşmıştır (12).



Şekil 1. Yaşlı Nüfus Oranının En Yüksek ve En Düşük Olduğu 10 Ülke, 2020 (TÜİK resmi internet sitesi verilerinden alınmıştır)

TÜİK verilerine göre; 65 ve üzeri yaştaki nüfus, 2015 yılında 6 milyon 495 bin 239 kişi iken son beş yılda %22,5 artarak 2020 yılında 7 milyon 953 bin 555 kişi oldu. Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı ise 2015 yılında %8,2 iken, 2020 yılında %9,5'e yükseldi. Nüfus projeksiyonlarına göre yaşlı nüfus oranının 2025 yılında %11, 2030 yılında %12,9, 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6 ve 2080

yılında %25,6 olacağı öngörüldü. 2020 yılında %63,8'inin 65-74 yaş grubunda, %27,9'unun 75-84 yaş grubunda ve %8,4'ünün 85 ve daha yukarı yaş grubunda yer aldığı görüldü. Nüfus tahminlerine göre 2020 yılı için dünya nüfusunun %9,5'ini yaşlı nüfus oluşturmuştur. En yüksek yaşlı nüfus oranına sahip ilk üç ülke sırasıyla %33,5 ile Monako, %28,5 ile Japonya ve %22,9 ile Almanya olmuştur. Türkiye, 167 ülke arasında 66. sırada yer aldı. Türkiye'de 65 yaşına ulaşan bir kişinin kalan yaşam süresi ortalama 18,0 yıldır. Yaşlı nüfus oranının en yüksek olduğu il, 2020 yılında %19,8 ile Sinop oldu. Bu ili %18,6 ile Kastamonu, %17,1 ile Artvin izlemektedir. Yaşlı nüfus oranının en düşük olduğu il ise %3,4 ile Şırnak'tır. Bu ili %3,6 ile Hakkari, %4,0 ile Şanlıurfa izlemektedir. Yaşlı nüfusun %0,1'ini oluşturan 100 yaş ve üzerindeki yaşlı kişi sayısı, 2020 yılında 5 bin 780 olmuştur (13).



Şekil 2. Yaş Grubuna Göre Nüfus Oranı, 1935-2080 (TÜİK resmi internet sitesi verilerinden alınmıştır)

2.2. Yaralanma Tanımlaması

Dış etki ile oluşarak, vücutta doku yapı ve bütünlüğünü bozan her türlü lezyon yara olarak tanımlanır. Yaralanmalar meydana geliş mekanizmasına göre; mekanik etki ile oluşanlar, fiziksel nitelikte oluşanlar, kimyasal madde yaralanmaları ve biyolojik kökenli yaralanmalar olarak sınıflandırılabilir (14).

Fiziksel nitelikte olan yaralanmalar: yanık, donma, elektrik akımı ve ışınların oluşturduğu yaralanmalardır. Kimyasal madde yaralanmaları ile asit, baz ve diğer kimyasallarla oluşan yaralanmalar tanımlanırken; böcek, örümcek, yılan, akrep sokmaları ve vahşi hayvan ısırıkları biyolojik kökenli yaralanmalar grubundadır (14).

Mekanik etki ile oluşanlar yaralanmalar ise travmatik orjinli yaralanmalar olup travmaların oluş mekanizmasına göre alt gruplara ayrılmaktadır.

2.3. Travma

Travma tüm dünyada en sık görülen ölüm ve sakatlık nedenleri arasında gösterilmektedir (15,16). Özellikle gelişmiş ülkelerde meydana gelen ölümlerin en önemli nedenlerinden biridir. DSÖ verilerine göre tüm dünyada her yıl 5 milyondan fazla kişi yaralanma nedeni ile yaşamını kaybetmektedir (17). 1–44 yaş arasında ölümlerin en sık sebebinin travma olduğu bilinmektedir (18). ABD nüfusunun tamamı için ölüm nedenleri arasında, kardiyak hastalıklar, maligniteler ve serebrovasküler hastalıklardan sonra travma gelmektedir (19). 2000 yılında, travmatik yaralanmalar, küresel ölümlerin %11'inden ve engelli yaşam yıllarının %13'nden sorumlu tutulmuştur (20).

Travma ve yaralanma, acil servislere başvuru nedenleri arasında da ilk sıralarda yer almaktadır. ABD verilerine göre travmaya bağlı yılda yaklaşık 60 milyon yaralanma olmakta ve bu yaralanmaların yaklaşık 36 milyonu (%60) acil servislere başvurmaktadır (21). Ülkemizde Acil Tıp Anabilim Dalı bulunan bazı üniversitelerden yapılmış yayınlarda acil servis başvurularının %7-20'sinin travma hastası olduğu belirlenmiştir (22,23).

Travma; mekanik, kimyasal, termal veya diğer çevresel enerji değişikliklerinin vücudun tolerans sınırını aşarak fiziksel bir zarara yol aması olarak tanımlanabilir (24). Travma sadece fiziksel hasar ile sınırlı kalmayarak sosyal, psikolojik ve ekonomik sorunlara da yol açmaktadır. Travmanın ruh sağlığına etkisi sonucu geçici ve kalıcı psikiyatrik patolojiler sıklıkla görülmektedir. Yaralanma ve travmalar, kalıcı sakatlıklara ve iş gücü kayıplarına neden olmakta, sağlık harcamalarını da önemli ölçüde artırmaktadır.

2.4. Travmanın Sınıflandırılması

Travmatik yaralanmaları farklı özelliklerine göre gruplandırmak mümkündür. Klinik sonuçlarını incelemek amacıyla travma, vücuttaki etki mekanizmasına göre

künt, penetran, blast, psikolojik travma şeklinde sınıflandırılır. Künt travmada derinin bütünlüğü bozulmadan cilt altı ve organlarda çeşitli derecelerde yaralanmalar olur. Yüksekten düşme, trafik kazaları, iş kazaları ve darp künt yaralanmalara neden olur. Penetran travmalar delici kesici aletlerle, ateşli silahlarla oluşan yaralanmalardır. Blast yaralanmalarda mekanizma ve etkiler komplekstir. Patlamanın etkisiyle ortaya çıkan ısı, alev ve patlamanın direk etkisi, ortamda bulunan ve havada uçan nesnelerin etkisi, kişinin bulunduğu yerden fırlaması, yüksekten düşmesi ile yaralanma meydana gelir. Kişinin ruh sağlığını etkileyen, duygusal anlamda üstesinden gelmekte zorlandığı olaylar, deneyimler veya durumlar ise psikolojik travmalardır (25).

Vücutta etkilenen bölgelere göre travmalar; baş boyun ya da kafa travmaları, toraks, batin, pelvis, ekstremiteler travmaları ve çoklu travma olarak incelenebilir. Tarif edilen anatomik bölgelerdeki cilt, cilt altı dokular, yumuşak dokular ve kemik yapı, visseral ve parietal organlar, damar sinir yapılarının hasarı sonucu travma bölgelerinde lezyonlar açığa çıkmaktadır. Travmanın künt ya da penetran olmasına bağlı olarak farklı yaralanmalar ortaya çıkmaktadır. Künt yaralanmalarda ciltte ve diğer dokularda ekimoz, hematoma, abrazyon, laserasyon, rüptür, kanama, kontüzyon ve avülsiyon en sık izlenen lezyonlardır. Penetran yaralanmalarda ise ciltte insizyon, kanama, ekimoz ile diğer dokularda kanama, laserasyon ve hematoma tespit edilmesi beklenir (14).

Acil servislere travma nedeniyle başvuran hastaların demografik, klinik ve diğer bazı özellikleri incelenirken; oluşan yaralanmaların sonuçlarını ve olası önlenabilir nedenlerini ortaya koymak amacıyla oluş mekanizmalarına göre travmanın sınıflandırılması önem arz etmektedir.

Orjinlerine göre travma nedenleri; düşmeler, araç içi trafik kazası, araç dışı trafik kazası, motosiklet kazası, iş kazası, ateşli silah yaralanmaları, kesici delici alet yaralanmaları, yanık, darp, gözde yabancı cisim olarak gruplandırılabilir (26).

Acil servislere önemli bir başvuru nedeni olan travmalar arasında künt travmalar daha sık görülmektedir. Künt travma türleri ülkemizde sıklığına göre araç içi trafik kazası, araç dışı trafik kazası, yüksekten düşme, iş kazası, darp ve diğerleri olarak karşımıza çıkmaktadır (27). Penetran travma türleri günümüzde artış

göstermektedir ve ülkemizde yapılan çalışmalarda delici kesici alet yaralanması mağdurlarının en sık genç erkekler olduğu ortaya çıkarılmıştır (28).

Ülkemizde bir üniversite hastanesi acil servisine travma nedeniyle başvurup sonrasında eksitus olan 18 yaş ve üzeri olguların retrospektif olarak değerlendirilmesi ile 2020 yılında yapılmış bir çalışma sonuçlarına göre mortalitesi en yüksek travmatik yaralanma araç içi trafik kazası olup, yüksekten düşme ve araç dışı trafik kazası sırasıyla takip etmektedir (29). İlk 24 saat içinde travmaya bağlı bir nedenle ölen, hastane arşivinde adli dosyalarına ulaşılabilen, 18 yaş üzerindeki başvuruların retrospektif incelendiği 2016 tarihli bir çalışmada; başvuruda arrest olarak gelen hastaların travma orijini; azalan sırayla araç dışı trafik kazası, araç içi trafik kazası, yüksekten düşme, darp ve diğerleri olarak saptanmıştır (26).

2.5. Yaşlılık ve Travma, Epidemiyoloji

Gençlere kıyasla yaşlı bireylerin sosyal faaliyetlerde ev dışında geçirdikleri zaman daha az olması travmaya maruziyet risklerinin daha az olmasını açıklamaktadır. Teknolojik gelişmeler yaşlı bireylerin daha aktif bir hayat sürmelerine olanak sağlamış, travmatik yaralanmalarda da artışa neden olmuştur (30).

Yaşlanmaya bağlı olarak bireylerde meydana gelen farmakodinamik, metabolik ve fizyolojik değişiklikler yaralanmadan korunmayı zorlaştırmakta, travmanın sonuçlarının geriatrik popülasyonda daha ağır olmasına yol açmaktadır. (31,32,33,34,35,36,37,38).

Daha ciddi yaralanmalar oluşması, hastanede kalış sürelerinin uzun olması, yoğunbakım gibi ileri destek gereken ünitelerde yatışların fazla olması, kalıcı sakatlık riskinde artış olması görülen sonuçlardır. Ülkemizde yapılan çalışmalarda travma nedeniyle veya travma dışı nedenlerle, yaşlı hastaların gençlere göre daha sık ve daha komplike klinik prezantasyonla acil servise başvurdıkları, acil serviste daha uzun süre kaldıkları, ve bunlara ek olarak diğer yaşlı gruplarına göre daha yüksek oranda hastane ve yoğun bakıma yatırıldıkları bildirilmektedir (39,40,41,42).

Ülkemizde acil servise başvuran yaşlı hastaların oranı bölgeler ve sağlık merkezleri arasında farklılıklar göstermekle birlikte geriatri olguları literatürde

bildirilen travma oranı %8–23 ile uyumludur (37). Yabancı literatürde; acil servise başvuran hastaların %15’inin yaşlı olduğu, Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi’nin (NCHS) yürüttüğü bir çalışmada, 100 acil servis başvurusundan 31.4’ünün 65-74 yaş grubundan hastalar olduğu, 75 yaş üstü kişilerin de yılda 100 başvurudan 55.8’ini gerçekleştirdiği tespit edilmiştir (43). Amerika’da 2004 yılında yapılan bir çalışmaya göre yaşlıların, acil servise başvuruların %12’sini ve ambulansla gelen hastaların %36’sını oluşturdıkları görülmüştür. Diğer birçok çalışmada da bu oran %14-21 arasında değişmektedir (44).

ABD’de travma merkezi olarak çalışan bir klinikten elde edilen veriye göre travma nedeni ile başvuran hastaların %11’ini 65 yaş üstü hastalar oluşturmaktadır ve bu oranın %40’ın üstüne çıkması beklenmektedir (45). Travma oranlarının genç popülasyonda daha yüksek olmasına rağmen travma sonrası ölüm oranları diğer yaş gruplarına göre yaşlılarda daha yüksektir. 65 yaş üstü kişiler, kazalara bağlı ölüm olgularının yaklaşık %28’ini oluşturmaktadır (33). Çoklu travmalı yaşlı olgular incelenerek yapılan bir çalışmada özellikle 75 yaş üzerinde mortalite riskinin daha da arttığı belirtilmiştir (46).

Amerika’da travma nedeniyle ölen tüm olguların %28’ini 65 yaş üstü olgular oluşturmaktadır (47,48). Travma, 65 yaş üzerindeki nüfusta ölüm sebepleri içinde 5.sırada yer almaktadır (49). Yine Amerika’da yapılan çalışmalardan elde edilen bir başka veriye göre tüm yaralanmaya bağlı ölümlerin %25’ini yaşlı bireyler oluşturmaktadır. Amerika Hastalıkları Kontrol ve Önleme Merkezi (Center for Disease control and Prevention = CDC) verilerine göre istenmeyen yaralanmalar 65 yaş üstü kişilerde 7. ölüm nedenidir (50).

2.6. Yaşlılıkta Fizyopatolojik Değişiklikler ve Travma

Yaşla birlikte organ fonksiyonlarında ilerleyici kayıplar olur. İlerleyen yaş ile en çok etkilenen vücut bölgesi kardiyovasküler sistemdir. Travmaya yanıt olarak myokard pompanın azalmış kapasitesi, aterosklerotik damarların kapasitesini aşar ve myokardial iskemiye sebep olur (51,52). Myokard kas hücrelerinin yerini yağ infiltrasyonu alır. Myokard sertleşir ve elastikiyetini kaybeder; atım hacmi, sistolik atım sayısı ve diyastolik genişleme azalır (37). Katekolamin düzeylerine hassasiyette

azalma ve en önemlisi travmaya bağlı kanama, ağrı ve anksiyete durumlarına taşikardi yanıtında azalma gerçekleşir. Bu durumda taşikardi yanıtının olmaması travma ciddiyetini maskeleymektedir. Ayrıca bu yaş grubunda meydana gelen sistemik vasküler rezistans artışı sonucunda yine travma ve şoka bağlı tansiyon düşüşleri de geç görülmektedir. Vital bulgularda olması gereken değişiklikler yaşlı hastalarda farklılıklar göstermektedir (53).

Yaşlılıkta solunum sistemi de fonksiyonel kapasite kaybına uğrar. Göğüs duvarı sertleşir, parankimde elastisite kaybolur, alveolar yüzey ve hacim azalır (52). Yaşlı yetişkinlerde solunum rezervini azalmış, vital kapasitede, fonksiyonel rezidüel kapasitede ve zorlu ekspiratuar volümde (FEV1) azalma sonucunda minör travmalarda dahi tolere etme yeteneği düşmüştür (54). Hipoksi, hiperkarbi ve asidoza yanıt genellikle yaşlı erişkinlerde körelir. Ek olarak bu yaş grubunda metabolik kompanzasyon mekanizmalarıda yavaşlamış, hiperkarbi ve hipoksiye solunumsal cevaplar azalmıştır (55).

Postural stabilitedeki değişiklikler, motor kuvvet, denge ve koordinasyondaki değişiklikler düşme ve diğer yaralanmaları kolaylaştırır (56).

Görme keskinliğinde azalma, periferik görme ve işitmedeki kayıplar çevresel tehlikeleri fark etmede ve bunlardan sakınmada yetersizliğe yol açar (57).

Yaşla beraber intrakranial yapılarda da yapısal ve fonksiyonel değişiklikler meydana gelmektedir. Parankimal atrofiyi takiben beyin omurilik sıvısı ile dolu hacim miktarı artar, İntrakranial venlerde kuvvetli gerilme ve çekilmeler meydana gelebilir ve nörolojik bulgu vermeden büyük miktarda intrakranial kan birikebilir (58). Dura ile kafatası arasındaki sıkı bağlantıların artması ve köprü venlerin gerilmesi travmaya sekonder subdural kanama riskini artırır. Yaşlı bireylerde genç yaş grubuna göre, beyin büyüklüğünde yaklaşık %30 azalma vardır. Serebrovasküler otoregülasyon yaşla birlikte azalır ve beyin sistemik hipotansiyon dönemlerinde zedelenmeye daha duyarlı hale gelir (59).

Düşük kemik yoğunluğu sonucunda tüm kırık tipleri özellikle kalça ve kaburga kırıkları için artmış bir risk söz konusudur (60).

Yaşlanmada görülen çeşitli metabolik ve beslenme bozukluklarının travma yanıtında olumsuz etkisi belirgindir. Vücut kitlesi azalır ve bazal enerji daha düşüktür. Ayrıca azalmış fiziksel aktiviteye bağlı olarak da kalori gereksinimi azalır.

Dördüncü dekadından itibaren yaşa bağlı glukoz intoleransı yaygındır. Bu durum glukoz alımı ve metabolizması ile insülin cevabı ve duyarlılığındaki değişikliklerinden kaynaklanmaktadır (61).

Yaşlanma ve kronik hastalıklara bağlı olarak böbrek fonksiyonları azalmıştır. İlk 72 saat içinde akut böbrek hasarı gelişen olgularda mortalite riski daha yüksek ve hastanede kalış süresi daha uzundur. Kontrast madde nefropatisi, hastane içi kazanılmış böbrek yetmezliğinin sık nedenlerinden birisi olup efektif dolaşım hacminde azalma, diyabetes mellitus (DM), nefrotoksik ilaç kullanımı, kronik böbrek hastalığı ve konjestif kalp yetmezliği kontrast madde nefropatisi için risk faktörleridir. Tanımlanmış risk faktörlerinin prevalansı yaşlı hastalarda daha yüksektir. 55 yaş ve üzerini kapsayan bir çalışmada (48) sadece yaştan kontrast madde nefropatisi için bir risk faktörü olmadığı saptanmış olsa da Amerikan Radyoloji Birliği 60 yaş üzeri hastalarda serum kreatin değerine bakılmasını önermektedir (62).

2.7. Yaşlıltaki Travma Orijinleri

2.7.1. Düşme

Travmanın yaşlı popölasyonda en sık görülen nedenlerini araştıran, yurtdışında ve ölkemizde yapılan çalışmalarda rakamlar farklılık gösterse de en çok rastlanan sonuç; yaşlı popölasyondaki en sık travma nedeninin düşme olduğu yönündedir. Düşme, pek çok araştırmaya göre 65 yaştın üzerindeki hastalarda en sık görülen yaralanma nedenidir ve bu popölasyondaki tüm travmaların dörtte üçünü oluşturur (54).

65 yaş ve üzeri popölasyonu yaş gruplarına ayırarak travma oluş şekillerini inceleyen bazı araştırmaların verilerine göre ise 75 yaş altında travmanın en sık nedeni trafik kazaları iken 75 ve üzeri yaşta en sık orijin düşmelerdir (63,64). ABD Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezi (CDC) verilerine göre ölümcül ve ölümcül olmayan yaralanmaların en önemli nedeni düşmedir. Trafik kazaları ise ölümcül olmayan yaralanmalarda ikinci sıradadır (11).

Düşmeler 65 yaş ve üzeri kişiler arasında yaralanmaya bağlı ölümlerin başlıca nedenidir ve düşmelerin yarısı yaşlıların kendi evlerinde olmaktadır (65). Düşmeye

bağlı ölüm 85 yaş üzeri kişilerde daha fazladır. Yaşlı bireylerde kazaların büyük çoğunluğu (%82) evlerde meydana gelmektedir (11). Evde yaşanan kazaların büyük çoğunluğu düşmedir (11,66). DSÖ verilerine göre 65 yaş üzeri kişiler her yıl en az bir kez düşmekte ve düşen kişilerin %20-30 kadarında hareketliliği ve bağımsızlığı azaltan yaralanmalar olmaktadır (11).

ABD’de ciddi yaralanması olan 38,707 yaşlı bireyin incelendiği bir çalışmada yaralanmaların %60’tan fazlası düşmeler kaynaklıdır. Yaş arttıkça düşme ile başvuranların oranında da belirgin artış olduğu, 85 yaş ve üzeri popülasyonda ciddi yaralanması olan olguların %80’den fazlasında orijinin düşme olduğu gösterilmiştir (57). Travma ile ilişkili ölümlerin %25-28’i 65 yaş ve üzeri bireylerde meydana gelmektedir (36,45).

İngiltere’de yapılan çalışmalarda yaşlıların evde geçirdikleri kazaya bağlı yaralanmalarda ilk sırada düşmeler, ikinci sırada ise yanıklar gelmektedir (67). Ülkemizde yaşlılarda kaza ve yaralanma konusunda yapılan bir çalışmada tüm yaşlıların %38.6’sının son bir yıl içinde ev kazası öyküsü; %32.3’ünün ise düşme öyküsü olduğu bulunmuştur (68). İzmir’de yapılan bir çalışmada yaşlıların %23.’sinin ev kazası geçirdiği bulunmuştur (69). Antalya’da yapılan bir çalışmada yaşlıların %19’unun kaza geçirdiği, bunların da %48.4’ünün ev kazası olduğu bildirilmiştir (70). Aynı araştırmanın sonuçlarına göre kazaların %82’si bir sağlık sorununa neden olmuş, %66’sı yaşlının günlük yaşam etkinliklerini etkilemiştir. Kocaeli’nde yapılan çalışmada ev içi ve ev dışı kaza oranı %9.5 bulunmuştur. Evde olan kazaların %72.7’sinin düşme, %12.1’inin kesi, %9.1’inin böcek sokması ve %6.1’inin diğer nedenlerden kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır (71).

Yurt dışında yapılmış çalışmalarda, beyazlarda ve yaşlı kadınlarda düşme eğiliminin daha fazla olduğu bulunmuştur. Ülkemizde de geriatrik travmalarda düşme en sık neden olup kadınlarda daha siktir. Düşme oranı aynı olsa bile kadınlarda yaralanmanın şiddeti daha fazla ve etkisi uzun süreli olmaktadır. Bunun olası nedeni olarak kadınlarda kas dokusunun erkeklere göre daha az olması ve osteoporozun kadınlarda daha sık görülmesi sayılabilir (58,61).

İleri yaş, düşme öyküsü, denge ve yürüme bozukluğu, görme bozukluğu, baş dönmesi, çoklu ilaç kullanımı, postüral kan basıncında değişiklikler, ortostatik hipotansiyon, yürümeye yardımcı araç kullanımı, yetersiz beslenme ve hipoglisemi,

hipertansiyon, depresyon, üriner/fekal inkontinans, geçirilmiş serebrovasküler hastalıklar bilinen en sık hazırlayıcı etmenlerdir (Karataş ve Maral, 2001; Çapacı, 2007). Yaşlı kadınlarda düşme için en önemli risk faktörü daha önceki düşme öyküsüdür. Parkinson, diz osteoartriti, diyabet gibi yaşa bağlı kronik hastalıklar da düşme riskinde artışa yol açmaktadır (Rubenstein ve Josephson, 2006). Fiziksel mobilite yeteneğinde azalma ve alkol tüketimi de düşmeye zemin hazırlayan faktörlerdendir (Kamel ve Zablocki, 2002). Bireyde ağrı varlığı, korku ve anksiyete de tespit edilen risk faktörleri arasındadır (72).

Yaşlı bireylerde düşmelerin çoğunluğu, günlük aktiviteler sırasında meydana gelmektedir. Zemin bozuklukları, kıyafet ve ayakkabıların beden ölçüsüne uygun olmayan kullanımı, sandalye ve koltuklardaki bozukluklar, aydınlatma zaafiyeti düşmeye risk teşkil eden dış etmenler arasındadır (Revere ve Eldridge, 2007). Olgular en sık kendi yatağı ve çevresine düşmekle birlikte, banyo ve tuvalette de düşmeler yaşanmaktadır (Evans vd., 1998; Çapacı, 2007). Bakımevi veya hastanede kalan yaşlılarda düşmeler sıklıkla hasta nakli (%37), sandalyeye oturma (%20) ve yürüme (%15) sırasında yaşanmaktadır (73).

Yaşlılarda yaralanmaya neden olan alet ve araçların araştırıldığı başka bir çalışmada; bisiklet, motorlu taşıtlar, merdivenler, halı ve kilimler, düzgün olmayan zemin, sabit olmayan kaldırım taşları, kilimler ve uyku eşyaları ve tekerlekli sandalyenin yaşlılarda kazaya neden olabildiği sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada düşmeye neden olan kazaların 65-79 yaş grubunda %58'i olup yaralanma oranı %11'dir. 80 yaş üzeri grupta düşmeye neden olan kazaların %73'ü ev içinde olmuştur ve yaralanma oranı %4'tür (74).

Yapılan bir çalışmada, hiç risk faktörü olmayan yaşlılarda son bir yıl içerisinde düşme oranı %8 iken, dört ve daha fazla risk faktörü olanlarda bu oranın %78'e çıktığı bildirilmiştir (73).

Düşmeye bağlı olarak gelişen komplikasyonlar arasında ağırlı yumuşak doku yaralanmaları, kranial yaralanmalar, 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 ya da rehabilitasyon merkezine sevk edilme riski, sakat kalma ve ölüm yer alır (52,75). Yaşlılarda basit ve hafif bir travma sonrası bile ciddi bir subdural

hematoma sebep olabilir ve sadece ilerleyici demansla kendini gösterebilir. Osteoporoz ve osteoartrit zemininde yaşlılarda kemik kırıkları daha sık görülür (63,64).

Kırık ve ciddi yumuşak doku yaralanmaları, düşen yaşlıların %10-25'inde gelişmektedir. Yaşlılarda yaralanmayla sonuçlanan düşmeler, acil servislere başvuruların yaklaşık %10'unu ve acil servislerden hastaneye yatışların da %6'sını oluşturmaktadır. Yaşlılarda düşme ile ilişkili yaralanma nedeniyle hastane yatışı, diğer nedenlerle olan yaralanmalara bağlı hastane yatışlardan 5 kat daha fazladır (67).

2.7.2. Trafik Kazaları

Motorlu taşıt kazaları yaşlı hastalar arasında en sık görülen ikinci yaralanma mekanizması ve en sık görülen travmatik ölüm nedenidir (66). Bir başka veriye göre trafik kazaları 65-74 yaş grubunda kazaya bağlı ölümlerin düşmeden sonra ikinci nedenidir (11,74). Trafik kazalarının oranı 65-79 yaş grubunda %13; 80 yaş üstü grupta %17'dir (74). 65 ve üzeri yaş grubunda aynı hafta hatta aynı gün gün içerisinde dahi trafik kazası tekrar geçirme sıklığının daha fazla olduğu da bilinmektedir (76).

Geriatrik travmada en yüksek ölüm oranının, araç dışı trafik kazaları sonucu olduğu belirtilmektedir. Geriatrik popülasyon yaya yaralanmalarında çocuklardan sonra ikinci sırada gelmekle birlikte yaya ölümleri tüm yaş gruplarında araç dışı trafik kazasına bağlı ölümlerin en büyük yüzdesini oluşturmaktadır (77). Yayalarda yaralanma ve ölüm oranının daha fazla olmasına görme ve işitme sorunları, reflekslerde yavaşlama, mobilitayı etkileyen faktörler neden olmaktadır (78). Ayrıca dış etmenler olarak yüksek kaldırımlar, kış koşullarında temizlenmemiş yollar, trafik ile iç içe yürüme alanları yaşlılar için risk teşkil etmektedir (52). Benzer faktörler nedeniyle yaşlı sürücülerin trafik kazası oranı da erişkinlerden fazladır (79). ABD'de yapılan çalışmalarda yaşlı sürücülerin geçirdiği trafik kazalarının %50'sinin yaşlılık nedeniyle ortaya çıkan disfonksiyonlardan kaynaklı olduğu görülmüştür (52). Osteoporoz gibi bazı kronik hastalıklar hem mobilitayı etkileyerek kazaya risk teşkil etmekte hem de hastane yatışında kemik kırığı ve ilişkili komplikasyon oranını

artırmaktadır (80,81,82). Yaşlı bireylerdeki engellilik oranı ile trafik kazasındaki ölüm oranları arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (79).



2.7.3. Yanıklar

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde önemli bir halk sağlığı sorunu olan yanıklar çocuklar ve yaşlılarda daha sık görülmektedir (83). İngiltere’de yapılan çalışmalarda yaşlıların evde geçirdikleri kazaya bağlı yaralanmalarda ilk sırada düşmeler, ikinci sırada ise yanıklar gelmektedir (67).

Yaşlıda yanıkların en önemli nedenleri yangını meydana getiren risk faktörlerini algılamada bozukluklar yapan ve yangın ortamından kaçıp kurtulmayı zorlaştıran senilite ilişkili intrensek değişikliklerdir (83). İşitme ve görme bozuklukları, bilişsel hastalıklar, kas iskelet eklem hastalıkları gibi birçok patoloji özellikle yaşlı erişkinlerde yanıklar ile ilişkilidir (84). Hiperlipidemi, hiperglisemi gibi komorbiditelerin varlığı ve inflamatuvar yanıt değişiklikleri de yanık yaralanmasının progresini etkilemektedir (85). Düşük sosyoekonomik destek ve yalnız yaşamak da yanık oluşmasını ve şiddetli yaralanmayı tetikleyen ekstrensek risk faktörleridir (86).

Yanıklar geriatrik hastalarda daha ağır klinik tablolara neden olmakta, vücut yüzey alanı ve yanık bölgesi benzer genç erişkinlerdeki yaralanma ile kıyaslandığında daha yüksek mortalite gözlenmektedir (87). Özellikle yanık nedeniyle yatarak tedavi almış olan hastalarda yaralanmadan sonraki iki yıl içerisinde mortalitenin arttığı bildirilmiştir (88). Yaşlıda yanığa bağlı mortaliteyi incelemek için yapılan bazı çalışmalarda; yanık alanının total vücut yüzey alanına oranı, cinsiyet, sigara kullanımı, yaş, erken entübasyon ihtiyacı, KOAH, diabet, kardiyak hastalıklar ve sepsis varlığı gibi parametreler mortalite riski skorlama sisteminde yer almıştır (89,90,91).

2.7.4. Diğer Yaralanmalar

Yaşlılarda diğer yaralanma nedenleri arasında delici kesici alet yaralanmaları, elektrik kazaları, hayvan ve böcek ısırıkları sayılabilir (11). Ülkemizde yapılan bir çalışmada evde olan kazaların %72.7’sinin düşme, %12.1’inin kesi, %9.1’inin böcek sokması ve %6.1’inin diğer nedenlerden kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır (92).

Geriatric hastalarda darp ve penetran travma genç erişkinlere göre daha az görülmekle birlikte, daha yüksek morbidite ve daha uzun hastane yatışına neden olmaktadır (93).

2.8. Yaşlıda Travmatik Yaralanma Bölgeleri

Travmatik yaralanma bölgesi tüm yaş gruplarında travma sonrası prognozu belirleyen faktörlerdendir. Önlenebilir nedenlerin araştırılması, erken teşhis ve tedavinin düzenlenmesinin önemini anlamak üzere travmaya bağlı ölümlerin zaman periyodlarına göre sınıflandırılması önem arz etmektedir.

Travmaya bağlı ölümlerde ilk (erken) periyotta gerçekleşen ölümler “anında” ölümlerdir ve saniyeler-dakikalar içerisinde görülür. Hastaneye başvuru öncesi dönemi kapsar ve ciddi beyin hasarı, üst spinal kord hasarı, kalp ve büyük damar yaralanması kaynaklıdır. Bireyin hayatta kalma olasılığı oldukça düşüktür ve travma orijinine karşı koruyucu tedbirlerle ancak önlenebilir (94,95). İkinci periyotta görülen ölümler “erken” ölümler olup travmadan sonraki birkaç saat içerisinde, subdural-epidural hematomlar, hemopnömotoraks, ciddi kanamaya yol açan iç organ yaralanmaları nedeniyle meydana gelir. Hastanın erken transportu ve uygun müdahale ile önlenebilir (94). Üçüncü periyod ölümleri olan “geç ölümler” ise en sık travma sonrası 3-4. haftalarda görülür. Bu dönemdeki ölümler travmaya bağlı hastane yatışı yapılan ve sonrasında organ yetmezlikleri, sepsis gelişen bireylerde görülmektedir (94,95).

2.8.1. Kafa Travmaları

Travmatik beyin hasarı küçük çocuklarda, ergenlerde, genç erişkinlerde ve yaşlılarda sık görülmektedir (96). 75 yaş üzerindeki hastalarda en yüksek hastaneye yatış ve ölüm oranları travmatik beyin hasarına bağlı görülür (97). ABD’de yılda 80.000 acil servis başvurusunun kafa travması nedeniyle olduğu bilinmektedir (98,99). Kafa travmasına bağlı ölümler ise tüm ölümlerin %2-4’ünü, travmaya bağlı ölümlerin ise %50’den fazlasını oluşturmaktadır (100).

Hem kafa travması hem vertebral travmaların yaşlıda prognozunu komorbiditeler, seniliteye bağlı iskelet sistemi patolojileri ve antikoagülan

antiagregan ilaç kullanımları olumsuz etkilemektedir. Kafa travmaları, geriatrik popülasyonda hastane yatışı, mortalite ve moridite oranı yüksek travmalardır (101).

Ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre farklılık göstermekle birlikte travmatik beyin hasarının yüksek oranda nedeni düşmeler ve taşıt kazalarıdır (102). Kanada’da yapılan bir çalışmada nörotravma nedeniyle acil servise başvuran hastalarda en sık orijin düşmelerdir (99). Yurtdışında ve ülkemizde yapılan çalışmaların genelinde geriatrik popülasyonda travmanın en önemli nedeni olan düşmenin kafa ve vertebra travmasının da en sık nedeni olduğu gösterilmiştir (103). Nörotravma ile değerlendirilen bireylerde genelde eşlik eden başka yaralanmalar da vardır. En sık subdural kanama, subaraknoid kanama ve kontüzyon görülürken epidural kanamaya daha az rastlanmaktadır (104).

2.8.2. Servikal Yaralanmalar

Yaşlı popülasyonda minör travma sonrası bile servikal vertebra yaralanması görülebilmektedir. Seniliteye bağlı osteodejeneratif değişiklikler orta ve alt bölgedeki servikal vertebralarda mobilitiyi azaltarak, daha mobil olan üst servikal vertebra yaralanma riskini artırmaktadır (105). Düşük enerji ile gerçekleşen bu travmalarda tanı gecikmektedir (106).

2.8.3. Göğüs Travması

Yaşlılığa bağlı göğüs duvarı osteoporotik değişiklikleri, kot ve sternum kırığı riskini artırmaktadır. Künt travmada, kot kırıkları en sık rastlanan yaralanmadır. Bazı çalışmalar kot kırıklarının tüm travma hastalarında %10 oranında, yaşlı travma hastalarında ise %60 oranında tespit edildiğini ortaya koymuştur (107). Yaşlılarda toraks travmasına bağlı mortalite diğer popülasyondan iki kat fazladır ve her bir fazla kot kırığında mortalite ve pnömoni riski artmaktadır (108). Seniliteye bağlı respiratuar rezervin azalmış olması, travma sonrası ağrının etkisi ile solunumun zorlaşması, akciğer kompliyansında azalma ile birlikte travma sonrası pulmoner enfeksiyon riskini, komplikasyonları ve hastane yatışı oranını artırmaktadır (107).



2.8.4. Karın Travması

Yaşlılarda görülen künt travmalarda, karın duvarının anatomik yapısındaki zayıflama nedeniyle yaralanma riski daha yüksektir (109). Geriatrik travma hastalarının yaklaşık üçte birinde ciddi batın travması teşhis edilmektedir (110). Künt travmada batın içi minör kanamaların teşhisinin gecikmesi, hemorajik şok ve mortaliteye neden olabilmektedir (52). Trafik kazaları ve düşmeler gibi künt travmaların yanı sıra ateşli silah yaralanmaları, delici kesici alet yaralanmaları gibi penetran yaralanmalar da travmatik batın yaralanmalarına neden olmaktadır.

2.8.5. Pelvik Travma

Pelviste meydana gelen kırıklar yüksek enerjili travmalar sonucu meydana gelmektedir. Sıklıkla motorlu araç kazaları ve yüksekten düşmelerde teşhis edilmektedir. Yaşlılarda tüm kemik yapılarında olduğu gibi pelviste de görülen osteoporotik değişiklikler nedeniyle daha düşük enerjili travmalar da yaralanma ve kırıklara yol açabilmektedir. Pelvik travmalarda genelde eşlik eden kafa travması, göğüs ya da abdominal travma da mevcuttur (111). Pelvis kırıkları tüm kırıkların yaklaşık %3'ünü oluşturmaktadır (22).

2.8.6. Ekstremitte Travmaları

Yaşlılarda hem üst hem alt ekstremitte kırıkları sık görülmekle birlikte alt ekstremitte ve özellikle kalça kırıklarının sıklığı, morbidite ve mortalitesi belirgin fazladır (112,113). Tespit edilen tüm kalça kırıklarının %90'ı 65 ve üzeri yaş grubunda görülmektedir. Kalça kırıklı hastaların %30'unda ilk yıl içinde tekrar kırık oluşmakta, %4'ü ilk tedavi gördükleri merkezde, %10-35'i yaralanma sonrası ilk yıl içinde komplikasyonlar nedeniyle ölmektedir (114). Osteoporoz ve kemiklerde seniliteye bağlı diğer değişiklikler vücuttaki tüm kemiklerin yapısını kırığa duyarlı hale getirdiği gibi ekstremitte kırıkları riskini de artırmaktadır. Özellikle alt ekstremitte kırıklarının geritarik popülasyonda sıklığı, morbidite ve mortalitesi

fazladır. Femur boyun kırıkları özellikle kadınlarda mobilitayı kalıcı olarak kısıtlayarak hastanın günlük yaşam aktivitelerini irreversible etkilemektedir (113).

2.9. Yaşlı İstismarı

Ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre oransal farklılıklar gözlense de dünya genelinde 65 yaş ve üzeri birey sayısı artış göstermektedir. Senilitenin getirdiği anatomik, fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik değişiklikler yaşlıları bakıma bağımlı hale getirmektedir. Komorbiditeler, yaralanmalar sonrası oluşan kalıcı sekeller, yaşlılığa bağlı sistematik değişiklikler fiziksel bağımsızlığı engellemektedir. Her ne kadar sağlık hizmetlerine ve yaşam kalitesini artıran hizmetlere erişim kolaylaşmış olsa da gençlere göre yaşlıların sosyalleşmesi fizyolojik kısıtlamalara takılmaktadır. Kendi ekonomik kazancını sağlayamayacak olan yaşlı bireyin ekonomik gücü de zayıflamaktadır (115). Birçok açıdan bireysel bağımsızlığı azalan yaşlının bakım veren ihtiyacı, yaşlı istismar ve ihmali de beraberinde getirmektedir.

Yaşlı istismar ve ihmalinin risk faktörleri sadece birey kaynaklı olmayıp ailesel, kültürel, kurumsal ve bakım verenle ilgili koşullar da etkili olmaktadır. Ailede şiddet öyküsü olması, bakımverenin bilgi ve beceri eksikliği, yaşlı bireyle ortak yerde yaşamanın ya da bakımın getirdiği ekonomik yük ailesel faktörlerdendir. Kültürel faktörler olarak bireyin ve toplumun yaşlılık algısı ve yaşlıya davranım kalıpları gösterilebilir. Kurumda yaşayan yaşlılar için kurum çalışanlarının ve bakımverenin davranışları, kurumun fiziki ve sosyal şartları ihmal ve istismar için risk teşkil edebilmektedir (4).

2.9.1. Yaşlı İstismarı Tanımlamaları ve Epidemiyoloji

Toplum ve sağlık çalışanları çocuk istismarı konusu ile uzun zamandır ilgili olsa da yaşlı istismarı ancak 1970 li yıllarda dikkat çekmiştir (116). İlk yasal düzenleme 1979 yılında ABD de gündeme getirilmiştir (117). En genel tanımı ile yaşlı istismarı, yaşlıya kötü muamele olarak belirtilir (118). Kötü muameleyle ek olarak yaşlıya yönelik şiddet de tanıma dahil edilmektedir (119,120).

Yaşlı ihmali ise bakmakla yükümlü kişilerin yaşlının günlük gereksinimlerini karşılamaması ya da yaşlının mental yetersizlik, fiziksel güçsüzlük gibi nedenlerle bakımı alamaması olarak tarif edilmektedir (121). Amerikan Tıp Konseyi yaşlı istismarı 1987 tanımı yaşlı bireye zarar veren ve onu tehdit eden davranışlar ve ihmalkârlıklar şeklindedir. Uluslararası Yaşlı İstismarının Önlenmesi Kuruluğu ve DSÖ Toronto Deklarasyonu, yaşlı istismarı için “güven beklentisi olan herhangi bir ilişkide yaşlıya zarar veren veya strese sokan tek ya da tekrarlayan uygunsuz davranışlarda bulunulması” tanımında bulunuştur (4).

2016 tarihli bir çalışmada ABD’de yaşlıların %10 unun en az bir istismarın kurbanı olduğu belirtilmiştir (122,123,124,125). Ülkemizde yapılan çalışmalarda farklı oranlar olsa da yaklaşık %14 olduğunu belirten veriler mevcuttur (126). 2015 yılında dünya genelinde 6 yaşlıdan 1’inin istismara uğradığı raporlanmıştır (127). DSÖ verilerine göre 2019 yılında yaşlı istismarı oranı tahminen %15,7’dir (128). Kadın cinsiyetin istismar için yaşlı popülasyonda da daha riskli grupta olduğu bilinmektedir (129). Bildirilen tüm oranlara rağmen gerçek sayının daha fazla olduğu tahmin edilmekte, bildirim yapılmadığı için rapor edilemeyen olguların toplam olguların %84’ünü oluşturduğu düşünülmektedir (130).

2.9.2. Yaşlı İstismarı Sınıflandırma

Yaşlı istismarı; fiziksel, duygusal/psikolojik, cinsel, ekonomik istismar ve ihmali olarak sınıflandırılmaktadır. Fiziksel istismar, vücut bütünlüğüne zarar verme, ağrıya yol açma, yetersizlik ve sekeller ile sonuçlanan davranışlardır. Künt darbeler, zorla hareketini kısıtlama, zorla besleme ve doğru olmayan kasıtlı ilaç uygulamaları örnek verilebilir. Duygusal/psikolojik istismar yaşlının güvendiği konumda olan birisi tarafından sözel veya sözel olmayan yolla ruhsal açıdan acı veren veya strese neden olan, sözel saldırı, küçümseme, aşağılama, gözdağı verme, tehdit etme, utandırma, sürekli eleştirme, korkutma, lakap takma, zorla çevresinden ayırma gibi davranışlardır. Cinsel doyum amacıyla rızası dışında yaşlıya yapılan, geniş bir spektrumunu kapsayan tüm cinsel davranışlar cinsel istismarıdır. Yasal ve yasal olmayan şekilde yaşlının parasının veya malının kötüye kullanılması ekonomik istismardır. Yaşlı ihmali ise günlük bakım ihtiyaçları olan beslenme, giyinme, ısınma

ve temizlik gibi aktivitelerin bakımveren tarafından kasıtlı veya bilgi beceri eksikliği nedeniyle yerine getirilmemesi ya da bireyin yalnızlığa terk edilmesidir (131).

Avustralya’da yapılan bir çalışmada fiziksel istismar %30, psikolojik istismar %55, ekonomik istismar %81, cinsel istismar %4 ve ihmal %25 olarak belirlenmiştir (132). Başka bir araştırmanın verilerine göre ihmal %48, duygusal istismar %35, ekonomik istismar %30, fiziksel istismar %25 oranındadır (133). Ülkemizde yapılan 2012 tarihli bir araştırma ise yaşlı bireylerin %14.2’sinin 12 ay içinde herhangi bir istismar tipinin kurbanı olduğunu, %8.1’i psikolojik, %7.6’sı ihmal, %3.5’i ekonomik, %2.9’u fiziksel, %0.4’ü cinsel istismar olmak üzere dağılımı ortaya koymuştur (132).

Çalışmalar yaşlının sıklıkla eşi, yetişkin çocukları, akrabaları tarafından istismar edildiğini göstermektedir. 65 yaş üstü yaşlı bireylerin %4’ü huzurevi, %96’sı kendi başlarına ya da eşleri, çocukları, kardeşleri ya da akrabaları ile yaşamakta, yaşlıyı istismar eden kişinin de genellikle bir aile üyesi olduğu bilinmektedir (133). 2005 tarihli bir araştırma yaşlıların %22’sinin kızları tarafından, %21’inin oğulları tarafından istismar edildiğini göstermiştir. 2006 tarihli bir çalışmada, yaşlı istismarının %75-%80’inden daha fazlasının yaşlının oğulları ya da gelinleri tarafından yapıldığı bildirilmiştir (131). Ülkemizde yapılan 2012 tarihli bir araştırmada ise istismar davranışı gösterenlerin %68,1’inin kurbanın çocukları, %12.9’unun eşi ve %9.5’inin kardeşleri olduğu ortaya çıkarılmıştır (132).

2.9.3. Klinisyen Açısından Yaşlı İstismarı

İstismar kavramı klinisyenler için öncelikle ve daha sıklıkla çocuk istismarını akla getirmekte, yaşlı istismarı konusunda bilgi ve tecrübe eksikliği kaynaklı aksaklıklar yaşanabilmektedir. Oysa yaşlı istismarının morbiditesi ve mortalitesi oldukça yüksek yaralanmalara, kalıcı sekellere, fizyolojik, ekonomik ve sosyal kısıtlamalara hatta ölümlere yol açtığı bilinmektedir (134). Sonuçları oldukça dramatik olabilen bu olgularda bulguların farkında olmak ve adli bildirimin yapılması, bu sayede bireyin istismar ortamından uzaklaştırılması ve sosyal koşullarının iyileştirilmesine olanak sağlamakta, uygun tanı ve tedavisinin yapılması kadar önem arz etmektedir.

Hastaya yaklaşımda genel kural olarak ilk tıbbi öyküdeki ipuçları dikkat çekmelidir. Yaralanmanın orjini ile ilgili belirsiz bilgi vermek, sağlık kuruluşuna başvurmada gecikme, yaralanmanın ciddiyetini önemsememe veya inkar etme, ailede şiddet öyküsü, aile üyelerinin yaşının ekonomik koşullarından faydalanması, inkontinans ve yeme bozukluğu gibi bakım veren ihtiyacı gerektiren morbiditelerin varlığı anamnezi istismar riskini düşündürmelidir (131). Benzer yaralanmalarla yapılan acil servis başvuruları ve mental disfonksiyon varlığı da önemlidir (135).

Fizik muayenede istismar tipine göre farklı bulgular görülebilmektedir. Yanıklar, farklı zamanlı kırık ve ekimozlar, el ve ayak bileği travmaları, kafatası kırıkları dikkatli incelenmelidir (135,136). İp veya halat izleri, sigara ve ütü yanıkları, alopesi, periorbital ekimoz, görme/işitme bozukluğu olmasına rağmen gözlük/işitme cihazı olmaması, ağız içi yaralanmalar, diş kayıpları, farklı iyileşme aşamasındaki kırıklar, konfüzyon ve psikiyatrik bulgular fiziksel istismarı akla getirmelidir (131).

Yaşlı ihmalini gösteren belirtiler arasında; yatak yaraları, aşırı zayıflama, kilo kaybı ve gözlerde çökme, dehidratasyon, bireysel hijyenin kötü olması, elbiselerin kirli olması örnek gösterilebilir (4).

Genital travmalarda gözlenen perineal ekimozlar, vajinal/anal kanamalar, genital enfeksiyonlar cinsel istismar için ipuçları iken; duygusal istismar, ekonomik istismar ve ekonomik istismarın tespiti daha zordur (136).

2.10. Adli Olgular Olarak Travma

Türk Ceza Kanunu'nda suç bildiriminde sağlık çalışanının yükümlülüğü madde 280'de "görevini yaptığı sırada bir suçun işlendiği yönünde bir belirti ile karşılaşmasına rağmen, durumu yetkili makamlara bildirmeyen veya bu hususta gecikme gösteren sağlık mesleği mensubu, bir yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır" hükmü ile belirtilmiştir (137). Başta hekim olmak üzere tüm sağlık çalışanları adli bildirim ile sadece yasal olarak değil vicdani ve etik olarak da sorumludur.

Genel popülasyonda giderek sayısı artan yaşlı popülasyonunun maruz kaldığı tüm adli yaralanmalar ve yaşlı istismarı, adli bildirimin konusudur. Söz konusu

yaralanmalardan travmatik grupta olanlar ise; yanıklar, ateşli silah yaralanmaları, delici kesici alet yaralanmaları, darp, ası, yüksekten düşme, cisimle/elle boğma, iş kazaları, motorlu araç kazaları ve diğer travmalardır (14). Hastanın sağlık kuruluşuna başvurusunda tanı, tetkik ve tedavi süreci ile eş zamanlı olarak delil niteliğindeki bulguların dökümente edilmesi ve en kısa sürede ulaşılabilen adli makamlara bildirimin sözel ve yazılı olarak yapılması gerekmektedir.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Çalışma geriye dönük kesitsel tanımlayıcı bir araştırmadır.

3.2. Araştırma Grubu

Çalışma geriye dönük kesitsel tanımlayıcı bir araştırmadır. KTÜ Farabi Hastanesi Acil Servise 2019-2020 yılları arasında başvuran 65 ve üzeri yaşta 11964 hastanın elektronik ortamdaki hasta dosyası incelendi. 2019-2020 yılları arasında KTÜ Farabi Hastanesi Acil Servise başvuran 65 ve üzeri yaştaki hastaların sayısı N=11964 çalışma evreni olarak kabul edildi. Travma nedeniyle başvurduğu hasta dosyalarından tetkik edilen 647 hasta ile örneklem oluşturuldu. 11317 hasta travma dışı nedenlerle başvurduğu için çalışma dışında bırakıldı.

Hasta dosyalarından yaş, cinsiyet, vakanın adli nitelikte olup olmadığı, adli provizyon olup olmadığı, travma oluş şekli, anatomik yaralanma bölgesi, progres, yatırılan klinik, yatış süresi, tekrarlayan travma varlığı ve hastanın yaşadığı ortam incelenerek çalışma için oluşturulan veri toplama formuna kayıt edildi.

3.3. Çalışmanın Yapısı

Araştırmanın yapısı kesitsel tanımlayıcı bir çalışma niteliğinde olup KTÜ Farabi Hastanesi Acil Servise 2019-2020 yılları arasında başvuran 65 ve üzeri yaştaki hasta dosyalarının elektronik ve fiziki ortamda geriye dönük olarak incelenmesi ile yapılmıştır.

3.4. Örneklem

Örneklem, KTÜ Farabi Hastanesi Acil Servise 2019-2020 yılları arasında başvuran 65 ve üzeri yaştaki travma olgularından oluşmaktadır.

3.5. Veri Toplama Araçları

KTÜ Farabi Hastanesi Acil Servise 2019-2020 yılları arasında başvuran 65 ve üzeri yaştaki hastaların elektronik ve fiziki ortamdaki dosyalarından veriler elde edilmiştir.

3.6. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

KTÜ Farabi Hastanesi Acil Servise 2019-2020 yılları arasında başvuran 65 ve üzeri yaştaki travmatik yaralanma olan olgular.

3.7. Çalışma İçin Dışlanma Kriterleri

KTÜ Farabi Hastanesi Acil Servise 2019-2020 yılları arasında başvuran 65 ve üzeri yaşta, travma dışı nedenlerle başvuru yapmış olgular.

3.8. İstatistiksel Analiz, Değerlendirme Yöntem ve Biçimleri

İstatistiksel analiz için SPSS 15.0 Windows programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde olarak verilmiştir. Gruplarda oranlar Ki Kare Testi ile karşılaştırılmıştır. Alfa anlamlılık seviyesi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir. 65 ve üzeri yaştaki hastalar DSÖ yaşlılık sınıflaması dikkate alınarak 65-74 yaş genç yaşlı, 75-84 yaş orta yaşlı, 85 ve üzeri yaş ileri yaşlı olarak ele alındı. Adli nitelikte travmatik olgular; yüksekte düşme, ateşli silah yaralanması (asy), araç içi trafik kazası (aitk), araç dışı trafik kazası (adtk), motor kazası/atv kazası, yanık, darp ve diğerleri olarak gruplandırıldı. Adli nitelikte olmayan olgular kendi seviyesinden düşme ve diğerleri olarak sınıflandırıldı. Delici kesici alet yaralanmalarında (dkay) travmanın meydana geliş öyküsü dikkate alınarak adli olup olmadığına karar verildi.

3.9. Çalışmanın Kısıtlılıkları

Verilerin geriye dönük olarak hasta dosyası taraması sonucu elde edilmesi nedeniyle çalışmanın veri sınırını elektronik ortamda girilen verilerin ayrıntısı oluşturmuştur. İncelenen parametreler ile ilgili analiz için yeterli veri tespit edilemeyen hasta dosyaları değerlendirmeye alınamamıştır.

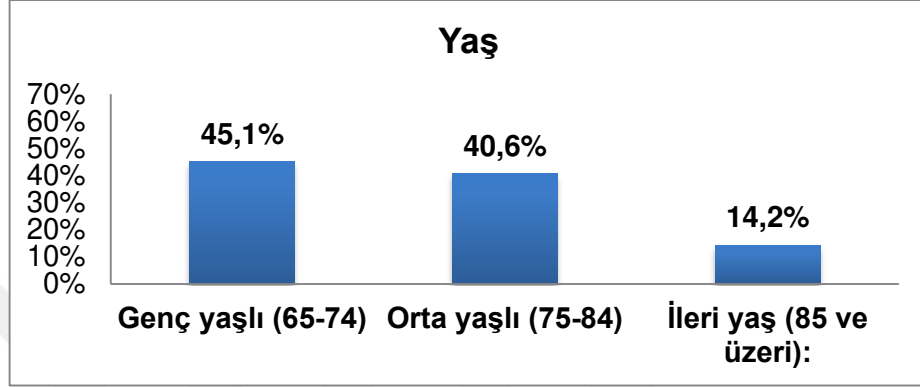
Hastaların yaşadığı ortam bilgisinin sınırlı sayıdaki hasta dosyasında olduğu görülmüştür. Travma oluş şekli için ICD-10 kodları dışında bilgi düzenlenmeyen hasta dosyaları da çalışmaya dahil edilememiştir. Travma sonrası kalıcı sakatlık engel hali varlığı, incelenen zaman aralığındaki aynı hastaneye başvurularda tıbbi veri yetersizliği nedeniyle araştırma parametrelerine dahil edilememiştir.

3.10. Etik Konular

Araştırmanın yapılması için Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 11/01/2021 tarih ve 24237859-39 sayılı etik kurul onayı alınmıştır (Ek-1,2). Fiziki ve elektronik arşiv taraması için KTÜ Farabi Hastanesi Başhekimliği'nden izin alınmıştır (Ek-3).

4. BULGULAR

Travma nedeniyle başvuran 647 hastadan 292 (%45,1) hastanın genç yaşlı grupta, 263 (%40,6) hastanın orta yaşlı grupta, 92 (%14,2) hastanın ileri yaşlı grupta olduğu tespit edildi.



Grafik 1. Yaş Grupları

Travma nedeniyle başvuran 65 ve üzeri yaştaki toplam 648 hastanın cinsiyet dağılımına bakıldığında 384 hastanın (%59,4) erkek, 263 hastanın (%40,6) kadın olduğu görüldü.

Tablo 1. Yaş Grupları ve Cinsiyet

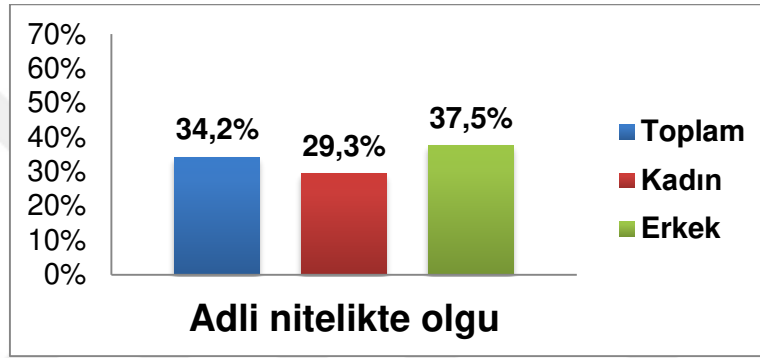
N=647		Sayı	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	263	40,6
	Erkek	384	59,4
Yaş	Genç yaşlı (65-74)	292	45,1
	Orta yaşlı (75-84)	263	40,6
	İleri yaş (85 ve üzeri):	92	14,2

Toplam 426 (%65,8) hastanın adli nitelikte olmayan travmatik yaralanma nedeniyle, 221 (%34,2) hastanın adli nitelikteki travmatik yaralanma nedeniyle acil servise başvurduğu, adli nitelikte olan 192 (%86,9) olguda adli provizyon yapıldığı, 29 (%13,1) olguda adli giriş yapılmadığı görüldü. Adli nitelikte olmayan 6 (%1,4) olguda ise adli provizyon yapıldığı tespit edildi.

Tablo 2. Adli Nitelikte Olgular ve Adli Provizyon

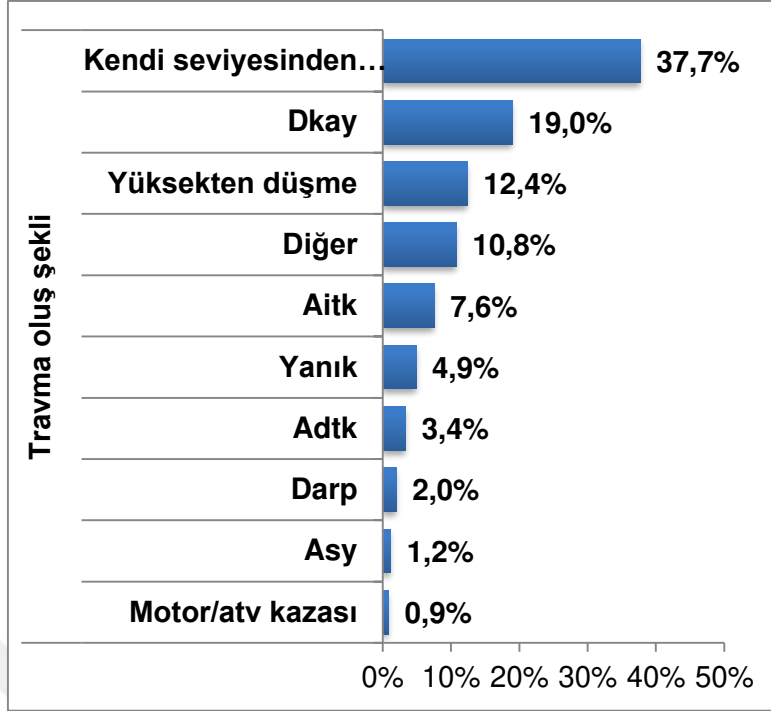
		Adli Nitelikte Olgular			
		Hayır		Evet	
		n	%	n	%
Adli provizyon	Hayır	420	98,6%	29	13,1%
	Evet	6	1,4%	192	86,9%

Adli nitelikteki 221 olguda 144 (%37,5) erkek, 77 (%29,3) kadın olduğu görüldü. Erkek cinsiyette adli nitelikteki olgu oranı kadın cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı (p=0,030).



Grafik 2. Adli Olgular ve Cinsiyet

Olgularda travma oluş şekilleri incelendiğinde; 244 (%37,7) olgu ile kendi seviyesinden düşme ilk sırada gelirken, delici kesici alet yaralanması 123 (%19,0), yüksekten düşme 80 (%12,4), araç içi trafik kazası 49 (%7,6), yanık 32 (%4,9), araç dışı trafik kazası 22 (%3,4), darp 13 (%2), ateşli silah yaralanması 8 (%1,2), motor/atv kazası 6 (0,9) ve diğer travmatik yaralanmalar 70 (%10,8) olarak saptandı.



Grafik 3. Travma Oluş Şekilleri

Cinsiyetlerde travma oluş şekilleri dağılımı incelendiğinde, kendi seviyesinden düşme ve yanık oranı kadın cinsiyette istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı ($p<0,001$). Kendi seviyesinden düşme kadında 130 (%49,4), erkekte 114 (%29,7), yanıklar kadında 19 (%7,2), erkekte 13 (%3,4) olarak hesaplandı.

Diğer yaralanma tiplerinde cinsiyetlere göre anlamlı farklılık izlenmedi. Delici kesici alet yaralanması kadında 34 (%12,9), erkekte 89 (%23,2), araç içi trafik kazası kadında 20 (%7,6), erkekte 29 (%7,6), araç dışı trafik kazası kadında 6 (%2,3), erkekte 16 (%4,2), darp kadında 6 (%2,3), erkekte 7 (%1,8), ateşli silah yaralanması kadında 3 (%1,1), erkekte 5 (%1,3), motor/atv kazası kadında 0, erkekte 6 (%1,6) olguda görüldü. Diğer travmatik yaralanmalar içinde iş kazası, vücuduna cisim çarpması, gözüne yabancı cisim batması gibi travmalar olup kadında 22 (%8,4), erkekte 48 (%12,5) olarak tespit edildi.

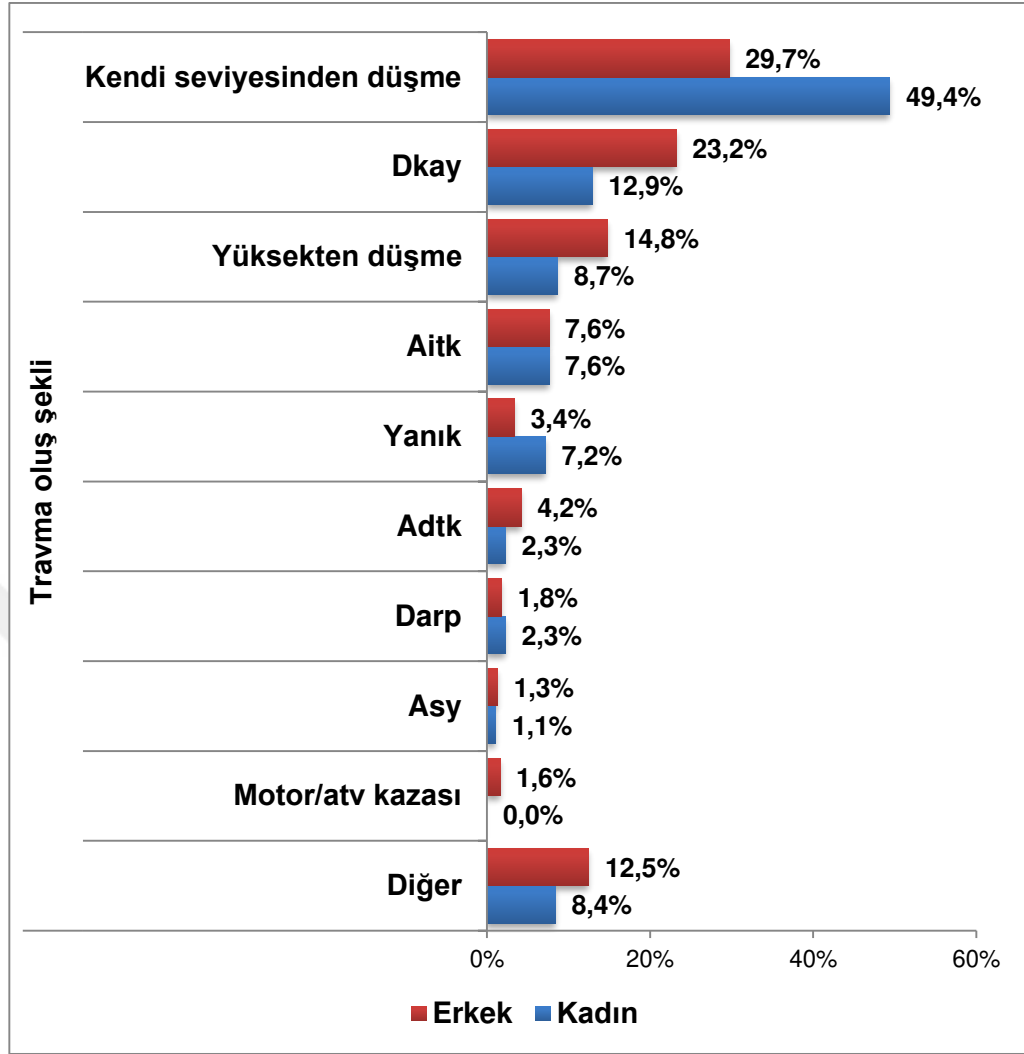
Yaş gruplarında travma oluş şekilleri dağılımı istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdi ($p<0,001$). Genç yaşlı grubunda en sık kendi seviyesinden düşme 79 (%32,4), takiben delici kesici alet yaralanması 72 (%58,5), diğer travmatik yaralanmalar 44 (%62,9) görüldü. Orta yaşlı hastalarda da sıralama benzer şekilde kendi seviyesinden düşme 104 (%42,6) ve delici kesici alet yaralanmaları 45 (%36,6)

şeklinde sonuçlandı. İleri yaşlılıkta kendi seviyesinden düşme 61 (%25,0) ile diğer travma orijinlerinden anlamlı yüksek oranda tespit edildi.

Orijinlerin en sık görüldüğü yaş grupları açısından ele alındığında ise; kendi seviyesinden düşme ve yüksekten düşme 38 (%47,5) en yüksek oranda orta yaşlı grupta görüldü. Trafik kazaları incelendiğinde; araç dışı trafik kazası orta yaşlı grupta 11 (%50,0) ve yakın oranla genç yaşlı grupta 10 (%43,5), araç içi trafik kazası genç yaşlı grupta 25 (%51,0) ve yakın oranla orta yaşlı grupta 21 (%42,9), motor/atv kazası ise hem genç yaşlı hem orta yaşlı hastalarda 3 olgu (%50) olarak tespit edildi. Darp en sık genç yaşlı hastalarda 10 olgu (%76,9), ikinci olarak orta yaşlılarda 3 (%23,1) iken ileri yaşlı hasta grubumuzda saptanmadı. Delici kesici alet yaralanması ve diğer travmalar başlığındaki yaralanmalar da 44 (%62,9) genç yaşlı hastalarda daha yüksek oranlarda incelendi.

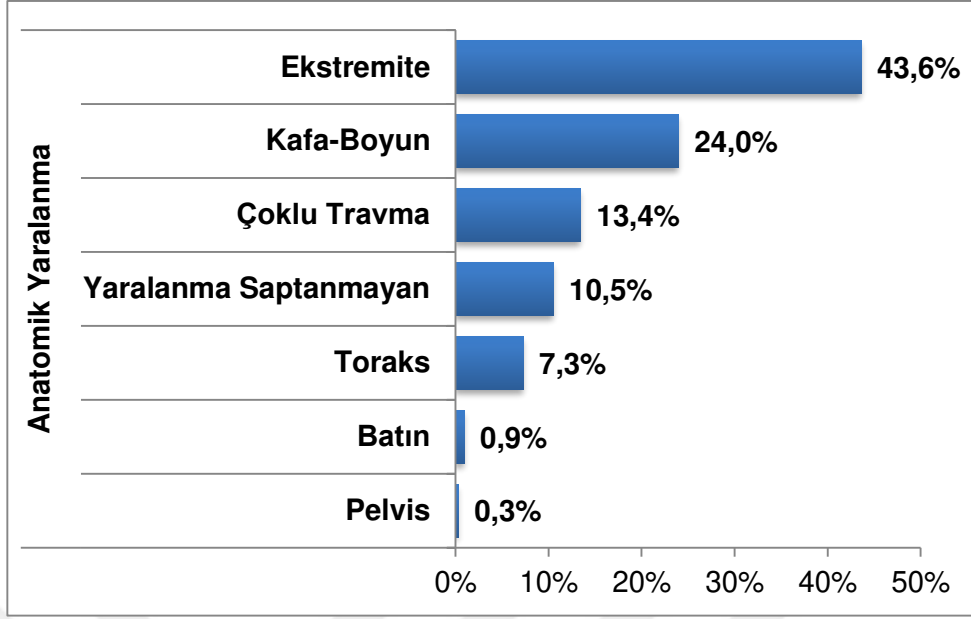
Tablo 3. Travma Oluş Şekilleri ve Cinsiyet, Yaş

		Cinsiyet				Yaş					
		Kadın		Erkek		Genç yaşlı		Orta yaşlı		İleri yaşlı	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Travma oluş şekli	Kendi seviyesinden düşme	130	53,3	114	46,7	79	32,4	104	42,6	61	25,0
	Yüksekten düşme	23	28,8	57	71,3	31	38,8	38	47,5	11	13,8
	Darp	6	46,2	7	53,8	10	76,9	3	23,1	0	0,0
	Adtk	6	27,3	16	72,7	10	45,5	11	50,0	1	4,5
	Aitk	20	40,8	29	59,2	25	51,0	21	42,9	3	6,1
	Motor/atv kazası	0	0,0	6	100	3	50,0	3	50,0	0	0,0
	Dkay	34	27,6	89	72,4	72	58,5	45	36,6	6	4,9
	Asy	3	37,5	5	62,5	5	62,5	2	25,0	1	12,5
	Yanık	19	59,4	13	40,6	13	40,6	12	37,5	7	21,9
	Diğer	22	31,4	48	68,6	44	62,9	24	34,3	2	2,9
	p				<0,001				<0,001		



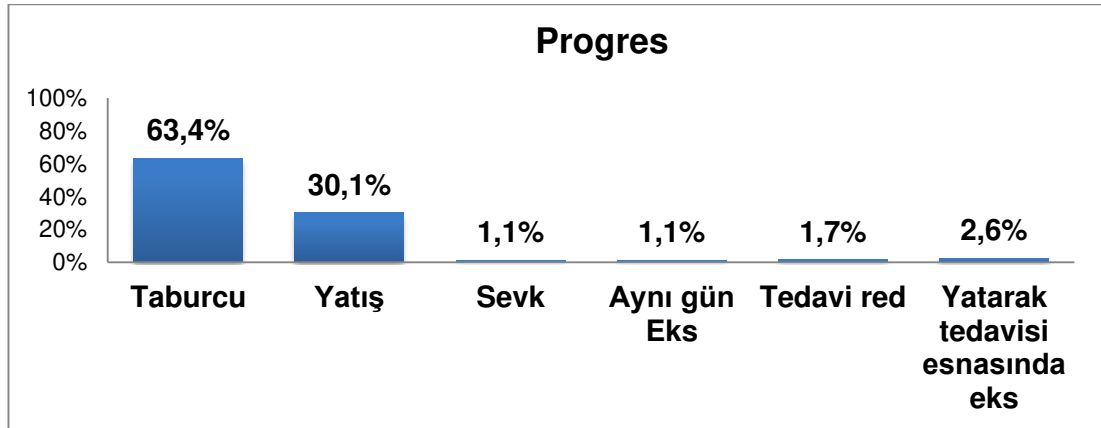
Grafik 4. Travma Oluş Şekli ve Cinsiyet

Travma nedeniyle başvuran 65 ve üzeri yaştaki hasta grubunda travmadan etkilenen anatomik bölgeler incelendiğinde; ekstremiteler yaralanması 282 (%43,6) olguda, kafa-boyun yaralanması 155 (%24,0) olguda, çoklu travma 87 (%13,4) olguda, toraks travması 47 (%7,3) olguda, bati travması 6 (%0,9) olguda, pelvis travması 2 (%0,3) olguda tespit edildi. Başvuran 68 (%10,5) hastada ise travmadan sonra dökümante edilen yaralanma bölgesi olmadığı görüldü.



Grafik 5. Travmada Yaralanan Anatomik Bölgeler

Olguların klinik progresi incelendiğinde; 410 hastanın (%63,4) aynı gün taburcu edildiği, 195 hastanın (30,1) yatışının yapıldığı, 17 hastanın (2,6) yatırıldığı klinikteki tedavisi esnasında eks olduğu, 11 hastanın (%1,7) tedaviyi reddederek hastaneden ayrıldığı, 7 hastanın (%1,1) sevk edildiği, 7 hastanın (%1,1) başvurduğu gün içerisinde eks olduğu sonucuna ulaşıldı.



Grafik 6. Olguların Klinik Progresi

Progres yaş gruplarında oransal farklılıklar gösterse de istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p=0,353$). Genç yaşlı grubundaki hastalarda; 186

(%63,7) taburcu, 90 (%30,8) yatış, 5 (%1,7) yatarak tedavisi esnasında eks, 4 (%1,4) hastaneye başvurduğu gün içerisinde eks, 4 (%1,4) tedavi reddi, 3 (%1,0) sevk edilmiş olduğu görüldü. Orta yaşlı hastalarda; 173 (%65,8) taburcu, 73 (%27,8) yatış, 9 (%3,4) yatarak tedavisi esnasında eks, 3 (%1,1) hastaneye başvurduğu gün içerisinde eks, 3 (%1,1) tedavi reddi, 2 (%0,8) sevk edilmiş olduğu görüldü. İleri yaş grubundaki hastalarda; 51 (%55,4) taburcu, 32 (%34,8) yatış, 3 (%3,3) yatarak tedavisi esnasında eks, 4 (%4,3) tedavi reddi, 2 (%2,2) sevk edilmiş olduğu görüldü. İleri yaş grubunda aynı gün içerisinde eks olan olgu tespit edilmedi.

Travma oluş şekli ve progres arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0,001$). Kendi seviyesinden düşme ile başvuran olgular 182 (%74,6) en yüksek oranda taburculuk yapılabilen yaralanma olarak bulundu. Herhangi bir kliniğe yatışı yapılan olguların da en büyük yüzdeyi kendi seviyesinden düşmenin 52 (%26,7) oluşturduğu görüldü. Yatışı yapılan hastalarda ikinci sırada 39 (%20) ile yüksekten düşme ve takiben 32 (%16,4) ile delici kesici alet yaralanması gelmekte idi. Yüksekten düşme ile gelen hastalarda 4 (%57,1) ve yanık hastalarında 3 (%42,9) aynı gün içinde eks olma görülürken geri kalan travmalarda aynı gün içinde eks olmaması anlamlı farklılık teşkil etti. Yatışının yapıldığı klinikte eks olan hasta oranının en fazla 7 (%41,2) yüksekten düşme olguları olduğu değerlendirildi.

Araç içi trafik kazası en fazla sevk edilen travma oluş şekli idi. Tedaviyi redderek hastaneden kendi isteği ile ayrılan hastalarda çoğunluğu kendi seviyesinden düşme ile gelenler 6 (%54,5) oluşturdu.

Tablo 4. Progres ve Yaş Grupları, Travma Oluş Şekli, Anatomik Yaralanma Bölgeleri

		Progres													
		Taburcu		Yatış		Sevk		Aynı gün eks		Tedavi red		Yatarak tedavisi esnasında eks			
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p	
Yaş	Genç yaşlı	186	45,4	90	46,2	3	42,9	4	57,1	4	36,4	5	29,4	0,352	
	Orta yaşlı	173	42,2	73	37,4	2	28,6	3	42,9	3	27,3	9	52,9		
	İleri yaş	51	12,4	32	16,4	2	28,6	0	0,0	4	36,4	3	17,6		
	Kendi seviyesinden düşme	182	44,4	52	26,7	1	14,3	0	0,0	6	54,5	3	17,6	<0,001	
	Yüksekten düşme	27	6,6	39	20,0	1	14,3	4	57,1	2	18,2	7	41,2		
Travma oluş şekli	Darp	9	2,2	4	2,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
	Adtk	14	3,4	7	3,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,9		
	Aitk	24	5,9	21	10,8	2	28,6	0	0,0	0	0,0	2	11,8		
	Motor/atv kazası	2	0,5	3	1,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,9		
	Dkay	89	21,7	32	16,4	1	14,3	0	0,0	1	9,1	0	0,0		
	Asy	3	0,7	4	2,1	1	14,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
	Yanık	7	1,7	17	8,7	1	14,3	3	42,9	1	9,1	3	17,6		
	Diğer	53	12,9	16	8,2	0	0,0	0	0,0	1	9,1	0	0,0		
	Kafa-Boyun	117	28,5	29	14,9	3	42,9	0	0,0	3	27,3	3	17,6	<0,001	
	Toraks	20	4,9	25	12,8	1	14,3	1	14,3	0	0,0	0	0,0		
Anatomik Yaralanma	Batın	2	0,5	4	2,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
	Pelvis	2	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
	Ekstremit	186	45,4	90	46,2	1	14,3	1	14,3	2	18,2	2	11,8		
	Çoklu Travma	18	4,4	46	23,6	2	28,6	5	71,4	4	36,4	12	70,6		
	Yaralanma Saptanmayan	65	15,9	1	0,5	0	0,0	0	0,0	2	18,2	0	0,0		

Progresin anatomik yaralanma bölgelerinden de anlamlı farklılıkla etkilendiği saptandı ($p<0,001$). Aynı gün taburcu edilen yaralanmaların başında 186 olgu (%45,4) ile ekstremitte travmaları görüldü. Yüzeysel doku travmalarından kafa içi yaralanmaya kadar olan spektrumda ele alınan kafa-boyun travmaları 117 (%28,5) taburcu edilmiş iken yaralanma saptanmayan 65 (%15,9) olgular takiben sıradaydı.

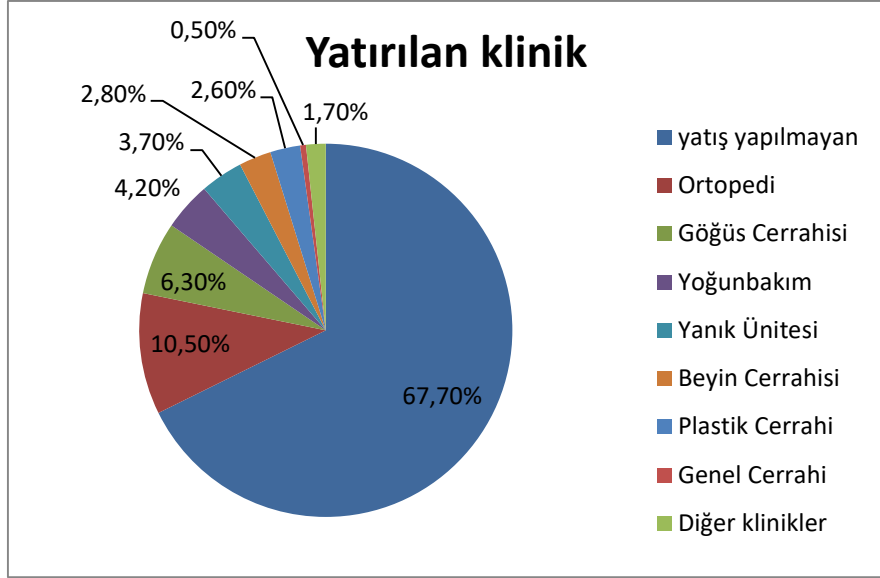
Herhangi bir kliniğe yatışı yapılan hastalarda da en sık oran ekstremitte travması geçiren grup 90 (%46,2) ve ikinci olarak 46 çoklu travma (%23,6) hastaları şeklinde idi. Kafa-boyun travmalarında 29 (%14,9), göğüs travmalarında 25 (%12,8) oranında yatış görüldü.

Acil servise başvurduğu gün içerisinde eks olan hastalar çoklu travma hastalarında 5 olgu (%71,4), 1 (%14,3) toraks travması hastası ve 1 (%14,3) ekstremitte travması hastası oldu. 12 çoklu travma olgusu (%70,6), 3 kafa-boyun travmalı hasta (%17,6) ve 2 (%11,8) ekstremitte travmalı hasta yatış yapıldığı klinikteki tedavisi esnasında eks olarak dökümanite edilmişti.

Olguların yatışının yapıldığı klinikler incelendiğinde; 438 (%67,7) hastanın herhangi bir kliniğe yatışının yapılmadığı, 68 (%10,5) hastanın Ortopedi ve Travmatoloji, 41 (%6,3) hastanın Göğüs Cerrahisi, 27 (%4,2) hastanın Yoğunbakım ve Reanimasyon, 24 (%3,7) hastanın Yanık Ünitesi, 18 (%2,8) hastanın Beyin ve Sinir Cerrahisi, 17 (%2,6) hastanın Plastik, Estetik ve Rekonstruktif Cerrahi, 3 (%0,5) hastanın Genel Cerrahi, 11 (%1,7) hastanın diğer klinik servislerine yatışının yapıldığı tetkik edildi.

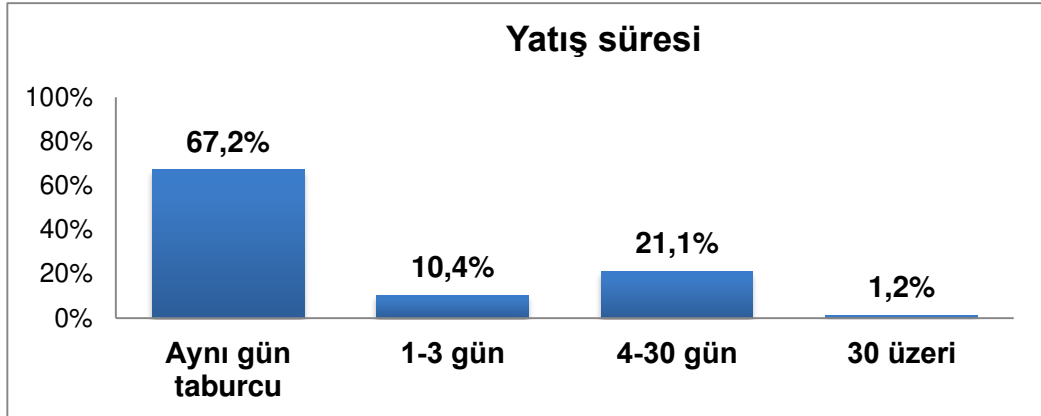
Tablo 5. Olguların Yatışının Yapıldığı Klinikler

	n	%
Ortopedi	68	10,5
Göğüs cerrahisi	41	6,3
Yoğun bakım	27	4,2
Yanık ünitesi	24	3,7
Yatırılan klinik Nöroşirürji	18	2,8
Plastik cerrahi	17	2,6
Genel cerrahi	3	0,5
Diğer	11	1,7
Yatış yapılmadı	438	67,7



Grafik 7. Olguların Yatışının Yapıldığı Klinikler

Hastaların yatış sürelerine bakıldığında 433 olgunun (%67,0) hastaneye başvurduğu gün içerisinde taburcu edildiği, 67 olgunun (%10,4) 1-3 gün hastane yatışının olduğu, 136 olgunun (%21,1) 4-30 gün hastane yatışının olduğu, 8 olgunun (%1,2) gün hastane yatışının olduğu incelendi.



Grafik 8. Hasta Yatış Süreleri

Çalışma örnekleminin yapıldığı KTÜ Farabi Hastanesi Acil Servisine 2019-2020 zaman aralığında travma nedeniyle tekrar başvurma oranlarında, cinsiyet ve yaş gruplarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p=1,000$ $p=0,664$).

Tablo 6. Tekrarlayan Travma ve Cinsiyet, Yaş

		Tekrarlayan travma (aynı hastaneye aynı zaman aralığında)				
		Yok		Var		p
		n	%	n	%	
Cinsiyet	Kadın	259	98,5	4	1,5	1,000
	Erkek	379	98,7	5	1,3	
Yaş	Genç yaşlı (65-74)	289	99,0	3	1,0	0,664
	Orta yaşlı (75-84)	259	98,5	4	1,5	
	İleri yaş (85 ve üzeri):	90	97,8	2	2,2	

Hastaların yaşadığı ortam bilgisi 641 (%99,1) olguda tetkik edilemedi. 3 (%0,5) hastanın huzurevinde yaşadığı, 2 (%0,3) hastanın yalnız yaşadığı, 1 (%0,2) hastanın kan/kanun bağı olan biri ile kaldığı bilgisine ulaşıldı.

Tablo 7. Hastaların Yaşadığı Ortam

		n	%
Yaşadığı ortam	Yalnız	2	0,3
	Kan/kanun bağı olan biri ile	1	0,2
	Huzurevi	3	0,5
	Bilgi yok	641	99,1

5. TARTIŞMA

Morbidite ve mortalitesi yüksek olan geriatrik travmalarda medikal ve sosyal olarak önleyici tedbirlerin alınabilmesi için olguların birçok parametre ile incelenmesi gerekmektedir. Bu nedenle çalışmamızda olguları; cinsiyet, yaş, travma oluş mekanizması (orijin), anatomik yaralanma bölgeleri, klinik progres, yatış yapılan klinikler, hastanede kalış süresi, tekrarlayan travma kaydı, hastanın yaşadığı ortam ve adli nitelikteki vakaların oranı yönlerinden ele aldık.

Çalışmamıza dahil edilen, travma nedeniyle başvuran geriatrik hastaların %59'unun (384) erkek, 263 hastanın %40,6'sının (263) kadın olduğu görülmüştür. Benzer şekilde bir araştırmada travma ile başvuran geriatrik hastalarda %62.4 erkek, %37.6 kadın olgu oranı gösterilmiştir (34). Travma hastalarının %33'ünün kadın, %67'sinin erkek olduğunu bildiren bir çalışma yapılmıştır (A2). Bir başka araştırma sonucuna göre travma ile değerlendirilen geriatrik hastaların %69.2'si erkek ve %30.8'i kadındır (31). Eric ve arkadaşlarının yaptığı bir incelemede erkek olgu %65,8 oran ile daha fazladır (101). Pek çok veri çalışmamız ile benzerlik göstererek erkek olgularda travma oranının fazla olduğunu ortaya çıkarmış olsa da kadın %59,5 erkek %40,5 cinsiyet oranı belirten bir araştırma da mevcuttur (92). Acil Tıp klinisyenlerinin yürüttüğü başka bir çalışmada %57,7 kadın, %42,2 erkek geriatrik travma hastalarının oranıdır (101).

Tüm yaş gruplarında travmaya en sık erkeklerin maruz kaldığı bilinmekte ise de travma oluş mekanizmaları ile cinsiyet dağılımını beraber incelemek etyolojiyi anlamada daha faydalı olacaktır.

Travma nedeniyle başvuran 65 ve üzeri yaştaki hastaların %45,1'inin hastanın genç yaşlı grupta (65-74 yaş), %40,6'sının hastanın orta yaşlı grupta (75-84), %14,2'sinin hastanın ileri yaşlı grupta (85 ve üzeri) olduğu tespit edildi. Duman Atilla Ö. ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada geriatrik künt travma hastalarında yaş aralığı oranları; 65-69 yaş %24.6, 70-74 yaş %24.1, 75-79 yaş %22.2, ≥80 yaş %29.1 olarak verilmiştir (139).

Adli rapor düzenlenen geriatrik hastaların adli raporlarının incelendiği bir çalışmada, adli vaka olarak en sık travmatik yaralanmalar gösterilmiş ve 65-74 yaş aralığında adli vaka oranı orta yaşlı ve ileri yaş gruplarından belirgin fazla tespit

edilmiştir (30). Travma nedeniyle acil servis başvurularının incelendiği bir başka çalışmada erkek hastalarda yaş ortalamasının 75.01 ± 6.557 kadın hastalarda yaş ortalamasının 76.10 ± 7.353 olduğu, toplam örnekleme yaş ortalamasının 76.07 olduğu sonucuna varılmıştır (33).

Literatür verileri ile belirgin farklılık göstermese de yapılan çalışmalarda travma orjinlerinden kaynaklı olabileceğini düşündüğümüz oynamalar bulunmaktadır. Genel olarak bakıldığında ise yaş ortalamasının çalışmamız sonuçlarına benzer şekilde erken yaşlılık evresi ile uyumlu olduğu görülmüştür. Yaşla birlikte mobilitenin giderek azalması, ev dışı ortama yalnız çıkabilme yetilerinin azalması erken yaşlılıkta travma oranının daha fazla olmasını açıklayabilir (30). Travmanın en fazla genç erişkinlerde görülmesi göz önünde bulundurulduğunda geriatrik yaş gruplandırmasında da erken evrede daha yüksek oranda görülmesi beklediğimiz bir sonuçtur.

Travma hastalarında travmanın ortaya çıkış biçiminin genel dağılımını incelediğimizde; kendi seviyesinden düşme %37,7 ile en yüksek oranda bulundu. Delici kesici alet yaralanması ikinci sırada gelirken, sırasıyla yüksekten düşme, araç içi trafik kazası, yanıklar, araç dışı trafik kazası, darp, ateşli silah yaralanması ve motor/atv kazası tetkik edilen nedenler arasındaydı. Diğer nedenler olarak iş kazası, vücuduna cisim çarpması, gözüne yabancı cisim batması gibi mekanizmaların oranı ise %10,8 olup yüksekten düşmeden sonra gelmekteydi.

Literatürde çalışmamıza benzer şekilde düşmenin en sık travma nedeni olduğu pek çok veriye rastlanmıştır. Bir araştırmada seviye belirtilmeksizin düşme %31 oran ile en sık orijin olup araç dışı trafik kazası %30 ve araç içi trafik kazası %30 ile yakın oranda ikinci sıklıkta bulunmuştur (34). Akoğlu ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada düşmeler (%70) en sık mekanizma olarak, takiben sırasıyla burkulma-ezilme, darp, delici kesici alet yaralanması, motorlu taşıt yaralanması gösterilmiştir (138). Bir araştırma düşük enerjili düşmelerin oranını %79,6 olarak ortaya koymuştur (139). Acil servise başvuran geriatrik travma hastalarında yapılan iki grupta randomize bir araştırmada; ilk grupta düşme %81,2 oran ile en sık, ikinci grupta düşme %90,2 oran ile en sık etyolojidir. Her iki grupta da trafik kazası ikinci sıklıkta gelmektedir (101).

Geriatrik grupta yapılan bir başka incelemede ise trafik kazası ilk sırada (%46,4) ve diğer etkenlerden anlamlı yüksek oranda tespit edilmiştir (31). Bursa’da yapılan geriye dönük bir çalışmada araç içi trafik kazası %31,3 oran ile travmanın en sık nedeni olarak incelenmiş, araç dışı trafik kazası çok yakın oranla ikinci sırada tespit edilmiştir. Aynı çalışma verilerine göre düşme %15,4 ve yüksekten düşme %15,4 oranındadır (36).

Yaşlılıkla birlikte hareket yeteneğinde azalma, görsel ve işitsel bozukluklar, denge koordinasyon zayıflaması, nörolojik disfonksiyonlar ve daha pek çok faktör düşmeye zemin hazırlamaktadır. Ekstremiteler güçsüzlüğü, önceki düşme öyküsü, inme sekeli ve çoklu ilaç kullanımı gibi hazırlayıcı faktörler de yaşlılıktaki düşme ile ilgilidir (140,141). Öte yandan trafik kazalarının orijinde ilk sırada geldiği çalışmalar, katılımcıların sosyal hayata katılımının daha aktif olması, hem yaya hem sürücü olarak özellikle erken yaşlılık evresinde trafikte bulunabilmeleri, fakat yine seniliteye bağlı anatomik, fizyolojik ve patolojik değişikliklerin tüm travma tiplerini olduğu gibi kaza riskini artırması, reflekslerdeki zayıflama, kas iskelet güçsüzlüğü, görsel ve işitsel bozukluklar ile açıklanabilir (142).

Yaşlı popülasyonda önemli morbidite ve mortalite nedeni olan travmatik yaralanmaların önlenmesine yönelik tedbirler alınmalıdır. Bireyin kendisi, varsa bakımvereni veya beraber yaşadığı kişi, yaşadığı ortam ve sosyal hayattaki düzenlemeler bazında alınacak koruyucu önlemler geriatrik travmalar ve sonuçlarında olumlu değişiklikler sağlayacaktır. Geriatrik travmalar ile ilgili önleyici tedbirlerden bahsederken travmaların oluş mekanizmasını dikkate almak gerekmektedir. Yaşlıların geçirdiği kazaların %82’sini ev kazaları oluşturmaktadır (143). Evdeki genel kaza tipleri; düşmeler, kesikler, elektrik çarpmaları, boğulmalar, zehirlenmeler ve yanıklardır (144).

Çalışmamızda olduğu gibi literatürde ve sağlık örgütlerinin bildirimlerinde de, bazı faktörlerin etkilediği farklılıklar görülse de düşme yaşlıdaki travmanın en sık nedenidir (145). Düşmelerin çok büyük bir kısmı evde meydana gelmektedir. Kendi seviyesinden düşme ile başvuran hastaların oranındaki yükseklik, düşmede özellikle yaşlılığa bağlı değişikliklerin önemli rol aldığını göstermektedir. Postüral kontrolü sağlayan görsel, işitsel, nörolojik, kas iskelet sistemi işlevlerindeki değişiklik ve zayıflamalar, denge koordinasyonu bozan hastalıklar, çoklu ilaç kullanımları

düşmeye risk hazırlayan içsel etmenlerin bir kısmıdır. Bireyin yaşadığı ortamda, kaygan yüzeyler, kötü hava, kötü aydınlatma, alışılmamış merdiven ve yer döşemeleri, yerde takılacak eşyaların bulunması, banyo ve tuvaletlerde tutamakların bulunmaması gibi olumsuz koşulları ise dışsal etmenleri oluşturmaktadır.

Yaşlı bireyde evde düşme ile alınabilecek önlemlerin bir kısmı şu şekildedir;

- Evin tüm bölümlerinde uygun aydınlatma ve havalandırma olmalıdır.
- Acil telefon numaraları (ambulans, yangın vb.) her telefonda okunaklı şekilde bulunmalı, rakamları kolayca seçilen telefonlar tercih edilmelidir.
- Telefonlar mümkünse kolay ulaşılabilir yerlere yerleştirilmelidir.
- Zemin kaygan özellikte olmamalıdır.
- Halı, kilim vb. kenarları takılıp, düşmeye ve kaymaya yol açabilecek biçimde olmamalıdır.
- Elektrik, telefon vb. kablolar ile başka eşyalar takılmaya yol açabilecek biçimde olmamalıdır.
- Ayak tabanı kaydırmaz terlik ya da ayakkabı giyilmelidir.
- Antrede bireyin dinlenmesine olanak sağlamak amacıyla kapıya yakın olarak yerleştirilmiş bir oturma yeri bulunmalıdır.
- Elbiselerini ve bastonu asmak için kolay ulaşılabilen farklı yükseklikte askılar olmalıdır.
- Merdivenlerin başında ve sonunda elektrik düğmeleri olmalıdır.
- Merdiven basamakları eşit aralıkta ve yükseklikte olmalı ve takılmaya neden oluşturacak çıkıntılar ve uygunsuz basamak uygulamaları (döner merdiven) olmamalıdır.
- Basamaklarda kaymayan malzemeler kullanılmalıdır.
- Görme derinliğinde algılama bozukluğuna yol açacak desenli döşemeler halı ve kilimler kullanılmamalıdır.
- Masa ayakları düşme ve takılmaları engellemek için dışarıya çıkıntılı olmamalı, masaların kenarları keskin olmamalıdır.
- Sık kullanılan giysi ve eşyalar ulaşılabilir yerlerde bulunmalı, tabure/sandalye üzerine çıkmadan kolaylıkla ulaşılabilir.
- Tuvalet, duş ve banyo küveti yakınında tutunma barları bulunmalıdır.

- Giriş ve çıkışlarda düşmelere neden olabileceğinden küvetten kaçınılmalı, oturaklı duş sistemi tercih edilmelidir (146).

Yaşlılıkta travmanın cinsiyet dağılımını travma oluş mekanizması ile birlikte incelemek daha faydalı olacaktır. Çalışmamızda kadınlarda kendi seviyesinden düşme ve yanık oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı. Düşük enerjili düşmelerin ilk sırada etken olarak gösterildiği bir araştırmada çalışmamıza benzer şekilde kadınlarda daha fazla oranda düşme olduğu, ancak istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (139).

Düşmenin kadınlarda daha sık olduğunu gösteren başka bir araştırmada bu durum kadınların evde daha fazla vakit geçirmeleri, düşük kas kitlesi, osteoporoz ve postmenapozal süreçlerle ilişkilendirilmiştir (33). Kadınların ev kazalarına daha fazla maruz kaldığını belirten yayınlar da kadınlardaki düşme sıklığını açıklamaktadır (92).

Düşmenin kadınlarda daha fazla saptanmasının bir nedeni olarak da yaşlı popülasyonda kadın oranının fazla olması gösterilebilir (31). Ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda düşmenin erkek hastalarda en sık travma etkeni olduğu gösterilmiştir (139). Her ne kadar kadın yaşlı oranı fazla olsa da travmanın erkeklerde daha sık görülmesine paralel olarak düşmenin erkelerde ilk sırada etken görünmesi bu sonucu doğrulmuş olabilir.

Kadınlarda yalnızca düşmenin değil yanıkların da orijinde erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulduğumuz çalışmamız verilerini destekleyen literatür verileri mevcuttur. Gregg ve arkadaşlarının yayınladığı bir araştırmada yanık travması geçiren kadın hastalar (58%) erkek hastalardan (42%) belirgin fazla oranda saptanmıştır. Benzer şekilde yaşlılarda travmayı inceleyen bir çalışmada kadınlarda yanık olgu 15, sayısı erkeklerde 5 olarak verilmiştir (101). Bir başka literatür verisine göre kadınların %12,'sı erkeklerin %4,9'u yanık kaynaklı travma geçirmiştir (163).

Bazı yayınlarda diğer travma başlığı altında yer verilen yanıkların cinsiyete göre oransal fark göstermediği belirtilmiştir (31,147). Yaşlıda travma konulu ülkemizde yapılan pek çok çalışmada yanık izole değerlendirilmeyip başka parametreler ile gruplandırıldığı için tek başına anlamlı farklılık incelemesi olmadığı görülmüştür. Tüm yaş gruplarında yanıkları değerlendiren bir çalışma ise en sık olgu

yaş aralığını $21,8 \pm 23,8$ olarak tespit etmiş, erkeklerde yanık oranının fazla olduğunu göstermiştir (148). Harats ve arkadaşlarının yanık ünitesinden örneklem seçerek yaptığı bir araştırmada kadınlarda yanık oranı %67,1 erkeklerde %78,5 tespit edilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızda yaşlı kadınların evde geçirdikleri zamanın erkeklerden daha fazla olması, ev kazaları şeklinde gerçekleşen yanıkların kadın olgularda fazla olmasının nedeni olabilir. Yaşlının istismarı mağdurlarının ortalama %75'ini kadınların oluşturduğu şeklindeki literatür bilgisi, fiziksel istismarın bir bulgusu olabilen yanıkların kadınlarda daha fazla görülmesini açıklayabilir (129,149).

Yanıklar yaşlıda özellikle yüksek mortalite oranlarına neden olması yönüyle önemlidir. Seniliteye bağlı değişiklikler yanığa maruziyet riskini artırmanın yanında, metabolizmanın farklı yanıtı da yanık sonrası hastane yatışlarına ve ölümlere neden olmaktadır (150). Yaşlıda yanıklar en sık kaza ve sıklıkla da ev kazası olarak meydana gelmektedir (151). En sık alev yanığı, takiben azalan sıklıkta sıcak su yanığı, kimyasal yanıklar, sıcak cisme temas, patlamalar ve elektrik yanıkları görülmektedir (152). Özellikle yangın sırasında elbiselerin alev alması ve çok sıcak su ile haşlanma sonucu, yaşlı bireyin etkenden kurtulmasının daha zor olmasının da etkisiyle ile yanıklar oluşur (153,154,155,156). Alev yanığı en yüksek mortaliteye neden olurken, ikinci sıklıkta patlamalar gelmektedir (152). Yaşlı bireyin özellikle de tek başına yaşadığı ortamda yanıkların önüne geçmedeki en güçlü tedbir düzenli olarak bir yakını/tanıdığı tarafından evde yanıklara zemin hazırlayacak elektrik, ısıtıcı, doğalgaz, mutfak ve banyo sistemlerinin düzenli kontrol edilmesi ve bireyin güvenli kullanımına uygun hale getirilmesidir.

Yanıklardan korunmak için ayrıca;

- Tüm ev kazalarında önlem olarak yapılması gereken şekilde telefon bireyin kolay erişebileceği yerde ve rahatça acil arama yapabileceği özellikte olmalıdır.
- Yangın merdiveni ya da acil çıkış kapılarına bireyin erişimi kolay olmalıdır.
- Kullanılan ocak, şofben gibi araçların düğmelerinin açık ve kapalı konumları belirgin olmalı, rahat görülebilmelidir.

- Mutfakta kullanılan elektrikli araçların kabloları lavaboya veya ocağa yakın olmamalıdır.
- Ocak ve fırınların yakınında kolayca tutuşabilecek maddeler ve cisimler olmamalıdır.
- Doğal gaz kullanılıyorsa alev ya da arıza anında otomatik gaz kesim sistemi olmalıdır.
- Yaşlıların yatakta sigara içmesi engellenmelidir.
- Mobilya döşemeleri kolay yanmayan, kaygan olmayan kumaşlardan yapılmalıdır (146).

Travmatik yaralanmalara neden olabilen yaşlı istismarının önlenmesi ise için ilk olarak yaşlı istismarının atlanmaması gerekmektedir. Çalışmalarda tespit edilen verilerin mevcut istismar vakalarının çok az bir kısmını gösterdiği tahmin edilmektedir. İstismar ilk olarak fiziksel istismarı akla getirir de diğer tipleri de akılda tutulmalıdır. Bir araştırmada en sık ihmal (%49), ikinci sıklıkta duygusal/psikolojik istismar (%35) görüldüğü, takiben fiziksel (%30), ekonomik (%26) ve cinsel istismar (%1) tespit edildiği, ihmalin yüksek mortalite oranları ile ilgili olduğu da belirtilmiştir (157).

İstismarı ‘geriatrik sendrom’ olarak adlandıran yayınlar bulunmaktadır. Yaşlı istismarı yüksek oranlarda morbidite ve mortaliteye neden olmaktadır (158). Bireyin veya istismarın şahitlerinin; çekince, korku, utanma ve başka faktörler nedeniyle zamanında bildirim yapmaması, hem adli hem tıbbi işlemlerin gecikmesine, tekrarlayan istismara ve hatta yaşlı bireyin ölümüyle sonuçlanmasına bile neden olabilmektedir (159).

Yaşlı istismarını önlemeye yönelik Amerika ve bazı Avrupa ülkelerinde kurumsal yapılanmalar mevcuttur (160). Ülkemizde ise istismarın tespit edilmesinden sonra bireyin koruma ve bakım altına alınması görevini yerine getiren huzurevlerinin bağlı olduğu, Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü varlığı dışında özellikle istismarı önlemeye yönelik kurumsal yapılaşma varlığı bilinmemektedir.

Yaşlı istismarını önlemek adına bazı tedbirler;

- Yaşlı bireylere istismar hakkında bilgi veren, korunma yollarını anlatan, bildirimde bulunmalarını kolaylaştıran eğitim ve bilgilendirme ulaştırılmalıdır.
- Sosyal hayatta aktif olmaları, güven duydukları bireylerle iletişimde olmaları,
- Önemli telefon numarası ve isimleri hatırlayabilecekleri, kolay erişebilecekleri şekilde yanlarında bulundurmaları,
- Değerli eşya ve paralarını kaybetmeme, tanıdıkları veya tanımadıklarına mal varlıkları ile ilgili dikkatli olmaları konusunda uyarılmaları gerekmektedir (160).
- Kısıtlanmış olan bilişsel ve fiziksel işlevleri ile sosyal hayata güvenli katılımları sağlanmalı, sağlıklı yaşam ortamları yaratılmalıdır (115).
- İstismarın ortaya çıkarılmasından sonra ise mağdurun istismara uğradığı ortamdan uzaklaştırılması gerekmektedir (157).

Yaşlı istismarını önlemeye yönelik sağlık çalışanına düşen ilk görev, klinikte istismarı işaret eden bulgulara rastladığında hastada tıbbi öykü, fizik muayene ve gerekli tetkikler ile olgunun üzerinde durmasıdır. Adli bildirimin yapılmasında çekince gösterilmemesi ve adli sürecin zaman geçirmeden başlatılması da hastanın tıbbi tedavisi kadar hayati öneme haizdir.

Travma oluş mekanizması açısından elde ettiğimiz bulgularda; araç içi trafik kazası kadında %7,6, araç dışı trafik kazası kadında %2,3 ve motor/atv kazası kadında 0 olarak tespit edilmiştir. Erkeklerde ise araç içi trafik kazası %7,6, araç dışı trafik kazası %4,2 ve motor/atv kazası %1,6 oranlarındadır. Hesaplanan yüzdelerde trafik kazası erkeklerde daha sık görülmekle birlikte araştırmamızda istatistiksel olarak cinsiyetlere göre dağılımında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Tüm örnekleme en sık orijinin trafik kazası olduğunu gösteren bir çalışmada cinsiyetlerdeki travma oluş şekilleri dağılımında benzer şekilde anlamlı farklılık bulunmamıştır (31). Acil servise başvuran travmatik ve travmatik olmayan, tüm yaş gruplarındaki adli olguların incelendiği bir araştırmada erkeklerde en sık trafik kazası (%44.1) kadınlarda zehirlenme (%37.8) görülmüştür (147). Tüm yaş gruplarının travmatik yaralanmalarını değerlendiren bir başka çalışmada her iki cinsiyette trafik kazası birinci sıklıkta gelmektedir (161). Yaşlı ölümlerini ele alan bir adli tıp

çalışmasında; patolojik ölümlerden sonra her iki cinsiyette de trafik kazası travmatik ölümlerde ilk sıradadır (162).

Öte yandan travma orijininde trafik kazaları ve iş kazaları fazla olan pek çok çalışmada erkek hasta oranı anlamlı daha yüksek tespit edilmiştir (138). Sadece yaşlı popülasyonda değil tüm yaş gruplarında yapılan, erkeklerde travma oranının daha yüksek olmasını yine trafik kazaları ve iş kazaları ile açıklayan çalışmalar da mevcuttur (163). Ev dışında geçirilen zaman, trafikte özellikle taşıt sürücülüğünde bulunmak ve çalışma hayatına dahil olmak, yaş arttıkça trafik kazası ve iş kazası oranındaki azalmayı açıklamakla birlikte, geriatric popülasyonda erkek olguların travma orijininde trafik kazası ve iş kazasını ilk sıralardaki etken haline getirmektedir. Sadece geriatric yaş grubundaki değerlendirmelerde düşmenin önemli oranlarda saptanması ve pek çoğunda trafik kazasından önce gelmesi, literatür bazında da yaşlılıkta düşmenin önemini vurgulamaktadır.

Bazı çalışmalarda yaşlılardaki en fazla oranda, daha sık rastlanan bilgiye göre ise düşmeden sonra ikinci sıklıktaki travma nedeni olan trafik kazalarına karşı alınması gereken önlemler ise tüm yaş gruplarında alınması gereken önlemlere benzer şekildedir. Trafikle ilgili olarak; trafik uyarı işaret ev levhalarının yaşlıların da kolaylıkla algılayabileceği şekilde düzenlenmesi, araçlarda emniyet sistemlerinin eksiksiz olması, kaldırım yaya geçidi vb yaşlı bireyin rahat hareketine uygun olması, bireyle ilgili olarak ise alkolsüz araç kullanmak, emniyet kemeri kullanımına dikkat etmek, görsel ve işitsel araç kullanmaya engel teşkil eden arazların olması durumunda trafiğe çıkmamak, hareket kısıtlılıkları ve yürüyüş bozuklukları olması durumunda yaya iken yardımcı cihaz kullanımına dikkat etmek alınabilecek önlemlerden bazılarıdır.

Değerlendirilen diğer travma oluş mekanizmalarında çalışmamızda her iki cinsiyette anlamlı farklılık görülmemiştir. Erkek hastalarda; delici kesici alet yaralanması (%23,2), diğer travmatik yaralanmalar başlığı altında iş kazası, vücuduna cisim çarpması, gözüne yabancı cisim batması gibi travmalar (%12,5) ve ateşli silah yaralanması (%1,3) daha yüksek oranda iken, kadın hastalarda darp (%2,3) daha yüksek oranda tespit edilmiştir.

Acil servise başvuran geriatric yaş grubundaki adli olguların geriye dönük incelendiği bir çalışmada; darp kadınlarda %39.1 erkeklerde %45.8 oranında tespit

edilmiştir (31). Adli raporlardan yapılan bir başka incelemede 101 olgu sayılı örneklemede etkili eylem olarak ifade edilen darp kadında 1 vaka, erkekte 5 vaka olarak gösterilmiştir (30). Olgu sayısı belirten başka bir çalışmada kadında 13, erkekte 10 bildirim olması çalışmamız verileri ile uyumludur (101). Erkeklerde delici kesici alet yaralanmasının istatistiksel olarak anlamlı olmasa da oran olarak kadınlardan yüksek olduğunu tetkik eden veriler mevcuttur (164).

Çalışmamızda yaş gruplarında travma oluş şekilleri dağılımı istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdi ($p<0,001$). Genç yaşlı grubunda en sık kendi seviyesinden düşme, takiben delici kesici alet yaralanması, diğer travmatik yaralanmalar ve darp olarak görüldü. Orta yaşlı hastalarda da sıralama aynı şekilde sonuçlanırken ileri yaşlılıkta kendi seviyesinden düşmenin aynı yaş grubundaki diğer travma orijinlerinden anlamlı yüksek olduğu tespit edildi. İş hayatına devam etme, trafikte sürücü veya yaya olarak bulunma yaşla birlikte azalacağı için trafik kazası ve iş kazası gibi travma oluş mekanizmalarının da yaş arttıkça azalması beklenmektedir (165,166). Bireyde seniliteye bağlı meydana gelen değişiklikler yaş arttıkça daha belirgin hale gelmekte, sistem fonksiyonlarındaki azalma ve kayıplar daha fazla görülmektedir (167,168). Her iki durumun etkisiyle; ileri yaşlılık evresinde düşmenin diğer travma oluş mekanizmalarından gösterdiği oransal yükseklik, erken ve orta yaşlılık evresindeki oransal yüksekliğe göre daha belirgindir. Therese S. ve arkadaşlarının yaşlılardaki travma üzerine yaptığı bir çalışmada; çalışmamıza benzer şekilde düşmenin ilk sırada olduğu görüldü. 65-74 yaş aralığında travma oluş şekilleri azalan sıklıkta; düşme, araç içi trafik kazası, diğer yaralanmalar, araç dışı trafik kazası, cisim çarpması ve saldırı şeklinde, 75-84 yaş grubunda ve 85 ve üzeri yaş grubunda da travma orijinlerinin sıklığı sıralaması benzer şekildedir (166). N. Türkmen ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada 60-69 yaş aralığında; trafik kazası 110 olgu, düşme 80 olgu ile trafik kazasının ilk planda olduğu, 70 ve üzeri yaşlarda ise; trafik kazası 80, düşme 168 olgu ile düşmenin oranının fazla olduğu gösterilmiştir (164).

Çalışmamız sonuçlarına göre hem kendi seviyesinden düşme ve hem yüksekten düşme ile gelen hastaların oranı en fazla orta yaşlılıkta, ikinci sırada erken yaşlılıkta görülmektedir. Travmatik adli vakaların incelendiği bir çalışmada, düşme

ile gelen hasta sayılarının artan yaşla birlikte azalan sıklıkta olduğu gösterilmiştir (165).

Therese S. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise düşmenin yaş grubundaki travmalar içerisindeki oranı en fazla ileri yaşlılıkta (%81,1) ikinci sırada orta yaşlılıkta (%64,2) görülmüştür (166). Başka bir araştırmada 80 yaş ve üstü hastalarda 80 yaş altı hastalara göre (%86.4 ve %76.7 $p=0.030$) düşük enerjili düşme daha sık görülmüştür (139). Michael D ve arkadaşları, düşmenin en sık görüldüğü yaş ortalamasının 79.1, diğer travmatik yaralanmaların en sık görüldüğü yaş ortalamasının 74,9 olduğunu gösteren bir çalışma yayınlamıştır (169).

Literatürde çoğu yerde düşmede yaşla birlikte olan artış istatistiksel olarak anlamlı farklılıkla gösterilmiş, buna rağmen çalışmamızda düşmenin orta yaşlı grupta oransal olarak daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Başvuran hastaların komorbiditeleri, kullandığı ilaçlar gibi düşmeye risk teşkil eden bazı parametrelerin incelemeye alınmaması, çalışmamızın yapıldığı lokasyonun yaşlı popülasyonunun yaşam tarzı farklılıkları, düşme sonrası hastaneye başvurmayan hastaların da varlığının birçok çalışmadan farklı sonuçlara ulaşmamızda etkili olabileceği görüşündeyiz. Bunun yanında çalışmamızdaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını da göz önünde bulundurmalıyız.

Trafik kazalarının yaş gruplarındaki dağılımı incelendiğinde; araç dışı trafik kazası en sık orta yaşlı grupta 11 (%50,0) ve ikinci olarak yakın oranla genç yaşlı grupta 10 (%43,5) tespit edilmiştir. Araç içi trafik kazası en yüksek oranda genç yaşlı grupta 25 (%51,0) ve takiben yakın oranla orta yaşlı grupta 21 (%42,9) görülmüştür. Motor/atv kazası ise hem genç yaşlı hem orta yaşlı hastalarda 3 olgu (%50) olarak saptanmıştır. Yapılan bir araştırmada hem araç içi trafik kazası hem araç dışı trafik kazası erken yaşlılık döneminde daha fazla oranda görülmüştür (166). Çalışmamızın sonuçları 65-74 yaş grubunda yaşlıların sürücü olarak daha fazla trafikte olduğu sonucunu beklememiz ile uyumludur.

Çalışmamızda diğer travmatik yaralanmalar 44 (%62,9) grubuna dahil ettiğimiz iş kazalarının oranı, benzer şekilde yayınlarda da yaşla birlikte azalma göstermiştir. Bu durum, iş hayatına devam eden yaşlı popülasyonun daha fazla erken yaşlılık evresinde olmasının beklenen bir sonucudur. Acil servise başvuran adli vakaların yaş aralıklarının dekadlar şeklinde değerlendirildiği bir çalışmada; 61-70

trafik kazasından sonra ikinci sırada darp (35), takiben delici kesici alet yaralanması (14) ve iş kazası (13) geçiren olguların sayısı ileri dekadlara göre daha fazla saptanmış, ilerleyen yaşla birlikte oranlarda azalma olduğu görülmüştür. 61-70 yaş aralığında 1 ateşli silah yaralanması olduğu, ilerleyen diğer dekadlarda olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (165). N. Türkmen ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada 60-69 yaş aralığında iş kazası 13 olgu, darp 3 olguda saptanırken, 70 ve üzeri yaşlarda iş kazası 6, darp 5 hastada görülmüştür (164).

Adli travmatik yaralanmaları inceleyen araştırmaların sonuçlarına benzer şekilde darp en sık genç yaşlı hastalarda 10 (%76,9), ikinci olarak orta yaşlılarda 3 (%23,1) iken ileri yaşlı hasta grubumuzda saptanmadı. Delici kesici alet yaralanmaları da genç yaşlı hastalarda daha yüksek oranlarda incelendi. Yaşlının fiziksel istismarının bir komponenti olabileceğini düşündüğümüz darp için çalışmamızda istismar ayrımı yapılamadı. Buna rağmen hem darp, hem delici kesici alet yaralanmaları hem de ateşli silah yaralanmalarının genç yaşlı grupta daha sık olması, erken evrede sosyal hayatta daha fazla yer alabilmeye, işyeri veya diğer çevrelerdeki insanlarla daha fazla bir arada bulunmaya, fiziksel ve mental sağlığın ilerleyen yaşlardan daha elverişli olması ile açıklanabilir.

Yanık hastalarında elde ettiğimiz veriler ise genç yaşlıda yanıkların daha sık görüldüğü şeklindedir. Benzer şekilde bir çalışma erken yaşlılıkta yanık 371 hasta (%46,5), orta yaşlılıkta 260 hasta (%32,2), ileri yaşlılıkta 167 hasta (%20,9) sayı ve oranlarında gösterilmiştir (152). Çalışmamızda yanık oranlarının kadın cinsiyette de belirgin fazla olması, hem ev kazalarının hem de istismarın kadınlarda daha fazla görüldüğü bilgisi ile açıklanabilir (129, 170)

Çalışmamızda arşivlerden edinilen tıbbi kayıtlar incelenmiş olup sadece tıbbi öykü, fizik muayene ve tetkikler olgunun yaşlı istismarı olarak ele alınmasında veri niteliğinde yeterli değildir. Travma oluş şekli başta darp ve yanıklar olmak üzere yaralanmaların yaşlı istismarı olarak değerlendirilebilmesi için elde edilen bulgular yeterli değildir. Adli provizyon girilen ve/veya adli olgu bildirimi yapılan hastaların hiçbirinin tıbbi kayıtlarında yaşlı istismarı kavramının belirtilmediği görülmüştür. Klinisyenin adli olgu bildirimi yaptığı vakaların (%34,2) bildirimini, adli travmatik olgu olması nedeniyle veya istismar şüphesi nedeniyle yaptığı ayrımı bilgisine rastlanmamıştır. Fiziksel istismar ve/veya ihmal sonucu yaralanan yaşlıların kaza

öyküsü ile getirilebileceği de orijini belirlemedeki önemli zorluklardandır (32). Adli olgularda bile kasten yaralama olarak değerlendirilen yaralanmaların dahi yaşlı istismarı olarak değerlendirilebilmesi için adli evraklar ile adli sürecin devamındaki bilgilere ihtiyaç vardır.

Fiziksel istismarı analiz etmedeki zorluklara karşın, çalışmamızda cinsel istismar ise sadece tıbbi öykü ve fizik muayene bulguları kuvvetle muhtemel işaret eden olgularda yaşlının cinsel istismarı grubunda değerlendirilmiştir. Bulgularımız travma nedeniyle başvuran yaşlı hastalarda cinsel istismar olgusu olmadığı şeklinde sonuçlanmıştır.

Travma nedeniyle başvuran 65 ve üzeri yaştaki hasta grubunda travmadan etkilenen anatomik bölgelerin çalışmamızdaki sonuçları incelendiğinde; en fazla oranda ekstremitte yaralanması (%43,6), ikinci sırada kafa-boyun yaralanması (%24,0) , takiben çoklu travma (%13,4), toraks travması (%7,3), batin travması 6 (%0,9), pelvis travması (%0,3) tespit edildi. Başvuran hastaların %10,5'inde travma kaynaklı yaralanma olmadığı tetkik edildi. Yaşlılarda travmanın incelendiği pek çok çalışmanın bulgularında ekstremitte yaralanmaları benzer şekilde ilk sıradadır (33,34). Tüm yaş gruplarındaki travmatik yaralanmaları inceleyen bir çalışmada ekstremitte yaralanmaları tüm yaş grupları genelinde de en sık etkilenen bölgeler olmuştur (138).

Başka bir çalışma sonuçlarına göre alt ekstremitte kırıkları %65,4 oranda, üst ekstremitte kırıkları %34,6 oranda, alt ve üst ekstremitte oranları %7,7 oranında olmak üzere en sık ekstremitte yaralanmaları olduğu gösterilmiştir. İkinci sırada pelvik kırıklar ve takiben kafa travması, kot kırıkları, vertebra kırıkları gelmekte idi (171). Yurtdışında yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre; en sık yaralanan bölge ekstremitte ve pelvis (%47,4), ikinci sıklıkta baş-boyun ve takiben göğüs travmaları oldu (166).

M. Gioffre ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada yaşlılarda travmada etkilenen bölgelere göre; en sık kafa travması, ikinci sıklıkta ekstremitte yaralanmaları, azalan oranlarda göğüs travması, yüz travması, spinal travma, pelvik yaralanma ve abdominal yaralanma olduğu görüldü (172). Adli raporlardan geriye dönük incelemeyle yapılan bir çalışmada yaşlı travma hastalarında yaralanma bölgeleri baş-boyun ilk sırada, yakın oranla ekstremiteler, üçüncü sırada toraks

travması şeklinde sonuçlanmıştır (173). Yaşlılarda adli travmaların değerlendirildiği bir çalışmada yumuşak doku yaralanması en sık, baş-boyun ve omurilik yaralanması ikinci sıklıkta, ekstremiteler yaralanması ile daha az sıklıkta tespit edilmiştir (31).

Adli raporlardan geriye dönük inceleme ile yapılan çalışma sonuçlarında baş-boyun yaralanmalarının ilk sıralarda görülmesi, birçok ekstremiteler travmalarının adli nitelikte olmayan yaralanmalar olarak değerlendirilmesi ve adli raporun bu yüzden düzenlenmemiş olabileceği şekilde yorumlamak mümkündür. Baş-boyun kafa travmaları ve omurilik yaralanmaları ise daha yüksek enerjili travmalarla, adli nitelikte olan yüksekten düşme, trafik kazaları gibi orijinlerle gerçekleşme ihtimali yüksek yaralanmalardır ve adli raporlarda daha sık görülmesi beklenen bir sonuçtur.

Yaşlı bireyde kas iskelet sistemindeki işlev azalmaları, kas kuvvetsizliği, diyabet gibi kronik hastalık veya ilaçlar kaynaklı nöropatik hipoesteziler ve reflekslerde gecikme nedeniyle ekstremitelerin travmatik yaralanmalardan korunması zorlaşmaktadır. Ekstremiteler herhangi bir travma etkeniyle karşılaşan vücudun ilk savunma organı olarak da görev yapmaktadır (30). Yaşlılardaki düşmelerin yaklaşık %5-10'u kırıkla sonuçlanmaktadır (73). Çalışmamızda travma oluş şekillerinden düşmenin ilk sırada olması da travmadan en sık etkilenen bölgenin ekstremiteler olarak ortaya çıkmasını açıklamaktadır.

Çalışmamızda travmatik olgulardaki klinik progresler incelendiğinde; acil servise travma nedeniyle başvuran hastaların %63,4'ünün aynı gün taburcu edildiği, %30,1'inin herhangi bir kliniğe yatışının yapıldığı, %2,6'sının yatırıldığı klinikteki tedavisi esnasında eks olduğu, %1,7'sinin tedaviyi reddederek hastaneden ayrıldığı, %1,1'inin sevk edildiği, %1,1'inin başvurduğu gün içerisinde eks olduğu sonucuna ulaşıldı. Bir çalışmadaki sonuçlar verilerimize benzer şekilde acil servisten taburculuk oranının daha fazla (%83) ve klinik yatış oranının %17 olduğu şeklindedir (31). Ülkemizdeki acil servislere başvuran yaşlı hastalarda yapılan birkaç araştırma da taburculuk oranını daha fazla, bir kliniğe yatış oranının ikinci sırada tespit etmiştir. (164, 174). Başka bir çalışmada acil servise başvuran geriatrik travmatik hastalarda kliniğe yatış oranı %21,7'dir (33).

Bursa'da travma hastalarının incelendiği bir araştırmada yatan hasta sayısı en fazla (213) olup, 77 hastanın sevk edildiği, 66 hastanın taburcu edildiği, 38 hastanın hastanede 5 hastanın hastaneye getirilmesi sırasında eks olduğu görülmüştür (36). Bir

üniveriste hastanesi acil servisinde yapılan bir çalışmada da hastaneye yatış en fazla oranda (%57), ikinci sırada sevk edilme (%21), %19,5 taburcu edilme, %9,6 olguda ölüm tespit edilmiştir (34).

Farklı lokasyonlarda ve hastanelerde yapılan çalışmalarda klinik progreste farklı sonuçlar görülmüştür. Çalışmaların yapıldığı hastanenin klinik ve fiziki özelliklerinin klinik progres sonucunu direkt etkilediğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda yaş gruplarının progrese etkisinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Herhangi bir kliniğe yatışı yapılan olgularda yaşla azalan oran görüldü. Aynı gün eks olgular daha sıklıkla erken yaşlı grubunda, yatışı yapılan klinikte eks olanlar orta yaşlı grubunda izlendi. Oysa birçok çalışmada yaş ilerledikçe mortalitenin ve hastane yatışlarının anlamlı oranda arttığı bilgisi mevcuttur (31,36). Başka bir araştırmada ise travma sonrası eks olan ve hayatta kalan olgularda yaş ortalaması arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır (34). Çalışmamızda erken ve orta yaş grubunda progresin daha kötü seyrettiğine dair bulguların görülmesi, söz konusu yaş gruplarında yüksek enerjili ve mortalitesi daha yüksek yaralanmaların oranının fazla olmasının sonucu olduğu görüşündeyiz.

Olgularımızda travma oluş şekli ve progres arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0,001$). Kendi seviyesinden düşme ile başvuran olgular en yüksek oranda (%74,6) taburculuk yapılabilen yaralanma olarak bulundu. Herhangi bir kliniğe yatışı yapılan olguların da en büyük yüzdesini kendi seviyesinden düşmenin (%26,7) oluşturduğu görüldü. Yatışı yapılan hastalarda ikinci sırada yüksekten düşme (%20) ve takiben delici kesici alet yaralanması (%16,4) gelmekte idi. Düşmenin en fazla yatış yapılan travma mekanizması olduğu başka bir araştırmada da görüldü (163).

Yüksekten düşme ile gelen hastalarda (%57,1) ve yanık hastalarında (%42,9) aynı gün içinde eks görülürken geri kalan travmalarda aynı gün içinde eks olmaması anlamlı farklılık teşkil etti. Yatışının yapıldığı klinikte eks olan hasta oranının en fazla yüksekten düşme (%41,2) olguları olduğu, ikinci sırada araç içi trafik kazaları, takiben araç dışı trfaik kazası ve motor kazası geçiren olgular olduğu değerlendirildi. Geriatrik travmatik hastalarda mortalitesi en fazla olan yaralanmalar pek çok yayında da çalışmamız sonuçlarına benzer şekilde; trafik kazaları, yüksekten düşme ve

yanıklar olarak tespit edilmiştir (31,34). Bunun yanında travma oluş mekanizması ile mortalite arasında belirgin farklılık olmayan araştırma sonuçları da mevcuttur (175).

Progresin anatomik yaralanma bölgelerinden de anlamlı farklılıkla etkilendiği saptandı ($p<0,001$). Ekstremitte travmalarında en sık aynı gün taburculuk ikinci sıklıkta herhangi bir kliniğe yatış olduğu görüldü. Göğüs travmalarında ve çoklu travmalarda herhangi bir kliniğe yatış oranı diğer progres göstergelerinden belirgin yüksek bulundu. Çoklu travmalarda yatış yapılan klinikte eks ve başvurduğu gün içerisinde eks olan hasta sayısı diğer anatomik bölge yaralanmalarına göre fazla sayıda saptandı.

Çalışmamızda baş-boyun travmalarının yüzeysel yumuşak doku yaralanmalarından kafa içi travmalara kadar değişen spektrumda ele alınmasının, en yüksek oranda taburculuk görülürken aynı zamanda yatış yapılan klinikte eks olgularının da belirgin fazla sayıda olmasının nedeni olduğu düşüncesindeyiz. Kafa içi kanama, kafatası kırıkları gibi tanılarının ve ayrıntılı klinik bilgilerin incelendiği bir çalışmada literatüre benzer şekilde mortalitenin daha fazla oranda olması beklenmektedir (34).

Çeşitli çalışmalar yaşlı travma popülasyonunda mortalite oranının %10 ile %34 arasında değiştiğini göstermektedir (48,57,176) Pek çok çalışmada kafa travmasının yaşlı travmasında belirgin mortalite gösterdiği ortaya konulmuştur (34,36). Batın yaralanmasının da kafa travması gibi ölümle sonuçlanma oranının fazla olduğu gösterilmiştir (36). ABD’de yapılan bir çalışmada tüm travma ölümlerinin %25’inden toraks travması sorumlu tutulmuştur (177).

Verilerimize göre hastaların yatış sürelerine bakıldığında; hastaneye başvurduğu gün taburculuk en fazla orandadır (%67,2). 4-30 gün hastane yatışı (%10,4), en fazla oranda görülen yatış süresi grubudur. Yapılan çalışmalar yaşlı travma hastaları için ortalama hastanede kalış süresinin 8-11.5 gün olduğunu göstermiştir (57,178) Acil servise başvuran düşme hastalarının incelendiği bir çalışmada yatan hastaların hastanede kalım süre ortanca değeri 10 gün olarak belirlenmiştir (139).

Olguların yatışının yapıldığı klinikler incelendiğinde; en fazla oranda hastanın herhangi bir kliniğe yatışının yapılmadığı (%67,7), yatış yapılan klinikler içerisinde ise en sık Ortopedi ve Travmatoloji (%10,5) kliniğine yatışının yapıldığı

tetkik edildi. İkinci sırada Göğüs Cerrahisi, takiben Yoğunbakım ve Reanimasyon, Yanık Ünitesi ve diğer kliniklere yatış yapıldığı görüldü. Benser şekilde yayınlar da en sık yatış yapılan kliniğin Ortopedi olduğunu, yatış yapılmayan hastalarda da en sık konsültasyon istenen bölüm olduğunu ortaya koymuştur (30,33,174). Başka bir çalışmada Genel Cerrahi ilk sırada gelmektedir (95). Sonuçlar, geriatrik travmalarda en sık yaralanma bölgesinin ekstremiteler olması kaynaklıdır.

Yaşlı popülasyonda travmalar vücut bütünlüğünde bozulmalara, fonksiyon kayıplarına, sekellere, mobilite kısıtlılıklarına ve birçok sistemde işlev bozukluklarına yol açmaktadır. Seniliteye bağlı değişikliklerle yaralanmaya duyarlı olan birey, geçirdiği travmadan sonra kalan patolojilerin etkisiyle tekrar travma geçirme riskine daha açıktır (139).

Çalışmamızda örneklemin yapıldığı KTÜ Farabi Hastanesi Acil Servisine 2019-2020 zaman aralığında travma nedeniyle tekrar başvurma oranları incelendi. Veri erişiminin sağlandığı elektronik ve fiziki arşiv kayıtlarında sınırlı sayıda bilgiye ulaşılması, bireyin aynı zaman diliminde başka sağlık merkezlerine başvurmuş olabileceğinden ve/veya zaman aralığının dar kalmasından kaynaklı olabileceği düşüncesindeyiz. Elde ettiğimiz bulgulara göre tekrarlayan travma oranı kadınlarda %1,5 erkeklerde %1,3 olarak saptandı. Yaş gruplarına bakıldığında ise ileri yaşta en yüksek ve %2,2, orta yaşlılıkta %1,5 ve genç yaşlılıkta %1 şeklinde sonuçlandı. Oransal olarak kadınlarda ve artan yaşlarda daha sık tekrarlayan travma öyküsüne rastlansa da cinsiyet ve yaş gruplarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Literatürde travma ile başvuran hastalarda önceki travma öyküsü oranının kadınlarda %40,6 iken erkeklerde %27 olduğunu gösteren bir çalışma, araştırmamızla benzer şekilde kadınlarda tekrarlayan travmanın daha fazla olduğunu göstermekle birlikte istatistiksel olarak anlamlı farklılık da ortaya koymuştur (33). Travma oluş şekilleri bazında incelendiğinde, özellikle düşme öyküsü tekrarlayan düşmeler için tek başına önemli bir risk faktörüdür (73). Bir yayında düşme nedeniyle değerlendirilen hastaların %49,6'sında eski düşme öyküsü olduğu ortaya çıkartılmıştır (179).

Hastaların yaşadığı ortam bilgisi ise araştırmamızda 641 (%99,1) olguda tetkik edilemedi. 3 (%0,5) hastanın huzurevinde yaşadığı, 2 (%0,3) hastanın yalnız yaşadığı, 1 (%0,2) hastanın kan/kanun bağı olan biri ile kaldığı tetkik edildi. Tıbbi

kayıtlar ve erişilebilir demografik bilgiler incelendiğinde hastaların yaşadığı ortam bilgisinin bulunmaması, çalışmanın retrospektif inceleme şeklinde olup anket veya ileriye dönük inceleme ile elde edilmiş olmaması söz konusu parametrenin incelenmesini araştırmamızda yetersiz kılmıştır.

Geriatrik künt travma hastalarının incelendiği bir çalışmada yalnız yaşayan hasta oranı %15,8 iken en az 1 kişiyle beraber yaşayan hasta oranı %84,2'dir (139). Yalnız yaşama oranı travmatik geriatrik hastalarda yapılan bir çalışmada kadınlarda %19,9 erkeklerde %8,2 olarak hesaplanmış, kadınlardaki yalnız yaşama oranı erkeklere göre anlamlı yüksek bulunmuş olsa da en az bir kişiyle yaşayan olgu sayısı çok daha fazladır (179). Travma için her ne kadar yalnız yaşama risk faktörü olarak biliniyor olsa da yaşlı popülasyonun yaşama şekli oranları araştırmalardaki travma örneklemine de yansiyarak en az bir kişiyle yaşayan hastalarda daha fazla travma kaynaklı başvuruya rastlanmış olabileceği görüşündeyiz.

65 yaş ve üzeri yaşlı bireylerin %4'ünün huzurevi, %96'sının kendi başlarına ya da eşleri, çocukları, kardeşleri ya da akrabaları ile yaşamakta olduğu bilgisine (A101 k:3) göre ise huzurevinde yaşama oranı yalnız veya en az bir kişiyle yaşama oranından belirgin azdır. Verilerimizde sayısal olarak huzurevinde kalan olguların fazla olmasının (3), edinilen bilgi yetersizliği ve optimal olmayan değerlendirme neticesinde bilimsel olarak anlamlandırılabilir bir sonuç olmadığı düşüncesindeyiz.

Çalışmamızda toplam hastaların %65,8'inin adli nitelikte olmayan travmatik yaralanma nedeniyle, %34,2'sinin adli nitelikteki travmatik yaralanma nedeniyle acil servise başvurduğu tetkik edildi. Adli nitelikte olan yaralanmaların %86,9'unda adli provizyon yapılmış, hasta girişleri adli olgu olarak işaretlenmişti. Ülkemizde bir üniversite hastanesi acil servisine başvuran adli olguların incelendiği bir araştırmada; çalışmamızdakine yakın bi oranla adli olgu olarak değerlendirilmesi gereken 10984 olgunun 8347'sine (%76) adli olgu kaşesi vurularak adli rapor düzenlendiği saptanmıştır (164).

Başta hekimler olmak üzere tüm sağlık çalışanları Türk Ceza Kanunu 280.madde gereğince suç delili olarak şüphelendikleri durumun bildirimini yapmakla sorumlu tutulmuştur. Sağlığın tüm komponentlerini koruma ve rehabilite etmeyi görev edinmiş olan sağlık çalışanlarının sadece yasal düzenleme nedeniyle değil vicdani ve etik olarak da bildirim sorumluluklarını yerine getirmesi beklenmektedir.

Acil servislere başvuran hastalarda özellikle hızlı tanı ve müdahaleye gidilmesi gereken koşullarda ilk olarak adli bildirimin yapılması mevcut şartlarla uyumlu değilse de hekimin adli olgu olarak düşündüğü olgularda tıbbi dökümanların yeterli ve eksiksiz olmasına dikkat etmesi ve en kısa zamanda hastane polisi gibi en hızlı ulaşılabilir birimle adli makamları haberdar etmesi gerekmektedir. Özellikle taksirle veya kasten yaralamalarda ve istismar olgularında adli sürecin başlatılması mağdurun haklarını korumaya, tekrarlayan eylemlerin önüne geçebilmeye, tekrarlayan travmanın engellenmesine, hastane yatışları ve sağlık hizmetleri yükünün azalmasına yardımcı olacaktır.



6. SONUÇ

Dünya genelinde; sağlık teknolojilerindeki gelişmeler ve sağlık hizmetlerine erişimin artması başta olmak üzere pek çok faktörün etkisiyle yaşlı nüfus oranı giderek artış göstermektedir. Konutlarda, çalışma hayatında, trafikte ve diğer sosyal alanlarda 65 ve üzeri yaş grubundaki kişileri bekleyen tehlikeler vardır.

Yaşın ilerlemesi ile birlikte bireyde fiziksel, zihinsel ve bilişsel işlevlerde zayıflama veya kayıplar yaşanma sürecinin kaçınılmaz sonucudur. Eklenen hastalıklar ve ilaç kullanımlarının da katkısıyla organizma kazalara ve travmalara karşı daha korunaksız, maruz kaldığında ise daha dayanıksız hale gelmektedir.

Ölüm ve sakatlıkların tüm dünyada önemli sebeplerinden biri olarak gösterilen travmalar, yaşlı popülasyonda da yüksek rakamlarda morbidite ve mortalitelere neden olmaktadır. Travmaya maruz kalma riski zaten artmış olan yaşlı bireyi, travma geçirdiğinde de diğer yaş gruplarından daha zor bir süreç beklemektedir. Kişinin demografik özelliklerinden yaralanmanın meydana geliş şekline kadar pek çok faktörün etkisiyle oranlar değişkenlik gösterse de travma sonrası yaşlılarda hastane yatışlarının, ölümlerin ve sakatlıkların daha fazla görüldüğü bilinmektedir.

Ev kazaları ve düşmeler yaşlılıktaki yaralanmaların çok önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Özellikle yüksek enerjili olmayan fakat klinik sonuçları ağır olabilen yaralanmalar; yaşlının yaşadığı ortamla, kendisiyle, yakınları/tanıdıkları ile ilgili alınacak basit önlemlerle önlenabilir. Trafik kazaları, yüksekte düşmeler ve diğer pek çok grupta sıralayabileceğimiz travmatik yaralanmaların kendi oluş mekanizmalarına yönelik önlemler alınması oldukça önemlidir.

Yaşlı istismarı ilerleyen yaşların en önemli fakat kişinin ifade etmekte çekindiği, sağlık çalışanının tanımada ve adli bildirimini yapmakta güçlük çektiği konularındandır. Yaşlıları bilgilendirmeye yönelik programlar ve bireyin yaşadığı ortamdaki kişilerin eğitimi, istismarın önüne geçmek için oldukça önemli iken ortaya çıkarılması da tekrarlayan istismarların önüne geçecektir. Herhangi bir nedenle, sadece acil servise değil herhangi bir birime başvurna 65 ve üzeri yaştaki bireylerde fiziksel ve cinsel öncelikli olmak üzere istismar bulgularının kaçırılmaması, klinik sürecin uygun yönetilmesi ve adli bildirimin zamanında yapılması istismarın

tekrarlamasının önüne geçerek ölüme kadar varabilen daha ağır sonuçlara neden olmasını da engelleyecektir.

Geriatrik travmalarda bireyin sağlık merkezine ulaşımını sağlayan ekip de dahil olmak üzere tüm sağlık çalışanı, travmaların yaşlılıktaki özellikleri konusunda bilgili, dikkatli ve özenli olmalı, adli nitelikteki travmalarda adli bildirim yaparak yasal ve vicdani sorumluluklarını yerine getirdiklerini unutmamalıdır.



7. KAYNAKLAR

1. Özdemir L, Akdemir N, Akyar İ. Hemşireler için geliştirilen yaşlı değerlendirme formu ve geriatrik sorunlar. Turkish Journal of Geriatrics 2005;8(2):94-100.
2. Hoyt DB, Potenza BM, Cryer HG, Larmon B, Davis JW, Chesnut RM et al. Trauma. İn: Greenfield LJ, Mullholland MW, Oldham KT, Zelenock GB, Lilim oe KD eds. Surgery: scientific principles and practise. 2nd edn. Philadelphia: Lippincott -Raven; 1997.pp.267– 421.
3. Feliciano DV. Patterns of injury. İn Feliciano DV, Moore E Mattox KL (eds): Trauma, Stamford: Connecticut; 1996. pp.85 -105.
4. Arpacı F, Bakır B. Yaşlı İstismarı ve İhmali. Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi Aralık-2017; 21(3):691-703
5. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. Türkiye’de Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Eylem Planı, Yayın No: 2741, Yayın tarihi 2007
6. Tümerdem Y, Gerçek Yaş (Real Age). Turkish Journal of Geriatrics 2006; 9 (3): 195-196.
7. Güler Ç. Toplum sağlığı olarak yaşlılık. İn Gökçe KY, Çömlekçi M, Ünal S. Geriatri. Ankara, 1997 pp 50-58.
8. Anderson WF. Community healt problem of an an aging population: The theory and practice of public healt. Oxford Univ press 1989; 584 -612.
9. Dirican R. Yaşlılar ve Sağlık Sorunları. İçinde; Halk Sağlığı (Toplum Hekimliği) (Ed.: Dirican R, Bilgel N.) 2. Baskı, Uludağ Üniversitesi Basımevi. 1993:453-463.
10. Bilir N, Yaşlılık Tanımı, Yaşlılık Kavramı, Epidemiyolojik Özellikler. Yaşlılık ve Solunum Hastalıkları Kitabı Bölüm 1 Erişim: <https://www.solunum.org.tr/yayinlar/detay/718/bolum-1-yaslilik-tanimi-yaslilik-kavrami-epidemiyojik-ozellikler.html> Erişim tarihi: 1 Temmuz 2021
11. Towards Agefriendly Primary Health Care. WHO Library Cataloguing-in Publication Data. Geneva: World Health Organization.2004. Erişim: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241592184.pdf>. Erişim tarihi: 01.09.2021
12. Global Health and Aging, National Institute of Aging, NIH, WHO, 2011.

13. İstatistiklerle Yaşlılar, 2020 Türkiye İstatistik Kurumu, Yayınlanma tarihi: 18 Mart 2021. Erişim: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Elderly-.Statistics-2020-37227> Erişim tarihi: 1 Temmuz 2021.
14. Aksoy E, Çoltu A, Ege B, Günaydın G, İnancıcı M.A, Karali H, Karagöz M, Ötker C, Yemişçigil A, Adli Travmatoloji. Erişim: Adli Tıp Ders Notları (ttb.org.tr) Erişim tarihi: 2 Temmuz 2021
15. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2013;380:2095-128.
16. Fitzharris M, Yu J, Hammond N, Taylaor C, Wu Y, Finfer S et al. Injury in China: a systematic review of injury surveillance studies conducted in Chinese Hospital Emergency Departments. *BMC Emerg Med* 2011;11:18-34.
17. World Health Organization. World Health Statistic 2010. WHO Library Catalogue in New York.
18. Minino AM, Heron MP, Smith BL. Deaths and death rates for the 10 leading causes of death in specified age groups: United States, preliminary 2004—Con. (Table 7). *Nat Vital Stat Rep* June 28, 2006;54;28-29.
19. Saravanan Esakki, Joy C. MacDermid, Joshua I. Vincent, Tara L. Packham, David Walton, Ruby Grewal. 2018. Rasch analysis of the patient-rated wrist evaluation questionnaire. *Archives of Physiotherapy* 8:1.
20. World Health Organization global burden of disease study. Geneva: WHO; 2007. Erişim: www.globalburden.org. Erişim tarihi: 3 Temmuz 2021
21. Brunett PH, Cameron PA. Trauma. In Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma OJ, Cline DM, Cydulka RK, Meckler GD, editors. *Tintinalli's Emergency Medicine A comprehensive study guide*. 7th ed. New York: Mc Graw Hill; 2011;1671-76.
22. Pekdemir M, Cete Y, Eray O, Atilla R, Cevik AA, Topuzoglu A. Determination of the epidemiological characteristics of the trauma patients. *Ulusal Travma Dergisi* 2000;6: 250-254.
23. Gül M. Epidemiological analysis of trauma cases applying to emergency department, *Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2003,19:33-36.
24. Ertekin C, Taviloğlu K, Güloğlu R, Kurtoğlu M. *Travma*. 1.baskı. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık; 2005.

25. Polat O, Travma Erişim:http://aciltip.medicine.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/818/2015/03/d4_01_travma_nedir.pdf Erişim tarihi:03.07.2021
26. Avcı S, Arslan E, Büyükcam F, Acil Serviste Travmatik Ölümünün Retrospektif Değerlendirilmesi, Sakarya Tıp Dergisi 2017;7(1):15-19.
27. Ateşçelik M, Gürger M. Acil Servise Kunt Travma ile Başvuran Hastaların İncelenmesi. Fırat Med J 2013;18:103-108.
28. Ateşçelik M, Gürger M. Acil Servise Penetran Travma ile Başvuran Hastaların İncelenmesi. Konuralp Tıp Dergisi 2014;6:40-46.
29. Çifçi A, Durak V, Aslan ř, Acil Servise Travma Nedeniyle Başvuran Hastalarda Mortaliteye Etki Eden Faktörlerin Değerlendirilmesi. Anatolian Journal of Emergency Medicine 2020;3(3); 76-80.
30. Güler H, Kaya A, şenol E, Belpınar M, Aktaş E, 65 yaş ve üzeri olgular için düzenlenen adli raporların retrospektif incelenmesi. Ege Tıp Dergisi/Ege Journal of Medicine 2020; 59 (3): 196-201.
31. Kandış H, Karakuş A, Katırcı Y, Karapolat S, Kara İH. Geriatrik yaş grubu ve adli travmalar. Turkish Journal of Geriatrics 2011;14(3):193-8.
32. Gamsız Bilgin N, Mert E. Geriatrik yaş grubu adli olguların özellikleri. Türk Geriatri Dergisi 2005;8(1):13-6.
33. Aktürk A, Avcı A, Gülen M, Ay MO, İçme F, Satar S. Acil Tıp Anabilim Dalına travma sonrası kabul edilen geriatrik hastaların ileriye dönük analizi. Cukurova Medical Journal 2013;38(4):687-95.
34. Güneytepe Üİ, Akköse Aydın ř, Gökgöz ř, Özgüç H, Ocakoęlu G, Aktař H. Yaşlı travma olgularında mortaliteye etki eden faktörler ve skorlama sistemleri. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakóltesi Dergisi 2008;34(1):15-9.
35. Jacobs DG. Special considerations in geriatric injury. Curr Opin Crit Care 2003;9(6):535-9.
36. Akköse Aydın ř, Bulut M, Fedakar R, Özgürer A, Özdemir F. Bursa'daki travmalı yaşlı hastalar. Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi 2006;12(3):230-4.
37. şen Tanrıkuu C, Tanrıkuu Y. Geriatrik popölasyonda travma analizi: Kesitsel çalışma. Yeni Tıp Dergisi 2013;30(2):100-104.
38. Durak D, Ural MN, Fedakar R, Gürses MS, Akan O, Türkmen İnanır N, Çetin S. Geriatrik adli olgularda travmanın yeri. Adli Tıp Bülteni 2016;21(1):23-5.

Erişim: <https://doi.org/10.17986/blm.2016116596>. Erişim tarihi: 3 Temmuz 2021

39. Satar S, Sebe A, Avcı A, Karakuş A, İme F. Yaşlı hasta ve acil servis. ukurova niversitesi Tıp Fakltesi Dergisi 2004;29:43-50.
40. Singal BM, Hedges JR, Rousseau EW, et al. Geriatric patient emergency visits. Part I: Comparison of visits by geriatric and younger patients. Ann Emerg Med 1992;21:802-7.
41. Hollis s, lecky f, yates dw, woodford m. The effect of preexisting medical conditions and age on mortality after injury. J Trauma. 2006;61:1255-60.
42. Aguado-maestro i, Panteli m, García-alonso m, Bauelosdaz a, Giannoudis Pv. incidence of bone protection and associated fragility injuries in patients with proximal femur fractures. injury. 2017 aug 26. pii: s0020-1383(17)30554-5.
43. Tinetti ME, Doucette J, Claus E, Marottoli R. Risk factors for serious injury during falls by older persons in the community. J Am Geriatr Soc 1995; 43: 1214-1221.
44. Kunt M, Yaşlılık dneminde acil sorunlar. Birinci Basamak İçin Temel Geriatri. Eyll-2012:66 Erişim:http://static.ato.org.tr/fs/506304d267cde98830000000/geriatri_semp_kitabi.pdf Erişim tarihi: 3 Temmuz 2021
45. Blumenthal J, Plummer E, Gambert SR. Trauma in the elderly: Causes and prevention. Erişim:<http://www.clinicalgeriatrics.com/articles/Trauma-Elderly-Causes-and-Prevention> Erişim tarihi: 3 Temmuz 2021
46. Karbeyaz K, Balci I, Simsek U. 2019. A 20 years analysis of fatal traffic accidents in elderly; Eskisehir Turkey, Osmangazi Journal of Medicine, Erişim: <https://doi.org/10.20515/otd.512471>. Erişim tarihi: 3 Temmuz 2021
47. Stutts J, Waller P, Martel C. Older driver population and crush involvement trends 1974-1986. Proceeding of the 33rd Annual Meeting of the Association for the Avdancement of Automotive Medicine, Batimore Md;1989.
48. Ma OJ, DeBehnke DJ. Geriatric trauma. In: Tintinalli J, Kelen GD, Stapczynski JS, editors. Emergency Medicine, A comprehensive Study Guide, 5th ed. New York: McGrawHill;1999.p.1623-7.
49. Rubenstein LA, Robbins AS, Josephson KR, et al: The value of assessing falls in an elderly population –A randomized clinical trial, Ann Intern Med 1990;15:113-308.
50. Kelsey J et al. Indoor and Outdoor Falls in Older Adults are Different: The Maintenance of Balance, Independent Living, Intellect, and Zest in the Elderly

of Boston Study: The Maintenance of Balance, Independent Living, Intellect, and Zest in the Elderly of Boston Study J Am Geriatr Soc. 2010;58(11):2135-2141.

51. Aydemir B. İstatistiklerle yaşlılar. TUIK Mart 2015
52. Yorgancı K. Travma. In: Gökçe-Kutsal Y, ed. Temel Geriatri. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri 2007:1335-9.
53. Heffernan DS, Thakkar RK, Monaghan SF, Ravindran R, Adams Jr CA, Kozloff MS, et al. Normal presenting vital signs are unreliable in geriatric blunt trauma victims. Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 2010;69(4):813-20.
54. Sterling DA, O'Connor JA, Bonadies J. Geriatric falls: injury severity is high and disproportionate to mechanism. Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 2001;50(1):116-9.
55. Sharma G, Goodwin J. Effect of aging on respiratory system physiology and immunology. Clinical interventions in aging. 2006;1(3):253.
56. Özdoğan M, Ağalar F, Daphan C, Topaloğlu S, Çakmakçı M. ve Sayekİ. Geriatrik travmada mortalite ve morbiditeye etki eden faktörler. Ulusal Travma Dergisi.1999;5(3):189-193.
57. Richmond TS, Kauder D, Strumpf N, Meredith T. Characteristics and outcomes of serious traumatic injury in older adults. J Am Geriatr Soc. 2002 Feb;50(2):215-22.
58. Casper Reske-Nielsen Geriatric Trauma, MD Ron Medzon, August 2016 Volume 34. Issue 3483-500
59. Czosnyka M, Balestreri M, Steiner L, Smielewski P, Hutchinson PJ, Matta B, et al. Age, intracranial pressure, autoregulation, and outcome after brain trauma. Journal of neurosurgery. 2005;102(3):450-4.
60. Cummings SR, Melton LJ. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. The Lancet. 2002;359(9319):1761-7.
61. Tinetti ME, Speechley M. Prevention of falls among the elderly. N Engl J Med. 1989;320(16):1055-9.
62. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü Ankara, Türkiye 2013.
63. Birnbaumer D:The Elder Patient. In:Rosen P(ed):Rosen's Emergency Medicine Concepts and Clinical Practise.Mosby,USA,2002, s:2485-91.

64. Sanders AB: The Elder Patient. In: Tintinalli JE (ed)Emergency Medicine a Comprehensive Study Guide.ACEP,Mc Graw Hill Company 2004,s:1896-1900.
65. Gilhooly M, Banks P et all. Home Accidents amongst Elderly People: A Locality Study in Scotland. The Journal of GeroBilim 2007;1(1)
66. Center for Disease Control and Prevention. Ten Leading Causes of Death and Injury. Erişim: <http://www.cdc.gov/injury/wisqars/LeadingCauses.html>. Erişim tarihi: 3 Temmuz 2021
67. Sommermeyer ZM. Home accidents and falls in the elderly: A critique of the literature. GeroBilim: 2010;1(10):14-18.
68. Evci D, Ergin F, Beşer E, Home accidents in the elderly in Turkey. Tohoku J. Exp. Med. 2006;209:291-3001.
69. Keskinoglu P, Picakciefe M, Bilgic N, et al. Home accidents in the community dwelling elderly in Izmir, Turkey: How do prevalence and risk factors differ between high an low socioeconomic districts? J Aging Health. 2008;20:824-836.
70. Dönmez L and Gokkoca Z. Accident profile of older people in Antalya city center, Turkey. Arch Gerontol Geriatr. 2003;37; 99-108.
71. Acimis NM, Mas N, Yazici AC et al. Accidents of the elderly living in Kocaeli Region (Turkey). Arch Gerontol Geriatr. 2009; 29(2); 220-223.
72. Owens PL, Russo CA, Spector W, Mutter R. Emergency Department Visits for Injurious Falls among the Elderly, 2006 8:28-55.
73. Canlı S, Bingöl N, Yaşlı popölasyonda düşmeler ve acil yaklaşım. Hastane Öncesi Dergisi Ekim 2018; 3(2):63-73.
74. Ellsäßer G, Krampe A, Ludecke K, Erler T. Product-related injuries in elderly persons – facts for prevention. Erişim: F:\Dez.40\DAT_AD4\drellsäßer\publikationen\EuroSafeAlert\euosafe-Igabrandenburg.+ells.pp. 1-4. Erişim tarihi: 3 Temmuz 2021
75. 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):545-54.
76. Ceccato V, Patterns of Traffic Accidents Among Elderly Pedestrians in Sweden. Review of European Studies 2018;10(3):117-133.

77. Labib N, Nouh T, Winocour S, Deckelbaum D, Banici L, Fata P, et al. Severely injured geriatric population: morbidity, mortality, and risk factors. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2011;71(6):1908-14.
78. Abou-Raya S, ElMeguid LA. Road traffic accidents and the elderly. *Geriatr Gerontol Int*. 2009;9(3):290-7.
79. Wang CC, Carr DB, older drivers project. Older driver safety: a report from the older drivers project. *J am geriatr soc*. 2004;52:143-149.
80. Kaimila B, Yamashina H, Arai A, Tamashiro H. Road traffic crashes and fatalities in Japan 2000-2010 with special reference to the elderly road user. *Traffic Inj Prev*. 2013;14(8):777-81.
81. Gale RP, Gale CP, Roper TA, Mulley GP. Depiction of elderly and disabled people on road traffic signs: international comparison. *BMJ (Clinical research ed)*. 2003;327(7429):1456-7.
82. Vermeeren A, Sun H, Vuurman EF, Jongen S, Van Leeuwen CJ, Van Oers AC, et al. On-the-Road Driving Performance the Morning after Bedtime Use of Suvorexant 20 and 40 mg: A Study in NonElderly Healthy Volunteers. *Sleep*. 2015;38(11):1803-13.
83. Hammond J Ward CG. Burns In Octogenarians South Med J.1991;84(11):1316-9.
84. Ryan C.M, Thorpe W, Mullin P, Roberts W, Tompkins D, Kelleher P, Sheridan R, Tompkins R. A persistent fire hazard for older adults: cooking-related clothing ignition. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1997; 45(10): 1283-5.
85. Jeschke MG, Patsouris D, Stanojcic M, Abdullahi A, Rehou S, Pinto R, et al. Pathophysiologic response to burns in the elderly. *EBioMedicine* 2015;2:1536–48.
86. Bortolani A, Barisoni D. Burns in the elderly. *Epidemiology and mortality: analysis of 53 cases*. *Ann Burns Fire Disasters* 1997;10:197–9.
87. Wibbenmeyer LA, Amelon MJ, Morgan LJ, Robinson BK, Chang PX, Lewis Ii R, et al. Predicting survival in an elderly burn patient population. *Burns*. 2001;27(6):583-90.
88. Abu-Sittah GS, Chahine FM, Janom H. Management of burns in the elderly. *Ann Burns Fire Disasters* 201629: 249–245.

89. Pham TN, Kramer CB, Wang J, Rivara FP, Heimbach DM, Gibran NS, et al. Epidemiology and outcomes of older adults with burn injury: an analysis of the National Burn Repository. *J BurnCare Res* 2009;30:30–6.
90. Mahar P, Wasiak J, Bailey M, Cleland H. Clinical factors affecting mortality in elderly burn patients admitted to a burns service. *Burns* 2008;34:629–36.
91. Ho WS, Ying SY, Chan HH. A study of burn injuries in the elderly in a regional burn centre. *Burns* 2001;27:382–5.
92. Çelik S, 65 Yaş Üstü Bireylerin Yaralanma ve Kaza Nedeniyle Birincil Bakıma Başvurularının İncelenmesi [Tez]. Antalya; Akdeniz Üniversitesi 2011.
93. Nagy KK, Smith R, Roberts RR, Joseph KT, An G, Bokhari F, et al. Prognosis of penetrating trauma in elderly patients: a comparison with younger patients. *The Journal of trauma*. 2000;49(2):190-3; discussion 3-4.
94. Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski SJ. Emergency medicine a comprehensive study guide. 6th edition. USA: McGraw–Hill; 2004.
95. Çakır Z, Aslan Ş, Bilir Ö, Kandiş H, Uzkeser M, Ocak T, Aköz A, Acil servise başvuran adli nitelikteki travma vakalarının geriye dönük analizi. *J Acad Emerg Med* 2006;4(6):32-37.
96. Rutland-Brown W, Langlois JA, Thomas KE, Xi YL: Incidence of traumatic brain injury in the United States, 2003. *J Head Trauma Rehabil* 21:544-548, 2006.
97. Filer W, Harris M: Falls and traumatic brain injury among older adults. *N C Med J* 76(2):111-114, 2015.
98. Lavoie A, Ratte S, Clas D, Demers J, Moore L, Martin M, et al. Preinjury warfarin use among elderly patients with closed head injuries in a trauma center. *J Trauma*. 2004;56(4):802-7.
99. Cohen DB, Rinker C, Wilberger JE. Traumatic brain injury in anticoagulated patients. *J Trauma*. 2006;60(3):553-7
100. Dietrich AM, Bowman MJ, Ginn-Pease ME, Kosnik E, King DR: Pediatric head injuries: Can clinical factors reliably predict an abnormality on computed tomography? *Ann Emerg Med* 22: 1535-1540, 1993.
101. Guliyev E, Acil Servise Başvuran Geriatrik Travma Olgularının Görünüm Bulgularının Analizi [Tez]. Ankara; Hacettepe Üniversitesi 2017.
102. Corrigan JD, Selassie AW, Orman JA. The epidemiology of traumatic brain injury. *J Head Trauma Rehabil* 2010; 25: 72-80.

103. Pickett W, Simpson K, Walker J, Brison RJ. Traumatic spinal cord injury in Ontario-Canada. *Journal of Trauma-Injury Infection and Critical Care* 2003; 55: 1070- 6.
104. Keskin S, Barthel İle Uluslararası Düşme Etkinlik Ölçeklerinin, Acil Servise Travma veya Travma Dışı Sebeplerle Başvuran 65 Yaş Üstü Hastalar Arasında Karşılaştırılması [Tez]. İzmir; Ege Üniversitesi 2020.
105. Touger M, Gennis P, Nathanson N, Lowery DW, Pollack CV, Jr., Hoffman JR, et al. Validity of a decision rule to reduce cervical spine radiography in elderly patients with blunt trauma. *Ann Emerg Med.* 2002;40(3):287-93.
106. Doğru C, Servikal Omurga Travmaları Erişim: <https://www.slideshare.net/mbolmez/servikal-omurga-travmalar> Erişim tarihi: 3 Temmuz 2021
107. Bergeron E, Lavoie A, Clas D, Moore L, Ratte S, Tetreault S, et al. Elderly trauma patients with rib fractures are at greater risk of death and pneumonia. *J Trauma.* 2003;54(3):478-85.
108. Sirmali M, Turut H, Topcu S, Gulhan E, Yazici U, Kaya S, et al. A comprehensive analysis of traumatic rib fractures: morbidity, mortality and management. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2003;24(1):133-8.
109. American Collage of Surgeons. Trauma in the Elderly. *Advanced Trauma Life Support (ATLS).* 7 ed. Chicago, USA; 2004:263-74.
110. Schwab CW, Kauder DR. Trauma in the geriatric patient. *Arch Surg.* 1992;127(6):701-6.
111. Durukan P, Çevik Y, Yıldız M, Acil Servise Başvuran Pelvis Fraktürlü Hastaların Retrospektif Analizi 2006;20(4):281-284.
112. Birnbaumer DM. Chapter 36 – Geriatric Trauma. In: Marx J. A. HRS, Walls R. M, ed. *Rosen's Emergency Medicine Concepts and Clinical Practice*: Elsevier; 2009.
113. Miller MD, Orthopedic trauma in the elderly. *Emerg Med Clin North Am.* 1990 May;8(2):325-39.
114. Sartoretti C, Sartoretti-Schefer S, Ruckert R, Buchmann P. Comorbid conditions in old patients with femur fractures. *J Trauma.* 1997;43(4):570-7.
115. Gökçe N, Yaşlı istismar ve ihmali. *Sağlık Akademisi Kastamonu*, 2017; 2(2): 100-111.

116. Saveman BI, Sandvide A Swedish general practitioners' awareness of elderly patients at risk of or actually suffering from elder abuse. *Scand J Caring Sci* 2001; 244-249.
117. Uysal A, Dünyada yaygın bir sorun: Yaşlı istismarı ve ihmali. *Aile ve Toplum Dergisi* Nisan-Haziran 2002:43-49.
118. Kislanya I, Santos AJ, Gil AP (2013) Co-occurrence of different types of violence in Portuguese elder adults. *Comp Psychiatry*, 49: 113-120.
119. Artan T, Aile içi fiziksel yaşlı istismarı. [Tez]. İstanbul Üniversitesi 1996.
120. Erlingsson CL, Saveman B, Berg AC. Perceptions of elder abuse in Sweden: Voices of older persons. *Brief Treatment and Crisis Intervention*. 2005; 5(2): 213-227.
121. Kalinkara, V, Yaşlı istismarı ve ihmali. *Temel Gerontoloji Yaşlılık Bilimi*. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara 2011;1:135-136.
122. Acierno R, Hernandez MA, Amstadter AB, et al. Prevalence and correlates of emotional, physical, sexual, and financial abuse and potential neglect in the United States: the National Elder Mistreatment Study. *Am J Public Health* 2010.
123. Lachs MS, Pillemer K. Elder abuse. *Lancet* 2004;364:1263-72.
124. Lifespan of Greater Rochester Inc., Weill Cornell Medical Center of Cornell University, New York City Department for the Aging. Under the radar: New York State elder abuse prevalence study: self-reported prevalence and documented case surveys 2012. Erişim: <http://www.lifespan-roch.org/documents/undertheradar051211.pdf>. Erişim tarihi: 3 Temmuz 2021.
125. Bonnie RJ, Wallace RB, eds. Elder mistreatment: abuse, neglect and exploitation in an aging America. Washington, DC: The National Academies Press; 2003.
126. Ergin F. Aydın merkezinde yaşlı istismar/ihmal prevalansı ve ilişkili faktörler, 15.Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Kitabı. Bursa: 2012, s:1079-81.
127. Elder abuse "the health sector role in prevention and response". Erişim: https://www.who.int/ageing/media/infographics/EA_infographic_EN_Jun_18_web.pdf Erişim tarihi: 3 Temmuz 2021.
128. Elder abuse. Erişim: <https://www.who.int/ageing/projects/elderabuse/en/> Erişim tarihi: 3 Temmuz 2021.

129. Stöckl H, Penhale B. Intimate partner violence and its association with physical and mental health symptoms among older women in Germany. *J Interpers Violence*. 2015; 30(6): 3089-3111.
130. Stark S. Blind, deaf, and dumb: Why elder abuse goes unidentified. *Nurs Clin North Am*. 2011; 46(4): 431-36.
131. Kıssal A, Beşel A, Yaşlı İstismar ve İhmalinin Değerlendirilmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 2009; 8(4): 356-364.
132. Lök N, Türkiye'de Yaşlı İstismarı ve İhmali: Sistematiik Derleme. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry* 2015;7(2):149-156.
133. Bond MC, Butler KH. Elder abuse and neglect: definitions, epidemiology, and approaches to emergency department screening. *Clin Geriatr Med*. 2013; 29(1):257-73.
134. Lachs MS, Williams CS, O'Brien S, et al. The mortality of elder mistreatment. *J Am Med Assoc* 1998; 280: 428-32.
135. Rosen T, Stern ME, Elman A, Mulcare MR. Identifying and initiating intervention for elder abuse and neglect in the emergency department. *Clin Geriatr Med* 2018;34:435-51.
136. Dolan F.V, Risk Factors for Elder Abuse. *Journal of Insurance Medicine* 1999;31:13-20.
137. Türk Ceza Kanunu.Kanun Numarası: 5237, Kabul Tarihi: 26/9/2004, Yayımlandığı Resmî Gazete Tarihi: 12/10/2004, Yayımlandığı Resmî Gazete Sayısı: 25611.
138. Akoğlu H, Denizbaşı A, Ünlüer E, Güneysel Ö, Onur Ö, Marmara Üniversitesi Hastanesi Acil Servisine Başvuran Travma Hastalarının Demografik Özellikleri, *Marmara Medical Journal* 2005;18(3);113-122.
139. Atilla D. A, Tür Ç, F, Aksay E, Doğan T, Eyler Y, Akın Ş, Geriatrik Künt Travma Hastalarının Klinik Özellikleri. *Türkiye Acil Tıp Dergisi* 2012;12(3):123-128.
140. Jacobs DG, Plaisier BR, Barie PS, Hammond JS, Holevar MR, Sinclair KE, et al. Practice management guidelines for geriatric trauma: the EAST Practice Management Guidelines Work Group. *J Trauma* 2003;54:391-416.
141. Guse CE, Porinsky R. Risk factors associated with hospitalization for unintentional falls: Wisconsin hospital discharge data for patients aged 65 and over. *WMJ* 2003;102:37-42.

142. Ruhle R, Wolff H. Psychological aspects of traffic fitness of aging car drivers. *Z Gesamte Hyg* 1990;3:346–50
143. Kenneth K, Steinweg MD (1997). The Changing approach to falls in the elderly. *Amerikan Family Phssician* 56:1028-1032.
144. Backett M (1965). Domestic accidents. *Wold Health Organization. Public Health Papers*:26, Genova.
145. Lustenberger T, Talving P, Schnüriger B, Eberle BM, Keel MJ. Impact of advanced age on outcomes following damage control interventions for trauma. *World journal of surgery*. 2012;36(1):208-15.
146. Doğan A, Borman P, Kutsal G. Y, Gökkaya O. K, Yaşlılık Döneminde Düşme ve Kazaların Önlenmesi. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yaşlı sağlığı modülleri, Şubat 2011 Ankara.
147. Zeren C, Karakuş A, Çelikel A, K Çalışkan K, Aydoğan A, Karanfil R, Çelik M, Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisine başvuran adli olguların değerlendirilmesi. *The Med Journ of Mustafa Kemal University* 2011; 2(7)
148. Aydoğdu H. İ, Ktü Farabi Hastanesi Yanık Ünitesi'nde 2013-2017 Yılları Arasında Tedavi Gören Olguların Adli Tıbbi Açından Değerlendirilmesi [Tez]. Trabzon; Karadeniz Teknik Üniversitesi 2018.
149. Fadiloğlu Ç. İleri Geriatri Hemşireliği. İzmir, Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri,2006.
150. Rao K, Ali SN, Moiemmen NS. Aetiology and outcome of burns in the elderly. *Burns* 2006;32:802–5.
151. Kurşun Ş, Kanan N, Yaşlılarda Yanığın Önlenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 2011; 10(2): 251-254.
152. Harats M, Ofir H, Segalovich M, Visentin D et all. Trends and risk factors for mortality in elderly burns patients: A retrospective review. *Burns* 45 (2019) 1342-1349.
153. Hettiaratchy S, Dziewulski P. ABC of burns. *BMJ*. 2004; 328(5): 1366-1368.
154. LeMone P, Burke K. *Medical-Surgical Nursing (Volume I)*. New Jersey: Pearson Education, 2008, p. 487-488.
155. Huang SB, Chang WH, Huang CH, Tsai CH. Management of elderly burn patients. *International Journal of Gerontology*. 2008; 2(3): 91-97.

156. Keck M, Lumenta DB, Andel H, Kamolz LP, Frey M Burn treatment in the elderly. *Burns*. 2009; 35: 1071-1079.
157. Jayawardena, K. M. and Liao, S, Elder abuse at end of life. *Journal of Palliative Medicine* 2006; 9(1):127-36.
158. Daly JM, Hartz AJ, Stromquist AM, Peek-Asa C, Jogerst GJ. Self-reported elder domestic partner violence in one rural Iowa county. *J Emot Abuse* 2007; 7: 115-34.
159. Özkul M, Kalaycı I, Modernleşme Sürecinin Toplumsal Mağdurları Olarak Yaşlılar: Türkiye’de Yaşlı İstismarı ve İhmali. *SDÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Nisan 2018;43: 92-119.
160. Daşbaşı S, 65 Yaş Üstü Bireylerin Aile İçi Yaşlı İstismarı Konusundaki Değerlendirmeleri [Tez]. Ankara; Hacettepe Üniversitesi 2014.
161. Çevik E. Ş, Acil Servise Başvuran Travma Hastalarında Rutin Tetkiklerin Gerekliliğinin Analizi [Tez]. Bursa; Uludağ Üniversitesi 2009.
162. İnce H, Aliustaoğlu S, Yazıcı Y, İnce S, İstanbul’da Adli Tıp Bakışı ile Yaşlı Ölümleri ve Özellikleri. *İst Tıp Fak Derg* 2007;70:34-38.
163. Keskinoglu P, İnan F, Bir Devlet Hastanesi Acil Servisine Başvuran Travma Olgularının Analizi. *GMJ* 2014; 25: 1-4.
164. Türkmen N, Akgöz S, Çoltu A, Ergin N, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine Başvuran Adli Olguların Değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2005;31 (1): 25-29.
165. Küçük E, Günel C. Acil serviste değerlendirilen adli olguların demografik özellikleri. *Sakarya Tıp Dergisi* 2016;6(2): 100-105.
166. Richmond, Therese S, et al. Characteristics and outcomes of serious traumatic injury in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. 50.2 (2002):215-222.
167. Kirshenbom d, Ben-Zaken Z, Albilya N, Niyibizi E, Bala M. Older Age, Comorbid Illnesses, and Injury Severity Affect Immediate Outcome in Elderly Trauma Patients. *J emerg Trauma shock*. 2017 Jul-sep;10(3):146-150.
168. Neloska L, Damevska K, Nikolchev A, Pavleska L, PetreskaZovic B, Kostov M. The association between malnutrition and Pressure ulcers in elderly in long-Term Care facility. *open access maced J med sci*. 2016 sep 15;4(3):423-427.

169. Grossman MD, Miller D, Scaff DW, et al. When is an elder old? Effect of preexisting conditions on mortality in geriatric trauma. *J Trauma* 2002;52:242–246.
170. Aschkenasy MT, Rothenhaus TC, Trauma and falls in the elderly. *Emerg Med Clin North Am.* 2006;24:413-32.
171. Eşiyok B, Korkusuz İ, Yaşlılarda Travmaya Bağlı Maluliyet. *Turkish Journal of Geriatrics* 2006; 9 (4): 213-217.
172. Gioffre-Florio M, Murabito LM, Visalli C, Pergolizzi FP, Famà F: Trauma in elderly patients: a study of prevalence, comorbidities and gender differences. *G Chir* 39:35–40, 2018.
173. Gündüz T, Karbeyaz K, Yüksel F, Balcı Y, Yeni Türk Ceza Kanunu Çerçevesinde Geriatrik Olgulara Düzenlenen Adli Raporların Değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Geriatrics* 2010; 13 (1) 8-12.
174. Sunay MY, Faruk OI, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisi'ne 1999-2001 yılları arasında müracaat eden adli olguların değerlendirilmesi. *Journal of Forensic Medicine*, 2003; 17(1): 47-53.
175. Jiang L, Zheng Z and Zhang M, The incidence of geriatric trauma is increasing and comparison of different scoring tools for the prediction of inhospital mortality in geriatric trauma patients. [World Journal of Emergency Surgery](#); London 2020 (15): 1-8.
176. Day RJ, Vinen J, Hewitt-Falls E. Major trauma outcomes in the elderly. *Med J Aust* 1994 160:657-8.
177. Ziegler DW, Agarwal NN. The morbidity and mortality of rib fractures. *J Trauma* 1994;37: 975–9.
178. Shinoda -Tagawa T, Clark DE. Trends in hospitalization after injury: older woman are displacing young men. *Inj Prev* 2003; 9: 214-9.
179. Gökçek MB ve ark. Düşme Şikâyeti ile Acil Servise Başvuran 65 Yaş ve üzeri Hastaların Düşme Nedenleri ve Risk Faktörlerinin Araştırılması. *Konuralp Tıp Dergisi* 2019;11(2): 217-226.