T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

ACİL TIP ANABİLİM DALI

ACİL SERVİSE ZEMİN DÜŞMESİ NEDENLİ BAŞVURAN GERİATRİK HASTALARIN SONLANIMI

Dr. Çağrı BEYATLI

UZMANLIK TEZİ

İZMİR 2023

T .C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ACİL TIP

ANABİLİM DALI

ACİL SERVİSE ZEMİN DÜŞMESİ NEDENLİ BAŞVURAN GERİATRİK HASTALARIN SONLANIMI

UZMANLIK TEZİ

Dr. Çağrı BEYATLI

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Sedat YANTURALI

TEŞEKKÜR

Asistanlık boyunca desteğini her daim hissettiğim, her çalışma fırsatı bulduğumuzda güler yüzüyle örnek aldığım tez danışmanım sn.

Prof. Dr. Sedat YANTURALI'ya

Her sorunumuzla ilgilenen, acil servis yönetimi ile örnek aldığım, özverisi ile bana güç veren A.B.D Başkanımız sn. Prof. Dr. Figen ÇOŞKUN'a

Pozitif kişiliği ve insan ilişkileri ile bana örnek olan, beraber çalışma fırsatı bulduğum için mutlu olduğum sn. Prof. Dr. Gürkan ERSOY'a

Her fırsatta akademik ve sosyal açıdan bizlere destek olan, çalışmaktan çok memnun olduğum sn. Doç. Dr. Neşe ÇOLAK'a ve sn. Prof. Dr. Ersin AKSAY'a

Asistanlık boyunca desteğini hep hissettiğim, tüm zor zamanları beraber aştığım canım eşkıdemim Dr. Bahar Elif GÜLDALI'ya ve Dr. Göksun PERVER'e

Sevgi ve saygılarımı sunar, teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

1. TABLO VE ŞEKİL DİZİNİ
2. KISALTMALAR
3. ÖZET
4. İNGİLİZCE ÖZET (ABSTRACT)
5. GİRİŞ VE AMAÇ
6. GENEL BİLGİLER
7. GEREÇ VE YÖNTEM
8. BULGULAR
9. TARTIŞMA
10. SONUÇ
11. KAYNAKLAR
12. EK-1 VERİ KAYIT VE DEĞERLENDİRME FORMU
13. EK-2 ETİK KURUL ONAM FORMU

1. TABLOLAR VE ŞEKİL DİZİNİ

Tablo 1	Risk Faktörleri
Tablo 2	Komorbiditeler
Tablo 3	Kullanılan İlaçlar
Tablo 4	Konsultasyonlar
Tablo 5	Acil servis sonlanımı
Tablo 6	30 günlük sonlanım
Tablo 7	Yaş grubu ile 30 günlük sonlanım ilişkisi
Tablo 8	Risk Faktörleri ile 30 günlük sonlanım ilişkisi
Tablo 9	Komorbiditeler ile 30 günlük sonlanım ilişkisi
Tablo 10	İlaç kullanımı ile 30 günlük sonlanım ilişkisi
Tablo 11	Travma bölgesi ile 30 günlük sonlanım ilişkisi
Tablo 12	Görüntüleme ile 30 günlük sonlanım ilişkisi
Tablo 13	Konsultasyon ile 30 günlük sonlanım ilişkisi

Tablo 14	Düşme alanı ile 30 günlük sonlanım ilişkisi
Tablo 15	Acil servis sonlanımı ile 30 günlük sonlanım ilişkisi
Tablo 16	Düşme alanı ile travma bölgesi ilişkisi
Tablo 17	Yaş grubu ile travma bölgesi ilişkisi
Şekil 1	Travma alınan bölge
Şekil 1.2	Travma alınan bölge
Şekil 2	Görüntüleme tekniği
Şekil 3	Düşme yeri

2. KISALTMALAR

DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
BT	Bilgisayarlı Tomografi
EKG	Elektrokardiyografi
GKS	Glaskow Koma Skoru
DEÜH	Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi
HT	Hipertansiyon
DM	Diabetus Mellitus
SVO	Serebrovasküler Olay
KBB	Kulak Burun Boğaz
NRŞ	Beyin ve Sinir Cerrahisi
PREC	Plastik ve Rekonstruktif Cerrahi
AİTK	Araç İçi Trafik Kazası
ADTK	Araç Dışı Trafik Kazası

3. ÖZET

Giriş ve Amaç

Yaşlılık, kronolojik olarak bakıldığında 65 yaş ve üzeri yaş grubu olarak ele alınmaktadır. Yaşlanmayla oluşan fizyolojik değişiklikler nedeniyle travma sonrası yaşlılarda gençlere göre daha olumsuz sonuçlar görülmektedir. İleri yaş, tek başına travmada mortalite ve morbitide artışı için risk faktörüdür. Bu çalışmanın amacı zemin düşmesi şikayeti ile acil servise başvuran geriatrik hastalarda risk faktörlerini, sonlanımlarını, mortalitelerini ve bunların ilişkisini ortaya koymaktır.

Materyal / Metot

Çalışmamız 1 Kasım 2022 – 1 Şubat 2023 ayları arasında 3.basamak acil serviste prospektif olarak yapılan bir çalışmadır. Çalışmaya 65 yaş üzerinde zemin düşmesi ile başvuran hastalar dahil edilmiş olup onam vermeyen hastalar dahil edilmemiştir. Hastaların yaş gruplarına göre demografik özellikleri, travma bölgeleri, ek hastalıkları, düştükleri alan, acil servis sonlanımları, konsültasyon, görüntüleme, 24 saatlik ve 30 günlük mortaliteleri veri kayıt formuna kaydedildi. Elde edilen verilerle 24 saatlik ve 30 günlük mortaliteler arasındaki ilişkiye bakıldı. Tüm veriler SPSS 24.0 programı kullanılarak kaydedildi. Analizlerde ki kare testleri kullanıldı. Sayısal değişkenler ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerlerle niteliksel değişkenler ise sayı (n) ve yüzde (%) ile gösterildi. Kategorik değer alan değişkenler sayı (n) ve yüzde (%) ile verildi.

Bulgular

1 Kasım 2022 – 1 Şubat 2023 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Acil Servis'ine gelen 33750 başvurudan, 65 yaş ve üzeri olan 7554 hastadan zemin düşmesi yaşadığı tespit edilen 508 hasta çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması 77.8±7.9 (aralık:65-103), yaş ortancası 78 (IQR:71-84) idi. Genç yaşlı sayısı 200 (%39.4), orta yaşlı sayısı 185 (%36.4), ileri yaşlı sayısı 122 (%31.5) idi.

Çalışmaya dahil edilen 508 hastadan 353'ü (%69.5) kadın, 155'i (%30.5) erkekti. Kadınların yaş ortancası 78 (IQR: 71-84)erkeklerin yaş ortancası 78 (IQR:72-84) idi.

Risk faktörleri ile 30 günlük sağkalım kıyaslandığında huzurevinde yaşayanların ve hareket etmek için yardıma ihtiyaç duyanların sağkalım sürelerinin daha az olduğu görüldü. Komorbiditelere bakıldığında ise 30 günlük sağkalım oranının demansı olan hastalarda daha az olduğu görüldü. Teze dahil edilen hastalarda alt ekstremite travması yaşayanların ölüm oranının daha fazla olduğu bulundu. Hastaneye başvuru sonrası servis yatışı yapılmayan hastalarda 30 günlük ölüm oranının arttığı görüldü. Ev dışında düşen hastaların ise baş-boyun travmasına daha yatkın olduğu bulundu.

Sonuç

Geriatrik yaş grubunda, zemin düşmesi yüksek mortalite ve morbiditeye sahip bir nedendir. Hayat kalitesinin gelişmesiyle ülkemizde de yaşlı popülasyon giderek artmakta ve buna paralel olarak acil servise başvuran yaşlı hasta sayısı artmaktadır. Huzurevinde yaşayan, hareket ederken yardıma muhtaç olan hastalarda daha temkinli davranmalıyız. Bu şikayetle acil servislere başvuran hastaları daha iyi anlamak ve daha kapsamlı sonuçlar elde etmek için ileri araştırmalara ihtiyaç olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler

Acil Servis, Travma, Zemin Düşmesi, Geriatrik, Mortalite

4. ABSTRACT

Introduction and Purpose

Old age is considered as the age group of 65 years and above, when viewed chronologically. Due to the physiological changes that occur with aging, more negative outcomes are seen in the elderly after trauma than in the young. Advanced age alone is a risk factor for increased mortality and morbidity in trauma. Having lower physiological reserves causes them to have difficulty in compensating for the stress of injury and to suffer more from any complications that may develop during the healing process. The aim of this study is to reveal the risk factors, outcomes, mortality and their relationship in geriatric patients who applied to the emergency department with the complaint of ground level fall.

Material/Method

Our study is a prospective study conducted in the 3rd level emergency department between November 2022 and February 2023. Patients over 65 years of age who applied with a ground level fall were included in the study, but patients who did not give consent were not included. Demographic characteristics of the patients according to age groups, trauma areas, comorbidities, area of fall, emergency service outcomes 24 hours and 30-day mortality were recorded in the data recording form. All data were recorded using SPSS 24.0 program. Numerical variables were shown as mean, standard deviation, minimum and maximum values, and qualitative variables were shown as numbers (n) and percentage (%). Variables with categorical values were given with number (n) and percentage (%).

Results

Between 1 November 2022 and 1 February 2023, 508 patients who were found to have experienced ground fall were included in the study, out of 33750 applications to Dokuz Eylül University Hospital Emergency Service and 7554 patients aged 65 and over. The mean age of the patients included in the study was 77.8±7.9 (range: 65-103), and the median age was 78 (IQR: 71-84). The number of young elderly was 200 (39.4%), the number of middle-aged was 185 (36.4%), and the number of advanced elderly was 122 (31.5%).

Of the 508 patients included in the study, 353 (69.5%) were female and 155 (30.5%) were male. The median age of women was 78 (IQR: 71-84) and the median age of men was 78 (IQR:72-84).

When the risk factors and 30-day survival were compared, it was seen that those living in nursing homes and those who needed help to move had a shorter survival time. Considering the comorbidities, it was seen that the 30-day survival rate was lower in patients with dementia. It was found that the mortality rate was higher in patients with lower extremity trauma included in the thesis. It was observed that the 30-day mortality rate increased in patients who were not hospitalized after admission to the hospital. It was found that patients who fell outside the home were more prone to head and neck trauma.

Conclusion

In the geriatric age group, ground level falling is a cause with high mortality and morbidity. With the improvement of the quality of life, the elderly population is gradually increasing in our country, and in parallel, the number of elderly trauma patients who apply to the emergency department is increasing. We should be more cautious in patients who live in nursing homes and need help while moving. At the same time, we should approach lower extremity injuries more carefully. We think that further research is needed to better understand the patients who apply to the emergency services with this complaint and to obtain more comprehensive results.

Keywords

Emergency, Trauma, Ground Level Fall , Geriatric, Mortality

5. GİRİŞ ve AMAÇ

a. TANIM

Yaşlılık ; farklı boyutları ile ele alınması gereken bir süreçtir. Psikolojik, fizyolojik ve sosyal açıdan değerlendirilmelidir. Psikolojik olarak bakıldığında yaşlanma süreci; algının ve öğrenmenin fonksiyonelliğinin azaldığı, psiko-motor özelliklerin kayba uğraması ve problem çözme yetisinin azaldığı bir zamandır. Fizyolojik olarak ise organlar ve sistemlerin, ilerleyen yaşla birlikte meydana gelen ve geri dönüşümsüz yapısal ve fonksiyonel değişimi ve kaybı olarak tanımlanmaktadır. Sosyolojik olarak ise yaşlı grubunun gösterdiği ve sergilediği davranışlardır.

Yaşlanma olarak kabul edilen yaş sınırı Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre 65 yaş ve üzeridir. 2021 yılının Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine bakıldığında ise yaşlı nüfus 8 milyon 245 bin 124 kişi olarak belirlenmiştir. Ülkemiz, yaşlı nüfus oranına göre sıralamada 167 ülke arasında 68. sırada yer almıştır [1].

Yaşlılıkla ilişkili çalışmalara bakıldığında birçoğu yaşlılığı fizyolojik boyutu ele almaktadır. Geriatri; yaşlıların sağlık problemleri, hastalıkları, sosyal ve fonksiyonel yaşamları, yaşam kaliteleri, koruyucu sağlık uygulamaları ile ilgilenen bilim dalıdır.

Travma, genel popülasyonda ve özellikle yaşlılarda mortalite ve morbidite sebeplerinde önde gelmektedir. Günümüzde geriatrik travma hastalarının oranı tüm popülasyonun %12'sidir [2], [3]. Travma, geriatrik hastalarda mortalite nedenleri arasında 5. Sıradadır. Yaşlılıkla beraber fizyolojik gerileme ve disfonksiyona bağlı travmalara verilen cevap değişkenlik göstermektedir [4]. Travma sonrasında geriatrik hasta grubu; düşmeye bağlı kırıklar, kontüzyonlar, yaralar, iç organ lezyonları, kafa yaralanmaları ve ölüm gibi bir sonuçla karşılaşabilir. En sık görülen yaralanma kalça kırığı olmakla beraber, en tehlikeli travma ise kraniyofasiyal travmadır [5].

Düşme ile travma, geriatrik popülasyonda en sık görülen yaralanma şeklidir buna bağlı mortalite yaklaşık % 40'tır. Düşmelerin çoğu düz bir zeminde olmaktadır ve genellikle tek başına ortopedik hasar oluşturduğu bilinmektedir [6].

Yaşlı travmasında yüksekten düşmeler daha ciddi travma olarak değerlendirilse de, zemin seviyesinden düşmeler de yaşlı hastalar için aynı oranda riskli olabilmektedir. Bununla birlikte, düz zeminde düşmelerin neden olduğu ciddi yaralanmaların özellikleri ve bunlarla ilişkili faktörler üzerine çalışmalar eksiktir. Bu çalışmanın amacı zemin düşmesi şikayeti ile acil servise başvuran geriatrik hastalarda risk faktörlerini, sonlanımlarını, mortalitelerini ve bunların ilişkisini ortaya koymaktır.

6. GENEL BİLGİLER

6.1 Terminoloji ve Epidemiyoloji

Yaşlanma tanımı; hücresel, dokusal ve organsal seviyede işlevlerin azalması ve bozulmasıdır [7]. Yaşlılarda, ileri yaş nedeniyle hem fiziksel hem de mental olarak bir gerileme görülmektedir. Esas olarak ileri yaş tanımlaması, bazı kültürlerde daha farklı bir yaş aralığını temsil etmektedir. DSÖ tanımlamasına göre yaşlılık, 65 yaş ve üzeri bireyler için yapılan bir tanım olup gelişmiş ülkelerdeki yaşlı popülasyonunu temsil ederken, bu yaş sınırı Afrika'da 50'dir. Ancak gelişen bir dünya ve toplum içerisinde bulunduğumuzdan dolayı zamanla yaşam beklentisi artmakta olup, yaşlılık yaşı sınırı da artacaktır.

Literatüre bakıldığında, yaşlı nüfus 65-80 yaş ve 80 yaş üstü olarak iki farklı grubu temsil etmektedir ve buna bağlı olarak "yaşlı", "çok yaşlı" terimleri kullanılmıştır [8]. Bu şekilde bir ayrım olması, geriatrik hastaların travmalarına yaklaşım ve yorumlanmasına katkıda bulunmakta olduğu için önemlidir. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı verilerine göre dünya nüfusunun ortalama yaşı 32 olup, ülkemizde yaşlı nüfusun son on yılda % 49 arttığı bildirilmiştir.

6.1.a Yaşlanma Patofizyolojisi

Yaşlılarda birçok faktör, travma yaratan olayları ve sonrasındaki süreç olan travma sonrası toparlanmanın gecikmesini neden olmaktadır. Yaşlı hastaların travma yaşamasını tetikleyen bütün durumlar, bu hasta grubunda yüksek sıklıkta karşılaşılmaktadır. Bunun altında, hastalarda kronik durumlardan kaynaklanan zayıflık ya da genel olarak bir kondisyon kaybından söz edilebilir. Bu kondisyon kaybı, yaşlı hastaların düşmesine yada diğer kazaları yaşamalarına daha fazla olanak sağlamaktadır [9], [10].

Yaşlılık süreci ilerledikçe görme kaybı, denge ve yürümede instabilitenin olması, yavaşlamış tepkisellik ve ek olarak bilişsel bozukluklar, hastaların travma geçirmesinin insidansında artış yapabilen önemli engellerdir. Yapılan çalışmalarda bu sorunların, hastalar travmaya maruz kalmadan önce fark edilmediği ortaya konulmuştur [11]. Travma ile acil servise başvuran yaşlıların %35'inde, travma yaşadığı anda halihazırda bilişsel işlevlerinde kayıp olduğu ancak bu popülasyonun yalnızca %6'sında işlevselliğin düştüğünün fark edildiği bildirilmiştir [12]. Yaşlanmayla birlikte, hastada birçok sistemik değişim gerçekleşmektedir. Bunlar; nörolojik, kardiyovasküler, pulmoner, gastrointestinal, üriner ve diğer sistemler olarak özetlenebilir.

i. Nörolojik Değişimler

Yaşlılarda nörolojik defektler sıkça görülmektedir. Yaşın ilerlemesine bağlı olarak, sinir iletim hızı yavaşlamaya başlar. Beyinde ve spinal kordda bulunan hücre sayısında azalma, nöronlar arasında veya bir nöron ile başka tür bir hücre arasında iletişimi sağlayan kimyasallar olan nörotransmitterlerin miktarında ve oranında değişimler görülür. Tüm bu değişikliklerden dolayı bilişsel fonksiyonların azalmasıyla birlikte algılamada azalma, duyu-işitme kayıpları, denge problemleri ortaya çıkabilir. Yaşlılarda termoregülasyon merkezi fonksiyonlarının değişimine bağlı vücut sıcaklığında değişimler olur; hasta vücut ısısını koruyamaz ve daha çok üşür. Nöronal sistem, yaşlıların yaşadığı travma ve darbelere karşı daha az cevap verir hale gelir ve travma sonrası vücudun tamir mekanizması yavaşlar. Yaşlı insanlar genel olarak çok daha uzun sürelerde iyileşme gösterir.

ii. Kardiyovasküler Değişimler

Yaşlılarda kardiyovasküler değişimler de görülmektedir. Kardiyak kontraksiyon (inotrop) ve kalp atım hızı (kronotrop) yanıtlarında azalma görülmekte ve bununla birlikte periferik

vasküler rezistansın artması, kan basıncının artması, ventriküler dolum ve maksimum kalp hızının azalması, yaşlılarda sıkça görülmektedir. Organ perfüzyonları ve koroner perfüzyon da azalma göstermektedir. Sonuç olarak yaşlılarda egzersiz kapasitesi azalmaktadır.

iii. Pulmoner Değişimler

Pulmoner sistemde, vital kapasite ve akciğerin birim basınç değişikliğine karşı oluşan hacim değişikliğinin azalması görülür. Havayolu direnci artar. Hiperkapni ve hipoksemiye cevap verme azalır bu yüzden hızlı bir şekilde dekompanzasyon görülebilir. Azalan difüzyon kapasitesi nedeniyle kanda oksijenizasyon düşer.

iv. Gastrointestinal Sistemde Değişimler

Yaşlılar kronik nedenlere bağlı olarak sayıca fazla ilaç tedavisi görebilmektedir. Bu noktada karaciğerin ilaç eliminasyonu da önemli hale gelmektedir. Yaşlıların karaciğerdeki hücreleri ve kan akımı azalırken, aynı şekilde hücresel enzim aktivitesindeki azalmasına bağlı olarak ilaç eliminasyon süreleri artar. Ayrıca karaciğerin kendini yenileme kapasitesi de azalır. Gastrik mukozal bariyerin koruyuculuğu azalır, kan akımı ve epitel hücre yenilenmesi azalır ve sonuç olarak yaşlılarda ülser ve perforasyon riski artabilir. Gastrointestinal sistem kanamalarında artış gözlenir.

v. Üriner Sistemde Değişimler

Yaşlı bireylerde böbrek fonksiyonlarında hissedilir bir azalma meydana gelir; böbrek fonksiyonel hücre sayısı azalır, bu nedenle renal süzme kapasitesi, böbrekte su emilimi ve hormonal cevap azalır. Yaşlılarda su içme oranı da azalabileceğinden dolayı kişilerde dehidrasyon ve elektrolit bozuklukları daha fazla görülür. İlaç eliminasyonu azalır. Mesanenin dolum kapasitesi azalır ve artmış rezidü nedeni ile mesane enfeksiyonlarına da yatkınlık artar. Yaşlı kadın bireylerde hormon azalması görülebileceğinden östrojen miktarı düşer, erkeklerde ise büyüyen prostat bezi nedeniyle üretra anatomisi ve fonksiyonu bozulur.

vi. Diğer Sistemlerde Değişimler

Yaşlı bireylerin cilt tabakaları ve ter bezlerinde fizyolojik değişimler söz konusudur. Bilinen fizyolojisi ile yaşlı bireylerde bütün deri tabakaları ve ter bezleri atrofik hale gelmiştir.

Deri, yalıtım ve bariyer görevini gerçekleştiremez. Buna bağlı olarak; yaşlılarda hipotermi ve hipertermi riski görülebilir. Bu nedenle de yaralanma ve enfeksiyon riski de artmıştır.

Kemik yoğunluğunda azalma vardır. Fibröz kıkırdak atrofiye uğramıştır. Bu nedenle yaşlılarda genelde hareket kısıtlılığı, kemik ve eklemlerde kronik bir ağrı tanımlaması, eklem instabilitesi, denge problemleri görülebilir. Buna bağlı olarak yaşlılarda sık düşme, kemik kırıklarına ve kas yırtılmalarına da yatkınlık artar. Kas dokuda azalma ve yağ dokuda artma görülür.

Hücresel bağışıklık, yaşlı bireylerde azalmıştır. Buna bağlı genel anlamda yaşlılarda enfeksiyon riski artar. Ayrıca, yaşlı bireylerde diğer sebeplerden dolayı oluşan kronik hastalıklar ve ilaç kullanımı da artmıştır. Bunlar arasında diabetus mellitus, koroner arter hastalıkları, artrit, renal ve pulmoner hastalıklar sayılabilir.

6.1.b Geriatrik Travma ve Epidemiyolojisi

Yaşlı birey, günümüzün artan medikal ve teknolojik imkanları ve uzayan hayat kalitesi ve süresiyle ilişkili olarak daha uzun yaşam gösterebilir. Bu nedenle, ilerleyen yaşlarına rağmen yaşlı kesim giderek hayat içerisinde daha aktif bir yaşam tarzı göstermektedir. Aktif yaşamın içerisindeki yaşlı bireyler, daha fazla travma ve yaralanma riskine maruz kalmaktadırlar. 65 yaş ve üstü hastalar, gençlerle benzer şekilde yaralanabilir [13]. Ancak, gençlere kıyasla yaşlılarda yaralanmaların ve acile başvuruların şekli değişebilir.

Geriatrik travmalar farklı etkenlerle olabilir; fiziksel (trafik kazası, düşme, darp, vb.), kimyasal (asit ve alkali yanıkları), termal ve psikolojik etkenlerle meydana gelebilir. ABD'de yaşlı bireylerin en çok travmaya maruz kaldığı etkenler düşmeler, motorlu araç kazaları ve yanıklar olarak sıralanmaktadır. Bu travmalar, hastalarda ölümle sonuçlanan yaşlı yaralanma nedenleri arasında ilk üç sırada yer alır [14]. Hastalarda ilerleyen yaşla birlikte ek hastalıklar, komplikasyonlar ve hastanede yatış süreleri artış göstermektedir. Yaşlı bireylerin, gençlere göre hastanede daha uzun kaldığı bilinmektedir. [15]. Dünya çapında bakıldığında, yaşlıların acil servis başvuruları gençlerin iki katıdır (yaşlılarda %24 ve gençlerde %12) [16]. Geriatrik hastaların, travma nedeniyle acil servis başvurularının en sık sebepleri, yüksek oranda düşmeler, daha sonra kardiyak, respiratuvar, nöro psikiyatrik durumlardır. Hastaların ambulansa ihtiyacı, yaşla doğru orantılı olarak artmaktadır. Geriatrik hastaların %43'ü acil servise ambulans ile transfer edilmektedir [17].

6.1.b.i Geriatrik Travma Nedenleri

Araç Kazaları

Motorlu araç kazaları, yaşlı bireylerde çok fazla görülmektedir. Tüm geriatrik travma vakalarının % 20-60'ını oluşturmaktadır [18]. 85 yaş üzeri hasta grubunda kilometre başına düşen trafik kazası yaşama oranı en yüksek olarak saptanmıştır [19]. Yapılan istatistik çalışmalarda, yaşlı bireylerin araç sürerken daha yavaş kullandığını ortaya koysa da, yaşlı bireyler kazaya maruz kaldıklarında genç bireylere oranla daha kötü etkilenmektedir. Yaşlı sürücülerin sayıca fazla olmasının temel sebebi, toplumun yaşlanmasıdır. Gerçekte, yaşlı sürücüler hava şartlarının kötü olmasına bağlı ya da trafik yoğunluğuna bağlı olarak genelde trafiğe girmekten kaçınmaktadırlar. Ancak, meteorolojik ve trafik açısından bakıldığında negatif durumların oluşmadığı koşullarda yaşlı sürücüler, diğer sürücülere göre daha fazla oranda kazaya neden olmaktadır. Dolayısıyla ilerlemiş yaş, diğer faktörlerden bağımsız olarak trafik kazası yapma riskini artıran bir faktör olarak kabul edilmektedir [20].

Yaşlı sürücüler, genç sürücüler ile karşılaştırıldığı zaman; hava şartlarının genellikle iyi olduğu günlerde, gündüz saatlerinde kaza yaşamaktadırlar. Bu tip kazalarda genelde birden fazla araç/insan etkilenebilir. Daha çok gençlerde görülen alkole, hıza ve dikkatsiz kullanıma bağlı kazalar, yaşlıların yer aldığı kazalarda görülmemektedir. Kazalar daha çok, kavşaktan sola dönüşlerde görülmektedir. Ancak, eğer yaşlı birey tek araçlı bir kazaya karıştıysa, bu durumun yaşlı birey açısından tıbbi nedenlerine inerek araştırılması gerekmektedir. Örneğin yaşlı birey o esnada hipoglisemik atak, inme, enfarktüs gibi durumlar geçiriyor olabilir. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) yapılan araştırmalarda, yaşlı sürücülerin gerçekleştirdiği trafik kazalarının hemen hemen % 50'sinin, kazayı yapan yaşlı bireye doğrudan bağlı hataların neden olduğunu ortaya koymuştur [21]. Bu durumun en net nedeni ise, yaşlı bireylerde zamana bağlı meydana gelen işitme/görme duyusunda azalma, reflektif durumlarda refleks sürelerinin artması ve dolayısıyla yaşlı bireylerin ani oluşan durumlara karşı yanıt verme kabiliyetinin azalması olarak açıklanabilir [22].

Yanık Vakaları

Yanık vakalarının, gelişmekte olan ülkelerde görülen önemli halk sağlığı sorunlarından biri

olduğu bilinmektedir. Daha çok çocuklar ve yaşlılar yanık oluşumu açısından risk grubunda yer almakla birlikte; yangın, patlama veya kaza gibi acil durumlardan kaçış yeteneklerinin kısıtlı olması ve riskin algılanıp refleks göstermede yavaşlamalar sebebiyle olduğu bilinmektedir. Yaşlı hastalarda oluşan yanıklar, erişkin ya da genç bireylerde oluşan yanıklara göre daha zor ve uzun dönemde iyileşmektedir. Çünkü yaşlı bireylerde cilt daha incedir, subkutan doku azalması görülmektedir ve immuniteleri daha zayıflamıştır [23].

45 yaş altı hastalara bakıldığında hemen hemen % 60-70 genişliğindeki bir yanık % 50 mortalite ile seyrederken, 65 yaş üstü grupta % 20 genişlikteki bir yanıkta bile % 50 mortalite beklenmektedir [24]. Bu oranlara göre çıkarılabilecek sonuç, yanık vakalarında yaşa bağlı ölüm oranının önemli ölçüde değişmektedir.

Yaşlı bireylerde termal yaralanmalar ciddi risk sınıfındadır. Yanıkların nerdeyse tamamına yakın bir oranı ev ortamında gerçekleşmektedir. Genelde mutfak kazaları sebep olmaktadır. Bu genellemenin 1/3'ü alkol etkisindeyken veya yatan hasta ise yatar durumda sigara içerken veya binadayken yangına ve toksik ürünlere maruz kalmaları kapsarken, 2/3'ü ise genelde mutfakta, sıcak maddelerle temasa bağlı oluşmaktadır. Yaşlılarda kazaların en sık sebebi olan dejeneratif hastalıklar ve fiziksel bozukluklar, bu şekildeki termal yaralanmaların olmasında etkilidir [25].

Termal yaralanmaların sonrasında, solunum sistemine ve böbreğe ait hastalıklar oluşmakta ve ciddi sorunlara neden olmaktadır. Yanık meydana geldiğinde, yaşlı bireylerin tedavisinin planlanması ve müdahale olabildiğince hızlı olmalıdır ve yaşlılığa bağlı yara iyileşmesinde yavaşlama olacağından, gerekirse yanık yaraları için cerrahi bir girişim yapılarak yanık yaralarının greftlenmesi düşünülmelidir [26].

Burkulma/Çarpma/Sıkışma

2010 yılında ABD'de; dörtte üçü kasıtsız yaralanmalar olmak üzere 41 milyon acil servis başvurusu kaydedilmiştir. 2011 yılında ise, yine kasıtsız yaralanmaların yaratmış olduğu ekonomik etkinin, 753 milyar dolar olduğu bildirilmiştir. Yaşlı bireylerde yaralanma riski yüksek olan grupları belirlemek, yaralanma engelleme stratejileri için önem taşımaktadır [27]. Yaşın ilerlemesiyle birlikte sıklığı artan birçok hastalık olmasına karşın osteoporoz, burkulmalarda özellikle önemli bir risk faktörü olarak dikkati çekmektedir. Genç popülasyona kıyasla, fizyolojik toparlanma daha az olduğundan ve farklı eşlik eden komorbidite faktörlerinin varlığı ile birlikte yaşlılarda oluşan yumuşak doku travmaları daha ciddi sonuçlara neden olmaktadır.

Yaşlı Bakımında İhmal ve Yaşlıların Şiddete Maruz Kalması

Yaşlı bakımevleri, yaşlı bakıcılar ve aile/akrabalar, bakımın ihmali ve yaşlı istismarı konusunda potansiyel adaylardır. Gerçekte, yaşlı istismarlarının büyük bir çoğunluğu kayıtlara geçmemektedir. İstismarın en önemli sebepleri arasında birincil olarak finansal baskılar gelmektedir. Daha sonra ailesel sorunlar ve toplumda geleneksel rollerin değişmesi sayılabilir. Yaşlılarda istismarın en önemli işareti ise, şiddet gerçekleştikten sonra aile yada bakıcının tıbbi yardım çağırmakta gecikmesi, olan olay ile anlatılan hikayenin çelişmesi ve vücudun farklı yerlerinde açıklanamayan yaralardır. Bu gibi durumlarda, öykünün istismara uğrayan yaşlı hasta ile yalnız görüşme ile alınması, olayın aydınlatılmasında önem kazanmaktadır.

Şiddet gören yaşlılar, daha çok ileri yaşlardadır (75 yaş ve üzeri). Yaşlılık döneminde bireyler, daha fazla bağımlılık hissetmekte ve kaza riski bireyler için artmaktadır. Bağımlılık seviyesi üst noktada olduğundan dolayı yaşlı birey, kendisine şiddet uygulansa da bu şiddete direnemez ve şiddete karşı tavır alabilmesi de mümkün olmaz [28].

Özellikle son on yıl içerisinde, yaşlı istismarlarında önemli bir artış olmuştur [29]. Bu durum, aslında bir aile içi şiddet olgusudur ve her toplumda, her kültürde ve her ekonomik düzeyde karşılaşılmaktadır [30]. Yaşlı bireylere fiziksel ve psikolojik olarak zarar verme ve ondan faydalanma şeklinde kendini gösteren ciddi bir toplumsal sorundur. Bu nedenle yaşlı şiddeti ve istismarı, günümüzde üzerine düşülmesi ve engellenmesi gereken çok önem taşıyan bir konudur [31].

Düşme

Her yıl, yaşlı bireylerin üçte biri düşmektedir. Düşme vakalarının yaklaşık % 10'u kırık, ciddi yumuşak doku yaralanması veya travmatik beyin hasarı gibi majör yaralanmalarla sonuçlanmaktadır. Bütün ölümcül düşmelerin % 70'ini yaşlı hastalar oluşturmaktadır. Yaşlılardaki düşmelerin % 70'i de yaralanma ile sonuçlanmaktadır [32]. Yaralanma oranları değerlendirildiğinde; yaşlı erkekler ile kadınlar için benzer olmakla birlikte, kadınlarda görülen kırık riski erkeklere göre daha fazladır. Erkeklerde ise travmatik beyin yaralanmaları riski daha fazladır [33].

65 yaş üstü yaşlıların % 40'ı yılda en az bir kez düşerken, 80 yaş üstündeki yaşlı grubunda ise bu oran % 50'den biraz yüksektir [34]. Ülkemizde de geriatrik travmalarda düşme en sık neden olup kadınlarda daha sıktır. Kadınların düşmelerden daha fazla etkilenmesinin yaygın

nedeni olarak kadınlarda kas dokusunun erkeklere göre daha az olması ve osteoporozun kadınlarda daha sık görülmesi söylenebilir. Yaşlı bakım evlerinde bu oran biraz daha yüksek görülmektedir; her yıl % 50-60 oranında artmaktadır [35].

Düşmelerin genellikle birden çok nedeni bulunmakta olup düşmeye neden olan faktörler çevresel (ekstrensek) ve bireysel (intrensek) olarak ikiye ayrılmaktadır. Düşme ile ilişkili risk faktörleri; düşme öyküsü, baş dönmesi, anemi, alt ekstremitelerde görülen güçsüzlük (herhangi bir sebep kaynaklı), denge sorunları, bilişsel bozukluklar, psikotrop ilaç kullanımı, artrit, felç, ortostatik hipotansiyon ya da vazomotor yetmezlik ve sersemlik hissi olarak sıralanabilir. Düşmenin yükseklik seviyesi arttıkça, yaşlının majör travmaya maruz kalma ihtimali artmaktadır, ancak kendi seviyesinden düşmelerde de majör travma oluşabileceği unutulmamalıdır [36].

Düşme ve düşme yaralanmaları, kendine bakma ve sosyal ve fiziksel aktivitelere katılma yeteneğindeki düşüşün en yaygın nedenleri arasındadır. Azalan özgüven, düşmeleri takiben işlevsel kaybı kısmen açıklayabilir. Geriatrik sendromların tanımlayıcı özellikleri arasında birden fazla faktörün katkısı ve kronik tetikleyici hastalıklar ve bozukluklar ile akut meyil yaratan hareketler arasındaki etkileşim yer alır. Transfer ve güvenli yürüme yeteneği, duyusal (görme, vestibüler ve propriosepsiyon), merkezi ve periferik sinir, kardiyopulmoner ve kas-iskelet sistemi arasındaki koordinasyona bağlıdır. Olağan günlük aktiviteler sırasında meydana gelen düşmeler genellikle bir veya daha fazla sistemi etkileyen hastalık veya bozukluklardan kaynaklanır [37].

Düşmeye bağlı olarak hastalarda bazı komplikasyonlar görülebilmektedir. Bunların arasında en sık ; yumuşak doku travmaları, kranial yaralanmalar, kalça, femur, humerus, el bileği ve kosta kırıkları, subdural hematom görülmektedir. Düşmeden sonra kırık olduğu durumlarda ise daha sonrasında hareketsizliğe bağlı komplikasyonlar görülebilmektedir. Ayrıca, fiziksel yaralanmaya bağlı hareket kaybı izlenmektedir, düşme yaşandıktan sonra hastada bir süre sonra meydana gelebilecek korku ve güvensizliğe bağlı hareket kaybı da izlenebilmektedir. Düşmelere neden olan sorunun giderilmesi, ülkemizde ve tüm dünyada çevre düzenlenmeleri sorunudur ve bu düzenlenmelerin sağlanması gerekmektedir [38].

6.2 Geriatrik Travmalarda Sıkça Karşılaşılan Yaralanma Tipleri

6.2.I Kafa Travması

Acil servise yapılan başvurular içerisinde kafa travmaları ve spinal travmalar, genç-yaşlı grup fark etmeden önemli bir kısmı oluşturmaktadır. Ancak yaşlı grupta meydana gelen her türlü travma, genç yaş grubuna göre daha ağır seyretmekte ve sonuçları daha ağır olmakta ve çoğunluğu ölüm ile sonuçlanmaktadır [39].

Nörotravmalar yaşlı hastalarda önemli bir sorunu temsil etmektedir. Yaşlılarda travma sonrası oluşan kafa yaralanmaları, ABD'de yaklaşık 258.000/yıl acil servis başvurusuna neden olmaktadır. Bu başvuruların 96.000 kadarı hastaneye yatış gerektirirken, 14.000 ölüme neden olmaktadır. 75 yaş ve üzerindeki hastalarda, kafa travmasına bağlı olarak hospitalize olma ve ölüm oranları en yüksektir. Hem kafa travmaları hem de vertebral travmalarda yaşlı hastaların genç gruba göre daha çok hospitalize olduğu bilinmektedir. Orta ve ciddi kafa travması yaşayan hastalarda yaş, morbidite ve mortalite için bağımsız bir risk faktörüdür. Komorbidite faktörlerinin yanısıra, kullanılan ilaç sayısındaki fazlalığın etkili olduğu bildirilmiş ve anti koagülanlara özellikle dikkat çekilmiştir [40].

Hospitalize olan hastada mental durum değişiklikleri görülüyor ise, bu durumun yalnızca yaşa bağlı demanstan kaynaklandığını düşünmek doğru olmaz. Akut subdural hematom varlığı, bilgisayarlı tomografide (BT) hilal şeklinde hiperdens lezyon olarak görülmektedir. Ancak yaklaşık 14 gün sonra hipodens hale gelmektedir [41]. Bu yaralanma ilk etapta kafa içi basınçta belirgin artışa neden olmamaktadır ancak bilinç değişikliği kötü prognoza işaret etmektedir [42], [43].

Dura materin kafatasına sıkı bir şekilde yapışması nedeniyle yaşlı bireylerde epidural kanama nadirdir ancak, subdural hematom ve serebral kontüzyon daha sık görülmektedir. Kafa travmalı hastaların yaklaşık % 30'unda kontüzyon görülmektedir. Serebral atrofi nedeniyle beynin kafatası içinde daha serbestçe hareket edebilmesi ve dolayısıyla köprü venlerin artmış frajilititesi nedeniyle orta/ciddi kafa travmalarına bakıldığında yaşlıların % 70'inde venlerin rüptüre olmasına ve subdural hematom oluşmasına sebep olmaktadır [44].

6.2.II Toraks Travmaları

Yaşlı bireyler sıklıkla toraks travmasına maruz kalmaktadır. Osteoporotik değişiklikler nedeniyle gençlere göre kot ve sternum kırığı daha sık meydana gelmektedir. Toraks travmaları, tüm travmaların % 10-15'ini oluşturmakta ve ölümlerin % 25'inden sorumludur. Travmatik göğüs yaralanmalarının % 70'i künt yaralanmalardır. Geriatrik hastalarda en sık görüleni kosta kırıkları (% 23,5), yelken göğüs (% 9,5) ve sternum kırığıdır (% 5,9). Hafif kazalarda dahi olsa hastada bile gelişebilen kosta yada sternum kırıkları pulmoner kontüzyon, hemotoraks ve pnömotoraksa yol açabilmektedir [45].

Kosta kırıkları, en sık direkt travmaya maruz kalan bölgede ve posterior açıda görülmekte ve çoğunlukla 4-9 arası kostalar kırılmaktadır. Birinci ve ikinci kostalarda kırık var ise büyük damar yaralanması, 9-11. kosta kırıkları var ise dalak ve karaciğer yaralanması akla getirilmelidir [46]. Çok sayıda kostanın kırılması, mortalite ve morbidite oranını da arttırmaktadır. Bilindiği kadarı ile, her bir kosta kırığı için bu oran % 19 kadar artış göstermektedir [47]. Ayrıca, pulmoner rezervin zayıf olması da enfeksiyonlar ve erken dekompanzasyona sebebiyet verebilir. Bu yüzden uygun analjezik prosedürünün uygulanması gerekmektedir.

Eğer strernumda kırık oluşmuş ise, bu durum genelde motorlu taşıtların kazaları sırasında direksiyon simidine çarpmaktan kaynaklandığı düşünülebilir. Genelde stabil izlenmekle beraber nadiren de olsa kırıklı çıkıkla görülür; bu durum da kalp, akciğer parankimi ve büyük damar hasarına yol açabilir [48]. Bu nedenle sternal kırıklar var ise, hasta olası diğer yaralanmalar açısından da incelenmelidir. Ek olarak, trafik kazalarında hızlı ve ani deselerasyon nedeniyle trakea, kardiyak ve büyük damar yaralanmaları da oluşabilmektedir.

Yaşlı hastalarda akciğer elastikiyetinin azalması sonucu kompliyans ve etkin öksürük yeteneği azalmaktadır. Buna bağlı olarak da yaşlı hastalarda travma sonrası akciğer enfeksiyonu görülme sıklığı artmaktadır. Bu hastalara müdahalede, oksijen ihtiyacı karşılaması ve hastanın satürasyon değerlerinin normal değerlerde tutulması beklenmelidir. Durum takibi için de aralıklı olarak arter kan gazı ölçümü yapılmalıdır.

6.2.III Spinal Yaralanmalar

Spinal yaralanmaların en sık görülen sebebi düşmelerdir. Oluşan kırıkların % 70'i servikal spinal travma sonucunda meydana gelmekte ve yaşlı bireylerde servikal yaralanmalar,

gençlerden 3 kat daha fazladır. En sık spinal kolon yaralanması tip 2 odontoid kırıktır. Kırık olması, aynı zamanda kord hasarı olacağı anlamını taşımamaktadır. Hiperekstansiyon yaralanmaları kord kontüzyonu sonucu santral kord sendromuna yol açabilir; bu sendrom üst ekstremitelerde güçsüzlük, alt ekstremitelerde his kaybının belirgin olduğu klinik bir tabloyu karşımıza çıkarmaktadır. Kanada C-Spine kurallarına göre uygun mekanizma veya boyun ağrısı olan travma hastalarında zorunlu radyografi için 65 yaş bir kriter olarak belirlenmiştir. Altta yatan osteoartrit ve dejeneratif bulgular nedeniyle düz grafilerde servikal vertebraları değerlendirmek zor olduğundan dolayı okkült kırıklar atlanabilir. Bu nedenle, eğer yaşlı hastalarda yaralanma şüphesi duyuluyorsa BT çekmek önemli hale gelmektedir. Tomografi üst servikal travmaları tanımlamada %84 duyarlılığa sahip olmasının yanı sıra özellikle oksipitoservikal bileşkede en hassas görüntüleme yöntemidir [49].

Spinal kırıkları olan geriatrik hastalar yeni bel ağrısı ya da kronik ağrının kötüleşmesi ile acile başvururlar. Detaylı nörolojik muayene ile birlikte orta hatta hassasiyet ve deformiteler aranır. Bu kırıklarda spinal kord hasarı nadir de olsa görülebilir. Bacakta kuvvetsizlik/hissizlik veya mesane/bağırsak disfonksiyonu varsa spinal kanal dekompresyonu için cerrahi müdahale düşünülebilir [50].

6.2.IV Abdomen Yaralanmaları

Abdomen yaralanmaları, yaşlı hastalarda meydana gelen travmalarda % 30 oranında görülmektedir. Batın organ yaralanmaları sık gözlenmekte ve özellikle alt kosta kırıklarına eşlik etmektedir. Aniden olan ve intraabdominal basıncı arttıran travmalarda içi boş organlar rüptüre olabilir. Yaşlı bireylerin karın duvarları daha gevşek olduğundan dolayı abdominal yaralanmaya daha meyillidirler. Gençlere kıyasla yaşlı hastaların, abdominal travma nedeni ile ölme ihtimali 5 kat fazladır.

Geriatrik hastalarda abdomen yaralanmalarında fizik muayene bulgularının güvenirliği yerine, vital bulguların takibi daha fazla önem kazanmaktadır. Şüpheli hastalarda BT tercih edilmelidir. Abdominal yaralanmalarda agresif müdahale ile mortalite ve morbidite önemli ölçüde azalmaktadır [51].

6.2.V Ortopedik Travmalar ve Pelvik Kırıkları

Yaşlılarda karşılaşılan ekstremite kırıkları, düşme sonrası kırıklar, küçük travma sonrası

osteoporotik kırıklar, osteoporoz nedeniyle yetmezlik kırıkları, bifosfonat tedavisine bağlı kırıklar, patolojik kırıklar ve periprotez kırıklarıdır [52].

Yürüme ve hareketlilik üzerindeki etkilerinden dolayı femur kırıklarının morbiditesi daha fazladır [53]. Femur boynu kırığı olan yaşlı kadınların yaklaşık üçte biri kalıcı olarak günlük hayat aktivitelerinde bağımlı hale dönüşmektedir. Daha önce herhangi bir yardım olmadan hareket edebilen birçok yaşlı hasta, kalça kırığı yaşadıktan sonra bakıma ihtiyaç duymakla beraber bağımlı hale gelmiş, hatta bir yaşam tesisinde yardım alma zorunluluğu oluşmuştur [54].

Yaşlılarda alt ekstremitelerde meydana gelen kırıklardan sonra en önemli risk, hastada derin venöz tromboz ve venöz tromboembolidir. Bu durum genel travma popülasyonuna göre daha yüksektir. Öngörülen faktör olarak yaşın 40' ın üzerinde olması, venöz tromboembolide bir risk olarak söylenebilir [55].

Yaşlılarda üst ekstremite kırıklarına da sık rastlanılmaktadır. Bu kırıklar çoğu zaman yüksek mortalite ve morbiditeye sahip olmasalar da günlük aktiviteleri kısıtlamaları nedeniyle uygun ağrı tedavisi, ortopedi konsültasyonu ve rehabilitasyon uygulanmalıdır. Bu durum da hastanın hospitalizasyon sürecini uzatmakta ve hastaya ciddi ölçüde sağlık masrafı oluşturmaktadır [56]. Esas olarak pelvis kırıkları, yaşlı hastalarda yüksek mortalite ve morbidite nedeni olarak bilinmektedir. Lateral kompresyon kırıkları sıkça görülür. Ek olarak kanama da var ise en yüksek mortaliteye sahiptir. Nadir olsa da açık kırıklar en kötü prognoza sahiptir. Trafik kazası kaynaklı stabil olmayan pelvik kırıkların mortalite oranları % 80'lerdedir [57]. Aynı seviyelerden düşmelerde genelde pubik ramus kırılmaktadır, mortalitesi düşük olsa bile ağrı kontrolü ve rehabilitasyon gerektirir. Pelvik kırıklarda eşlik eden intraabdominal yaralanma şüphesi yüksek tutulmalıdır. Deplase olmayan kırıkların düz grafilerle tespiti zor olduğunda BT ve MR gerekebilir.

6.2.VI Geriatrik Travma Hastasına Yaklaşım

Tüm kritik hastalarda olduğu gibi geriatrik travmalı bir hastanın değerlendirilmesi de primer bakı ve sekonder bakı olarak ikiye ayrılmalıdır. Primer bakıda tüm acil servis uygulamalarının temelini oluşturan ABC harfleriyle temsil edildiği şekliyle havayolu (airway), solunum (breathing), dolaşım (circulation) değerlendirilmeli ve primer bakı ile eş zamanlı olarak hastalarda tansiyon arteriyel, nabız, solunum sayısı ve oksijen saturasyonu gibi vital

bulgulara bakılmalı ve monitörize edilmelidir. Geçmiş tıbbi öykü ile beraber travma mekanizması, kullanılan ilaçlar, alerji öyküsü olup olmadığı sorgulanmalıdır. Geriatrik travmalı hastanın anamnezinde eşlik eden bir kronik hastalık veya travma öncesi son sağlık durumu travmanın etiyolojisinde rol oynayabileceğinden; eşlik eden hastalık öyküsü ve/veya eski bir elektrokardiyografi (EKG) ve tıbbi kayıtlara mutlaka bakılmalıdır.

Geriatrik travmalı hastaların tümüne sistemik fizik muayene yapılmalı ve özellikle yaşlı hastalarda stabil gibi görünen durumların çok kısa bir sürede kötüleşebileceği unutulmamalıdır. Geriatrik travmalı hastanın havayolu değerlendirilirken, anatomik bazı farklılıklardan dolayı zorluk yaşanabilir. Yaşlı travma hastasının takma dişleri hava yolunu engelleyebilir. Geriatrik hastaların birçoğunda servikal artroz olması nedeniyle boynun ekstansiyonunun yetersiz olması bir diğer problemdir. Bu güçlüklerden bir tanesi de temporomandibuler eklem artrozu nedeniyle ağzın yeterince açılamamasıdır [58]. Geriatrik bir hastada travmanın etkisiyle oluşabilecek hipoksi ve hipovolemiyi kompanse etmek için taşikardi gelişir.

Eğer hastalarda ateroskleroz, hipertansiyon ve myokardda görülen yapısal değişiklikler nedeniyle bir koroner yetersizlik varsa travma sonrası bu hastalarda akut myokard enfarktüsü, akut sol kalp yetmezliği ve hayatı tehdit edici disritmilerin ortaya çıkabileceği unutulmamalıdır [59].

Koroner arter hastalığı ve serebrovasküler hastalığı bulunan kişilerde travma sonrası gelişebilecek hipotansiyon iskemik hasar riskini arttıracağından dolayı yeterli sıvı replasmanı yapılmalıdır. Öncelikli tercih kristalloidler olmalı, eğer kan ürünleri kullanılacaksa eritrosit süspansiyonu kullanılmalıdır. Diüretik kullanan hastalarda volüm açığının daha fazla olabileceği düşünülmelidir [60].

Geriatrik travmalı hasta değerlendirilirken bazı önceliklere dikkat edilmelidir. Hastaların fizyolojik rezervleri sınırlıdır, bu sınırlı rezerv nedeniyle minör gibi görülen travmalar bile hayatı tehdit edici olabilir. Herhangi bir erken uyarıcı semptom olmaksızın stabil hastalar kötüleşebilir. Bilgisayarlı beyin ve batın tomografi endikasyonları geniş tutulmalıdır. Hızlı invaziv hemodinamik monitörizasyon yapılmalıdır. Geriatrik hastaya yapılan kontrolsüz sıvı resüsitasyonunu, yetersiz resüsitasyon kadar zararlıdır. Bu özellikler geriatrik hasta değerlendirilirken göz ardı edilmemelidir.

Hastaneye yatırılan geriatrik hastalarda mortalite % 15 ile % 30 arasında rapor edilmiştir. Bu oran geriatrik olmayan hastalarda % 4 – 8 arasındadır. Genel olarak en sık ölüm sebebi multi – organ yetersizliği ve sepsistir.

Geriatrik hastalar için özellikle 75 yaş üzerinde, GKS 7'nin altında olan hastalarda, şok belirtilerinin varlığı, şiddetli kafa travması ve sepsis mortalite için yüksek riskli durumları oluşturur [61]. Demaria ve arkadaşlarının yapmış olduğu geriatrik travmalı yaşlı hastaların agresif bakımı ile ilgili bir çalışmada, mortalite % 11 olarak bulunmuş ve hastaların %89'u taburcu edilmiştir. Toplam hasta sayısının % 57'sinin hayatlarını herhangi bir kimseye bağımlı olmaksızın sürdürebildikleri rapor edilmiştir

7 GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamıza Dokuz Eylül Üniversitesi Acil Servis'ine 65 yaş üzeri olup zemin düşmesi ile başvuran hastalar dahil edilerek, ileriye dönük veri toplanması planlandı.

Çalışmada Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi yerel etik kurulundan etik kurul onayı alındıktan sonra 01.11.2022-01.02.2023 tarihleri arasında acil servise zemin düşmesi nedenli başvuran 65 yaş ve üzerindeki hastaların demografik özellikleri, komorbiditeleri, kullandıkları ilaçlar, düşme alanları, travma aldıkları bölgeler, risk faktörleri ve bunların 24 saatlik ve 30 günlük mortaliteleri ile olan ilişkileri prospektif olarak incelendi. 65 yaş üzeri olup yüksekten düşen hastalar ve katılım onayı vermeyen hastalar çalışmaya alınmadı. Hastane başvurusundan 30 gün sonraki mortaliteye bakmak için hastane bilgi yönetim sistemi ve e-devlet sistemi kullanıldı. Hastaların yaşına, cinsiyetine, komorbiditelerine, risk faktörlerine, kullandıkları ilaçlara, travma alınan bölgelerine, hastane içi istenilen konsültasyonlara, yapılan görüntüleme türüne, düşme alanına, acil servis sonlanımına ve 30 günlük mortalitelerine bakıldı. Hastalar yaşlarına göre genç yaşlı, orta yaşlı, ileri yaşlı şeklinde 3 gruba ayrıldı. Ortaya çıkan veriler tez veri formuna kaydedildi. Elde edilen verilerin istatistiği için SPSS 24.0 for Windows bilgisayar programı kullanıldı. Analizlerde ki kare testleri kullanıldı.

8 BULGULAR

1 Kasım 2022 – 1 Şubat 2023 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Acil Servis'ine gelen 33750 başvurudan, 65 yaş ve üzeri olan 7554 hastadan zemin düşmesi yaşadığı tespit edilen 508 hasta çalışmaya dahil edildi.

8.1 Demografik Özellikler

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması 77.8±7.9 (aralık:65-103), yaş ortancası 78 (IQR:71-84) idi. Genç yaşlı sayısı 200 (% 39.4), orta yaşlı sayısı 185 (% 36.4), ileri yaşlı sayısı 122 (%31.5) idi.

Çalışmaya dahil edilen 508 hastadan 353'ü (% 69.5) kadın, 155'i (% 30.5) erkekti. Kadınların yaş ortancası 78 (IQR: 71-84)erkeklerin yaş ortancası 78 (IQR:72-84) idi ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,614).

8.2 Risk Faktörleri

Hastaların mevcut risk faktörleri tablo 1'de gösterildi.

Tablo 1

Risk Faktörleri	n	%
Tekrarlayan travma maruziyeti	160	31.5
Dejeneratif eklem hastalığı	64	12.6
Yardımla mobilize olmak	56	11
Görme bozuklukları	49	9.6
Huzurevinde yaşamak	48	9.4
Eklem protezi	41	8.1
Obezite	22	4.3
Yalnız yaşamak	15	3

8.3 Komorbiditeler

Hastaların mevcut komorbiditeleri faktörleri tablo 2 'de gösterildi.

Tablo 2

Komorbiditeler	n	%
Hipertansiyon	358	70.5
Diabetus mellitus	156	30.7
Diğer	113	22.2
Demans	98	19.3
SVO	45	8.9
Parkinson	22	4.3

8.4 Kullanılan İlaçlar

Hastaların kullandıkları ilaçlar tablo 3'te gösterildi.

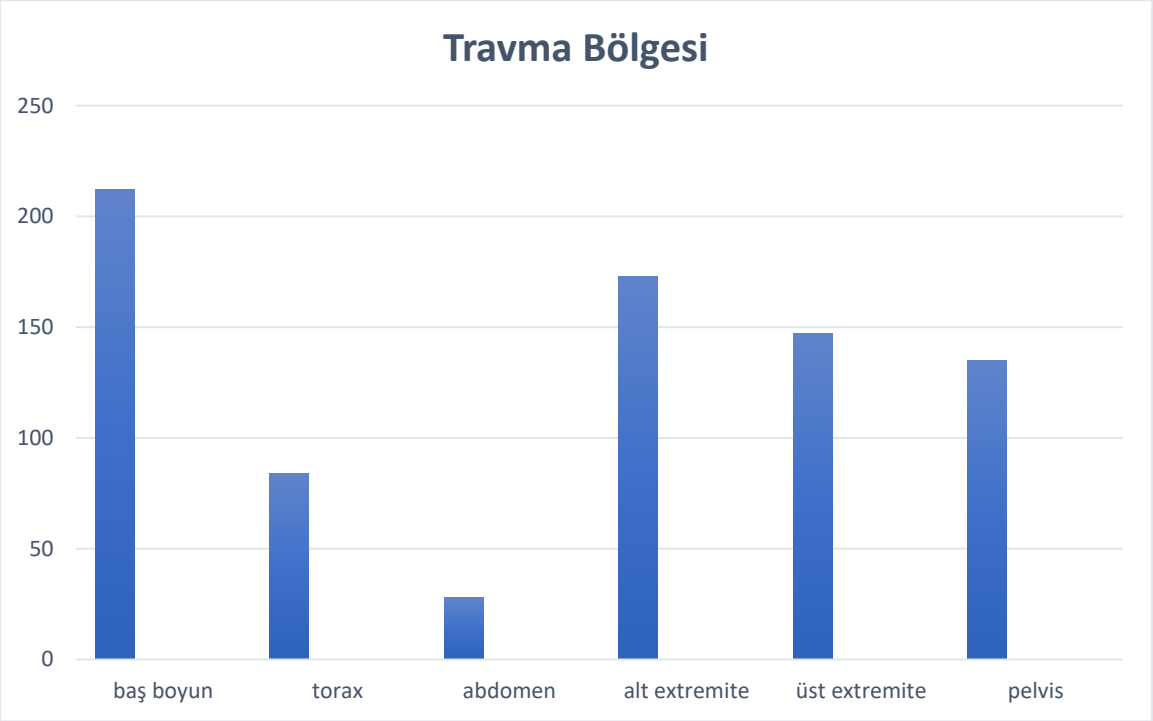
Tablo 3

İlaçlar	n	%
Kardiyovasküler ilaçlar	365	71.9
Sedatif, anksiyolitikler	82	16.1
Antidepresanlar	70	13.8

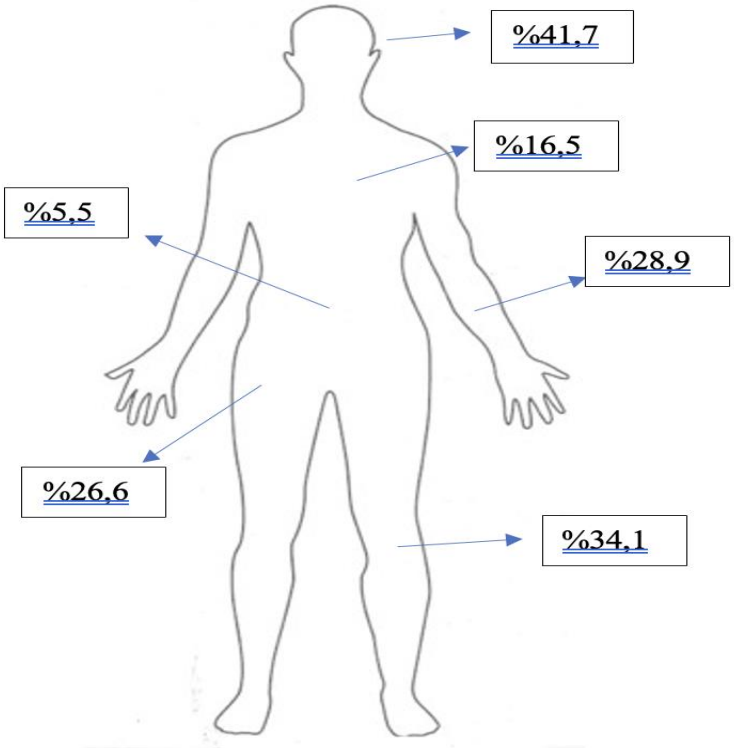
8.5 Travma alınan bölge

Çalışmamıza dahil edilen hastaların travma aldıkları bölgeler şekil 1 ve 1.2 'de gösterilmiştir. Hastaların 212'si (%41.7) baş boyun bölgesine, 84'ü (%16.5) toraksa, 28'i (%5.5) abdomene, 147'si (%28.9) üst ekstremiteye, 173'ü (%34.1) alt ekstremiteye, 135'i (%26.6) pelvise travma aldı.

Şekil 1



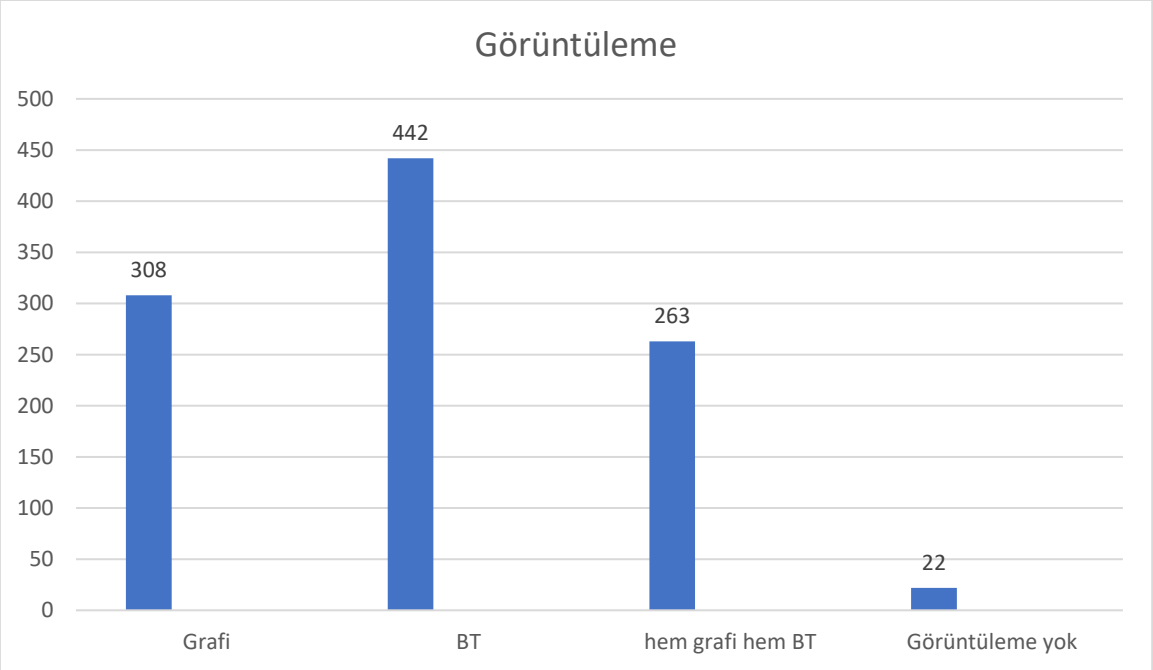
Şekil 1.2



8.6 Görüntüleme

Çalışmamıza dahil edilen hastalara acil serviste yapılmış olan görüntüleme yöntemleri şekil 2'de gösterildi. Hastaların 442'sine (%87) bilgisayarlı tomografi, 308'ine (% 60.6) direk grafi ve 263'üne (% 51.8) hem bilgisayarlı tomografi hem de direk grafi çekilmişti. Hastaların 22'sine (% 4.3) herhangi bir görüntüleme yapılmadığı tespit edildi.

Şekil 2



8.7 Konsultasyonlar

Çalışmaya dahil edilen hastalara acil servis izlemlerinde yapılmış olan travma ile ilişkili konsültasyonlar Tablo 4'de gösterildi.

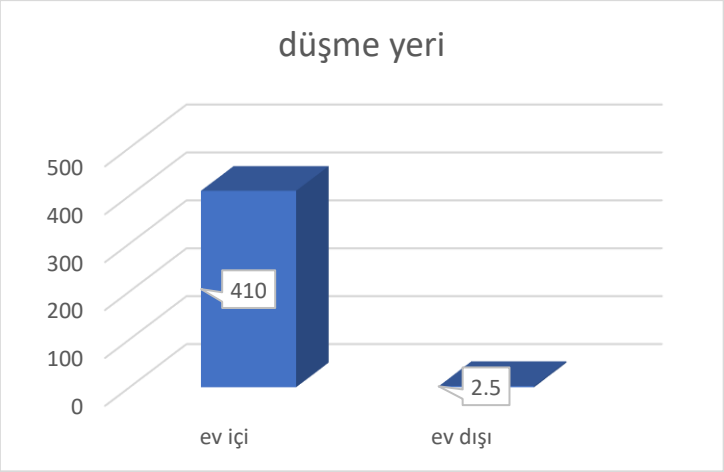
Tablo 4

Konsültasyon	n	%
Ortopedi	187	36.8
Beyin ve Sinir Cerrahisi	17	3.3
Kulak Burun Boğaz	24	4.7
Plasitk Cerrahi	7	1.4
Göğüs cerrahisi	15	3.0

8.8 Düşme Yeri

Hastaların travma yaşadıkları mekan ev içi ve ev dışı olarak ayrıldı ve sonuçlar Şekil 3'te gösterildi. Ev içinde düşenler 410 (%80.7), ev dışında düşenler ise 98(%19.3) kişiydi.

Şekil 3



8.9 Acil Servis Sonlanımı

Hastaların %75.4'ü acil servisten taburcu olurken, %18.7'i hastaneye yatırıldı. Acil servis sonlanımları tablo 5'te gösterildi.

Tablo 5

Acil servis sonlanımı	n	%
Servis yatış	94	18.5
Yoğun bakım yatış	1	0.2
Taburcu	383	75.4
Exitus	0	0
Tedavi terk	25	4.9

8.10 24 saatlik ve 30 Günlük Sonlanım

Çalışmamızdaki hastalardan 24 saat içinde ölen yoktu.

8.10.i Cinsiyet ile 30 Günlük Sonlanım İlişkisi

Hastalardan 30. Günde ölen 28 hastanın 15'i (%53.6) kadın, 13'ü (%46.4) erkekti. Kadınların % 4,2'sinin ve erkeklerin % 8,4'ünün öldüğü saptandı ve cinsiyetler arasında ölüm oranı açısından anlamlı fark yoktu ($\chi 2=3.541$ ve $p=0.060$) .

Tablo 6

Cinsiyet	30 Günlük Sonlanım			
	Exitus		Yaşıyor	
	n	%	n	%
Erkek	13	8,4	142	91,6
Kadın	15	4,2	338	95,8

8.10.ii Yaş Grupları ile 30 Günlük Sonlanım İlişkisi

Hastaların yaş aralığı ve 30 günlük sonlanımları arasında istatiksel olarak anlamlı fark genç yaşlı grubunda vardı, diğer yaş gruplarında yoktu. **Genç yaş grubunda 30 günlük sağkalım oranı daha fazlaydı**. Bu değerler **Tablo 7'de** gösterildi.

Tablo 7

Yaş Grubu	30 Günlük Sonlanım					
	Exitus		Yaşıyor			
	n	%	n	%	p	χ2
Genç Yaşlı	6	3,0	194	92,9	**0.046**	3,996
Orta Yaşlı	11	5,9	174	94,1	0.746	0,105
İleri Yaşlı	11	9	111	91,0	0.052	3,786

8.10.iii Risk Faktörleri ile 30 Günlük Sonlanım İlişkisi

Hastaların 30 günlük sonlanımını etkileyebilecek risk faktörleri ile nihai sonlanımları karşılaştırıldığında; daha önce düşmüş olup olmaması (χ2=1,392 p=0,238), dejeneratif eklem hastalığına sahip olup olmaması (χ2=0,077 ve p=0,782), görme bozukluğunun olup olmaması (χ2=0,213 ve p=0,644), obeziteye sahip olup olmaması (χ2=0,566 ve p=0,452), protez varlığı ya da yokluğu (χ2=1,543 ve p=0,214), yalnız yaşayıp yaşamaması (χ2=0,902 ve p=0,342) açısından istatiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Risk faktörlerinden biri olan **yardımla mobilize olma ile 30 günlük mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttu (χ2=5,902 ve p=0,015)**. Yardımla mobilize olan hastaların 30 günlük ölüm oranı yardımla mobilize olmayanlara göre daha yüksekti. **Huzurevinde yaşayan hastaların 30 günlük mortalite oranı huzurevinde yaşamayanlara göre daha yüksekti (χ2=8,376 ve p=0,004).**

Tablo 8

Risk Faktörleri		30 Günlük Sonlanım		
		Eksitus	Yaşıyor	p
		n (%)	n (%)	
Daha önce düşmüş olmak	Hayır	22 (6,3)	326 (93,7)	0,238

	Evet	6 (3,8)	154 (96,3)	
Dejeneratif eklem hastalığı	Hayır	24 (5,4)	420 (94,6)	0,782
	Evet	4 (6,3)	60 (93,8)	
Görme bozukluğu	Hayır	26 (5,7)	433 (94,3)	0,644
	Evet	2 (4,1)	47 (95,9)	
Obezite	Hayır	26 (5,3)	460 (94,7)	0,452
	Evet	2 (9,1)	20 (90,9)	
Yardımla mobilize olmak	Hayır	21 (4,6)	431 (95,4)	**0,015**
	Evet	7 (12,5)	49 (87,5)	
Protez	Hayır	24 (5,1)	443 (94,9)	0,214
	Evet	4 (9,8)	37 (90,2)	
Yalnız yaşamak	Hayır	28 (5,7)	465 (94,3)	0,342
	Evet	0	15 (100,0)	
Huzurevi	Hayır	21 (4,6)	439 (95,4)	**0,004**
	Evet	7 (14,6)	41 (85,4)	

8.10.iv Komorbidite ile 30 Günlük Sonlanım İlişkisi

Çalışmaya dahil edilen hastaların komorbiditeleri ve 30 günlük sonlanımı incelendiğinde; HT olup olmaması ($\chi2$=0,545 ve p=0,460), DM olup olmaması ($\chi2$=0,454 ve p=0,501), SVO olup olmaması ($\chi2$=0,108 ve p=0,742), Parkinson olup olmaması ($\chi2$=0,041 ve p=0,839) arasında istatistiksel anlamlı fark yoktu. Demansı olan hastaların deması olmayanlara göre 30 günlük ölüm oranı istatistiksel olarak **daha yüksekti ($\chi2$=17,948 ve p=<0,001)**. 30 günlük sonlanımda demansı olmayan hastalar daha çok hayatta kaldı.

Tablo 9

Komorbidite		30 Günlük Sonlanım		
		Yaşıyor	Eksitus	p
		n (%)	n (%)	
HT	Hayır	140 (93,3)	10 (6,7)	0,460
	Evet	340 (95,0)	18 (5,0)	
DM	Hayır	331 (94,0)	21 (6,0)	0,501
	Evet	149 (95,5)	7 (4,5)	
SVO	Hayır	437 (94,4)	26 (5,6)	0,742
	Evet	43 (95,6)	2 (4,4)	
Demans	Hayır	396 (96,6)	14 (3,4)	**<0,001**
	Evet	84 (85,7)	14 (14,3)	
Parkinson	Hayır	459 (94,4)	27 (5,6)	0,839
	Evet	21 (95,5)	1 (4,5)	
Diğer	Hayır	371 (93,9)	24 (6,1)	0,298
	Evet	109 (96,5)	4 (3,5)	

8.10.v İlaç Kullanımı ile 30 Günlük Sonlanım İlişkisi

Çalışmaya dahil edilen hastaların kullandıkları ilaçlar ile 30 günlük sonlanımları, tablo 10'da gösterilmiştir ve aralarında istatiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Tablo 10

İlaçlar	30 Günlük Sonlanım

		Yaşıyor	Eksitus	p
		n (%)	n (%)	
Sedatif, Anksiyolitik	Hayır	404 (94,8)	22 (5,2)	0,434
	Evet	76 (92,7)	6 (7,3)	
Kardiyovasküler	Hayır	133 (93,0)	10 (7,0)	0,360
	Evet	347 (95,1)	18 (4,9)	
Antidepresan	Hayır	415 (94,7)	23 (5,3)	0,520
	Evet	65 (92,9)	5 (7,1)	

8.10.vi Travma alınan bölge ile 30 Günlük Sonlanım İlişkisi

Çalışmaya dahil edilen hastaların travma yaşadıkları bölge ile 30 günlük sonlanım arasında sadece alt ekstremiteye travma alanlar ile 30 günlük sonlanım arasında anlamlı istatistiksel fark saptandı (**$\chi 2$=5,026 ve p=0.025). 30 günlük ölüm oranı alt ekstremite travması olanlarda, olmayanlara göre daha fazlaydı.** Diğer travma bölgelerine göre 30 günlük sonlanımın p değerleri baş boyun ($\chi 2$=0.269 ve p=0.604), toraks ($\chi 2$=0,514 ve p=0,473), abdomen ($\chi 2$=1,540 ve p=0.215), üst ekstremite($\chi 2$=1,769 ve p=0,183), pelvis ($\chi 2$=2,454 ve p=0.117) şeklindeydi.

Tablo 11

Travma Bölgesi		30 günlük sonlanım		
		Yaşıyor n (%)	Eksitus n (%)	($\chi 2$) (p)
Baş-Boyun	hayır	281 (94,9)	15 (5,1)	(0,269) (0,604)
	evet	199 (93,9)	13 (6,1)	
Toraks	hayır	402 (94,8)	22 (5,2)	(0,514) (0,473)

	evet	78 (92,9)	6 (7,1)	
Abdomen	hayır	455 (94,8)	25 (5,2)	(1,540) (0,215)
	evet	25 (89,3)	3 (10,7)	
Üst Ekstremite	hayır	338 (93,6)	23 (6,4)	(1,769) (0,183)
	evet	142 (96,6)	5 (3,4)	
Alt Ekstremite	hayır	322 (96,1)	13 (3,9)	(5,026) **(0,025)**
	evet	158 (91,3)	15 (8,7)	
Pelvis	hayır	356 (95,4)	17 (4,6)	(2,454) (0,117)
	evet	124 (91,9)	11 (8,1)	

8.10.vii Görüntüleme ile 30 Günlük Sonlanım İlişkisi

Çalışmaya dahil edilen hastalara yapılmış olan görüntüleme yöntemi ile 30 günlük sonlanım arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu.

Tablo 12

Görüntüleme Yöntemi		30 Günlük Sonlanım		
		Yaşıyor	Exitus	p
		n (%)	n (%)	
BT	Hayır	64 (13,3)	2 (7,1)	0,344
	Evet	416 (86,7)	26 (92,9)	
Grafi	Hayır	192 (40)	8 (28,6)	0,229
	Evet	288 (60)	20 (71,4)	

BT + Grafi	Hayır	229 (47,7)	16 (57,1)	0,331
	Evet	251 (52,3)	12 (42,9)	
Görüntüleme yok	Hayır	461 (96)	25 (89,3)	0,088
	Evet	19 (4)	3 (10,7)	

8.10.viii Konsultasyon ile 30 Günlük Sonlanım İlişkisi

Çalışmaya dahil edilen hastalar için yapılmış olan konsültasyonlar ile 30 günlük sonlanım arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu.

Tablo 13

Konsultasyon		30 Günlük Sonlanım		
		Yaşıyor	Exitus	p
		n (%)	n (%)	
Ortopedi	Hayır	304 (63,3)	17 (60,7)	0,780
	Evet	176 (36,7)	11 (39,3)	
NRŞ	Hayır	463 (96,5)	28 (100)	0,311
	Evet	17 (3,5)	0 (0,0)	
KBB	Hayır	456 (95,0)	28 (100,0)	0,225
	Evet	24 (5,0)	0 (0,0)	
PREC	Hayır	473 (98,5)	28 (100,0)	0,520
	Evet	7 (1,5)	0 (0,0)	
Göğüs Cerrahisi	Hayır	467 (97,3)	26 (92,9)	0,178
	Evet	13 (2,7)	2 (7,1)	

8.10.ix Düşme Alanı ile 30 Günlük Sonlanım İlişkisi

Çalışmaya dahil edilen hastalarda düşme alanı ile 30 günlük sonlanım arasında istatistiksel olarak **anlamlı fark vardı (χ2=7.083 ve p=0.008)**. 30 günde ölen hastaların hepsi ev içinde düşme yaşadı.

Tablo 14

Düşme Alanı	30 Günlük Sonlanım		
	Yaşıyor	Exitus	p
	n (%)	n (%)	
Ev içi	382 (93,2)	28 (6,8)	**0,008**
Ev dışı	98 (100,0)	0 (0,0)	

8.10.x Acil Servis Sonlanımı ile 30 Günlük Sonlanım İlişkisi

Çalışmaya dahil edilen hastaların acil servis sonlanımlarına göre 30 günlük sonlanım ilişkisi tablo15'de gösterilmiştir. 30 gün içinde ölen hastalar içinde servis yatışı yapılmamış hastaların sayısı istatistiksel olarak servis yatışı yapılmış hastalardan **anlamlı olacak şekilde yüksekti (χ2=8.487 ve p=0,004)**. 30 gün içinde ölen hastalar içinde taburculuğu yapılmış hastaların sayısı istatiksel **anlamlı olarak daha yüksekti (χ2=7,607 ve p=0,006).**

Tablo 15

Acil Servis Sonlanımı		30 Günlük Sonlanım		
		Yaşıyor	Exitus	p
		n (%)	n (%)	
Servis Yatış	Hayır	397 (82,7)	17 (60,7)	**0,004**
	Evet	83 (17,3)	11 (39,3)	

Yoğun Bakım Yatış	Hayır	479 (99,8)	28 (100,0)	0,809
	Evet	1 (0,2)	0 (0,0)	
Taburcu	Hayır	112 (23,3)	13 (46,4)	**0,006**
	Evet	368 (76,7)	15 (53,6)	
Exitus	Hayır	480 (100,0)	28 (100,0)	0,0
	Evet	0 (0,0)	0 (0,0)	
Tedavi terk	Hayır	456 (96,4)	27 (96,4)	0,734
	Evet	24 (5,0)	1 (3,6)	

8.11 Düşme Alanı ile Travma Bölgesi İlişkisi

Çalışmaya dahil edilen hastaların düşme aşanı ve travma aldıkları bölge ilişkisi tablo 16'da gösterilmiştir. Ev dışında düşen hastalardan baş boyun travması yaşayanların sayısı istatistiksel **anlamlı olarak daha yüksekti ($\chi 2=6,409$ ve $p=0,011$).**

Tablo 16

Travma bölgesi		**Düşme Alanı**		
		Ev İçi	Ev Dışı	p
		n (%)	n (%)	
Baş boyun	Hayır	250 (61,0)	46 (46,9)	**0,011**
	Evet	160 (39,0)	52 (53,1)	
Toraks	Hayır	341 (83,2)	83 (84,7)	0,715
	Evet	69 (16,8)	15 (15,3)	
Abdomen	Hayır	384 (93,7)	96 (98)	0,094
	Evet	26 (6,3)	2 (2,0)	

Üst Ekstremite	Hayır	293 (71,5)	68 (69,4)	0,684
	Evet	117 (28,5)	30 (30,6)	
Alt Ekstremite	Hayır	265 (64,6)	70 (71,4)	0,202
	Evet	145 (35,4)	28 (28,6)	
Pelvis	Hayır	287 (70)	86 (87,8)	**<0,001**
	Evet	123 (30)	12 (12,2)	

8.12 Yaş Grubu ile Travma Bölgesi İlişkisi

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş grubu ve travma bölgeleri arasındaki ilişki tablo 17'de gösterilmiştir. **Genç ve Orta yaş grubunda baş-boyun travması anlamlı olarak daha azdı. Genç yaş ve İleri yaş Grubunda Pelvik travma anlamlı olarak daha düşüktü.**

Tablo 17

Travma Alınan Bölge		Yaş Grupları					
		Genç		Orta		İleri	
		n (%)	(χ2) (p)	n (%)	(χ2) (p)	n (%)	(χ2) (p)
Baş-Boyun	hayır	134 (67,0)	(10,344) **(0,001)**	96 (51,9)	(4,864) **(0,027)**	66 (54,1)	(1,148) (0,284)
	evet	66 (33,0)		89 (48,1)		56 (45,9)	
Toraks	hayır	168 (84,0)	(0,069) (0,793)	151 (81,6)	(0,716) (0,397)	104(85,2)	(0,369) (0,543)
	evet	32 (16,0)		34 (18,4)		18(14,8)	
Abdomen	hayır	189 (94,5)	(0,000) (0,993)	174 (94,1)	(0,105) (0,746)	116 (95,1)	(0,109) (0.742)
	evet	11 (5,5)		11 (5,9)		6 (4,9)	

Üst Ekstremite	hayır	133 (66,5)	(3,340)	133 (71,9)	(0,097)	95 (77,9)	(3,617)
	evet	67 (33,5)	(0,068)	52 (28,1)	(0,755)	27 (22,1)	(0,057)
Alt Ekstremite	hayır	132 (66,0)	(0,000)	128 (69,2)	(1,364)	75 (61,5)	(1,428)
	evet	68 (34,0)	(0,983)	57 (30,8)	(0,243)	47 (38,5)	(0,232)
Pelvis	hayır	161 (80,5)	(8,462)	134 (72,4)	(0,147)	76 (62,3)	(10,193)
	evet	39 (19,5)	**(0,004)**	51 (27,6)	(0,701)	46 (37,7)	**(0,001)**

8.13 İstatiksel olarak anlamlı bulgular

30 günlük mortalite oranı huzurevinde yaşayan hastalarda yaşamayanlara göre 3.569 kat daha fazlaydı (OR=3,569, Güven aralığı (1,432-8,896)).

Yardımla mobilize olanların 30 günlük ölüm oranları 2.932 kat daha fazlaydı (OR=2,932, Güven aralığı(1,186-7,248)).

Demansı olan hastaların 30 günlük ölüm oranı 4,714 kat daha fazlaydı (OR=4,714, Güven aralığı (2,167-10,256)).

Alt ekstremite travması olanlarda ölüm oranı 2,352 kat daha fazlaydı. (OR=2.352 Güven Aralığı (1,092-5,062)).

Servis yatışı yapılmayan hastalarda 30 günlük mortalite oranı 3,095 kat daha fazlaydı (OR=3,095, Güven aralığı(1,398-6,850)).

Ev dışında düşenlerin baş boyun travmasına maruz kalma oranı 0.566 kat yüksekti (OR=0,566, Güven aralığı(0.363-0.882)).

9. TARTIŞMA

Dünyamızda ve Türkiye'de yıllık nüfus artış hızının azalması, insanların ortalama yaşam sürelerinin uzaması, hayat kalitesinin yükselmesi nedeniyle toplumdaki yaşlı nüfus sayısı artmaktadır. Çoklu ilaç kullanımı, çoklu ek hastalıkların bulunması, fizyolojik ve biyolojik rezervin düşüklüğü nedeniyle, geriatrik hastalarda travma olduğu takdirde multidisipliner bir yaklaşım yapılmalıdır [1].

Yaşlılar düşük enerjili pek çok travmadan bile ek problemler ve sorunlar nedeniyle farklı sonuçlarla etkilenebilecekleri için ayrıca ilgi ve dikkat isteyen bir hasta grubunu oluşturmaktadır [62], [63]. Acil Servise geriatrik hasta başvuruları ile ilgili yurtdışında yapılan çalışmalarda başvuru oranları % 8 ile % 19 arasında değiştiği görülmüştür [64]–[66]. Bu oranın 2025 yılında %25'e çıkacağı öngörülmektedir [67]. Ülkemizde yapılan çalışmalarda bu oran Ankara'da % 12,2, Eskişehir'de % 13, Mersin'de % 9 olarak görülmüştür [68]. Yaşlı hastaların acil servise başvuru oranları bölgesel değişikliklerden (ülke, şehir, hastane sayısı, nüfus, ulaşım vb) etkilenmektedir. Bu nedenle farklı coğrafi bölgelerde, farklı hastanelerde gerçekeştirilen çalışmaların karşılaştırılması ile ilgili sıkıntılar vardır. Bizim çalışmamız boyunca Acil Servis'e gelen 33750 başvurudan, 65 yaş ve üzeri olan 7554 (% 22.38) hasta vardı. Zemin düşmesi ise geriatrik travmaların arasında önemli bir yere sahiptir. Bu hastalardan 508'i (% 6.72) zemin düşmesi ile acil servise başvurdu. Bu oran, Kaiser S'nin 2020 yılında yaptığı çalışmada zemin düşmesi tüm travmalar arasında % 7,8 lik orana yakındır [69]. Aynı zamanda Ege bölgesinde Cesur F. 'nin 2012 yılında yapmış olduğu çalışmada ise Ege Üniversitesi acil servisine başvuran geriatrik travmalı olguların oranı % 3,8 olarak belirtilmiştir [70], bizim çalışmamızda sadece zemin düşmesi nedenli gelen hasta sayısının karşılaştırılan çalışmadan 1.5 kat fazla olmasının sebebini, Dokuz Eylül Üniversitesi çevresindeki pek çok huzurevi olmasına bağlayabiliriz. Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması 77.8±7.9'du (aralık: 65-103). Bu değer literatürdeki benzer çalışmalarla uyumludur. Cesur F'nin çalışmasında 76.5, Güneytepe H.'nin çalışmasında 72, Aktürk A.'nın çalışmasında 76, Salottolo'nun çalışmasında 79 olarak bulunmuştur [70]–[73]. Genç yaşlı sayısı 200 (% 39.4), orta yaşlı sayısı 185 (% 36.4), ileri yaşlı sayısı 122 (% 31.5) idi. Yılmaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastalar iki gruba ayrılmış olup, 65 – 80 yaş grubu 'genç yaşlı', 80 yaş üstü hastalar ise 'yaşlı yaşlı' olarak ele alınmıştı [74]. Labib ve ark'ın yaptığı çalışmada hastalar; yaşlı grubu 65 – 80, süper yaşlı grubu 80 yaş üstü olmak üzere ikiye ayrılmış. Yine aynı çalışmada mortalite ile yaş grupları karşılaştırılırken hastalar; 65 – 74, 75 – 84, >84 olacak şekilde gruplara ayrılmıştır. [75]. Caterino ve arkadaşlarının yaşlı travma hastalarındaki artan mortalitede yaş sınırlamasının belirlenmesi başlıklı çalışmasında hastalar; 40 – 44, 45 – 49, 50 – 54, 55 – 59, 60 – 65, 66 – 69, 70 – 74 şeklinde 5 yıllık yaş grupları düzenlenerek inceleme yapılmıştır [76]. Biz çalışmamızda hastaları; 65 – 74, 75 – 84 ve > 84 yaş olacak şekilde, Genç Yaşlı, Orta Yaşlı ve İleri Yaşlı şeklinde üç gruba ayırdık. Çalışmamızda Genç Yaşlı grubunun sayıca en çok zemin düşmesi yaşamasının nedenini bu grubun aktif hayat tarzını korumaya devam ettiğini ve yaş ilerlerdikçe

hareketlerin azalması şeklinde yorumladık. Labib ve arkadaşlarının çalışmasında yaş grupları ve mortalite oranı arasında yapılan kıyaslamada herhangi bir bağlantı tespit edilmemişti [75], fakat bizim çalışmamızda Genç yaş grubunda 30 günlük sağkalım oranı istatiksel anlamlı olarak daha fazlaydı. Çalışmamızda cinsiyet yönlü bakıldığında hastaların çoğu kadın cinsiyetindeydi. Cinsiyetler ve 30 günlük sonlanım arasında anlamlı bir fark bulunmadı. Hastaların 353'ü (% 69.5) kadın, 155'i (% 30.5) erkekti. Mert E.'nin çalışmasında geriatrik travma geçiren erkek/kadın oranı 0,5, Akoğlu ve arkadaşlarının Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalında yaptıkları çalışma da erkek/kadın oranı 1,4, Özdoğan ve arkadaşlarının Hacettepe Üniversitesinde 318 geriatrik travma hastası üzerinde yapmış olduğu çalışmada 1.4, Cesur F.'nin Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalında yaptıkları çalışmada geriatrik yaş grubunda 0.9, Duman Atilla Ö'nün İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Anabilim Dalında künt travmalı geriatrik yaş grubunda yaptığı çalışmada 0,5, Aktürk A.'nın Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Kliniğinde yaptığı çalışmada 0,73 iken bizim çalışmamızda erkek/kadın oranı 0,43 olarak bulundu. Bu, kadın hastaların kas gücü, motor hareket kabiliyetlerinin yaşlanmayla birlikte azalması ve erkeklere göre daha zayıf olması ile açıklanabilir. Dünyaya bakıldığında, kadınlar için beklenen yaşam süresinin erkeklerden daha uzun olması nedeniyle özellikle ileri yaş gruplarında kadın hasta oranı erkeklerden yüksektir. Genel olarak Sağlık Bakanlığı, Türkiye'de Sağlık Hizmetleri Kullanımı Çalışmasında, sağlık hizmetlerinin kullanımı konusunda kadınların kullanım oranı erkeklerden daha çok bulunmuştur [70], [77]–[79]. Abdulhayoğlu'nun çalışmasında altta yatan hastalıklar arasında ilk üç sırayı HT, KAH ve DM almaktaydı [80]. Bizim çalışmamızda da HT, DM ve Demans ilk 3 içerisindeydi. Bu oranlar Dede F.'nin 2006 yılında yapmış olduğu çalışma ile benzerdir (67). Literatürü destekler şekilde çalışmamızda da, hastalarda en sık görülen yandaş hastalık % 70.5 ile hipertansiyondu. Bonne ve arkadaşlarının (12) derlemesinde yaşlı travma popülasyonun % 50'sinden fazlasında hipertansiyon bulunmaktadır şeklinde söylenirken, Labib' in (75) çalışmasında bu oran % 57.3, Aydın' nın [81] çalışmasında % 64 ve Aktaş ve arkadaşlarının [82] çalışmasında % 53.8 olarak rapor edilmiştir. Yılmaz ve arkadaşlarının çalışmasında da belirtildiği gibi artan yaşla birlikte, eşlik eden hastalık da artmaktadır [74]. En sık görülen yandaş hastalık hipertansiyon olduğundan, hastaların beraberinde kullandığı en sık ilaç da % 70,5 ile antihipertansif ilaçlardı. Literatürde belirtildiği gibi varolan bilişsel bozukluk, yalnız yaşam şekli, kronik hastalık ve kronik ilaç kullanımı yaşlılarda travma ile başvuruyu özellikle düşmeleri artırmaktadır. Çalışmamızda Demansı olan hastaların 30 günlük ölüm

oranlarının istatistiksel anlamlı olarak fazla saptandı. Burak S.'nin 2018'de yaptığı Acil servise başvuran geriatrik travma hastalarında mortalite üzerine etkili olabilecek parametrelerin araştırılması isimli uzmanlık tezinde demansı olan hastaların 1 yıllık ölüm oranını %29, 30 günlük ölüm oranı ise % 11,8 olarak bulmuştu, bu sonuç bizim çalışmamızda bulunan 30 günlük ölüm oranı olan % 14,3'ü destekler niteliktedir [83]. Yine bizim yaptığımız çalışmada yardımla mobilize olan hastaların 30 günlük ölüm oranı anlamlı şekilde yüksek bulundu. Bu durum hastalığın doğası gereği motor-bilişsel fonksiyonlardaki bozukluğa bağlı düşme riskinin artmasından kaynaklanıyor olabilir [84], [85]. Travmaya maruz kalan vücut bölgelerine bakıldığında geriatrik travma hastalarının çoğunluk olarak ekstremite ve baş boyun travmasına maruz kaldığı görüldü. Bu durum literatür ile uyumludur [86]–[90]. Güneytepe'nin 2008 yılında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinde yapmış oldukları çalışmada % 38,7 ekstremite travması, % 35,3 baş boyun travması yaşadığı tespit edilmiştir [71]. Cesur'un çalışmasında % 67,8 baş boyun travması, % 39,1 ekstremite travması saptanmıştır [70]. Aktürk ise çalışmasında % 53 ekstremite travması, % 35,4 baş boyun travması bildirmiştir [72]. Bizim çalışmamızda 320 (% 55) ekstremite travması, 212 (% 41,7) baş boyun travması saptandı. Labib' in [75] çalışmasında travmadan en çok etkilenen vücut bölgeleri kafa, toraks ve servikal vertebra olarak bildirilmiştir. Gruplara göre yapılan değerlendirmede genç ve orta yaşlı grupta baş-boyun travmaları anlamlı olarak daha azdı. Bunu genç ve orta yaşlı hastaların düşerken baş-boyun bölgelerini koruyabilecek bilişte ve yetkinlikte olmasına bağladık. Konsülte edilen bölümlerden ilk üç sırayı ortopedi % 36,8 (n=187), beyin cerrahisi % 3,3 (n=17) ve kulak burun boğaz % 4.7 (n=24) oluşturdu. Konsültasyon istem oranı özellikle Ortopedi ile uyumluyken, istenen bölümler literatürdeki diğer çalışmalarla benzerdir [70], [80]. Hastaların %55'inde ekstremite yaralanması olduğu düşünülünce, Ortopedi bölümünün neden en çok konsültasyon istenilen bölüm olduğu anlaşılabilmektedir. Hastaların 442'sine (%87) bilgisayarlı tomografi, 308'ine (%60,6) direk grafi ve 263'üne (%51,8) hem bilgisayarlı tomografi hem de direk grafi çekilmişti. Hastaların 22'sine (%4,3) herhangi bir görüntüleme yapılmadığı tespit edildi. Hastalarda baş-boyun bölgesine olan travmalar ikinci sıklıkta olduğu için bilgisayarlı tomografinin yüksek çıktığını düşünmekteyiz. Çalışmaya alınan hastaların 383'ü (%75,4) acil servisten taburcu olurken, 94'ü (%18,7) hastaneye yatırıldı. Yine bizim yaptığımız çalışmada servise yatırılan ve taburcu edilen hastalar ile 30 günlük ölüm oranları arasında anlamlı ilişki bulundu. Servis yatışı yapılmayan hastaların 30 günlük ölüm oranları anlamlı şekilde yüksekti. Benzer çalışmalarla kıyaslandığında bu farkın taburcu olan hasta sayısının yüksekliğinden

kaynaklandığını düşünmekteyiz. Aktürk A'nın çalışmasında hastaların % 78'i taburcu edilmiş ve %22'si yatırılmıştır [72]. Çalışmaya alınan tüm hastaların 28'i (% 5,5) ilk 30 günde eksitus olmuştur. Aktürk A.'nın geriatrik travma hastalarını değerlendirdiği çalışmada eksitus oranı % 2,2 olarak belirtilmiştir [72], Mangram ve arkadaşlarının [91] çalışmasında yaşlı travma hastalarının mortalite oranı % 3.8'di, bu çalışmalara göre kıyaslandığında sadece zemin düşmesinin ne kadar teklikeli olabileceği görülmektedir. Çalışmaya alınan hastalardan 30. Günde ölen 28 hastanın 15'i (%53.6) kadın, 13'ü (%46.4) erkekti. Cinsiyetler arasında ölüm oranı açısından anlamlı fark yoktu. Mangram ve arkadaşlarının çalışmasında yaralanma nedenlerinin çoğunu düz zeminde düşmeler (ev içi ve ev dışı) oluştururken bunu AİTK ve ADTK takip etmekteydi [91]. Bonne ve arkadaşlarının 2013' te yaptıkları derlemede, yaşlılarda düşmelerin, travma sebeplerinin en başında olduğunu söylerken, her yıl tüm geriatrik yetişkinlerin yaklaşık üçte birinin düşme riski altında olduğunu belirtmişlerdir [12]. Ev içinde düşenlerin sayısı 410 (%80.7), ev dışında düşenlerin ise 98 (%19.3) idi. Ev dışında düşenlerin baş boyun travmasına maruz kalma oranı 0.566 kat daha yüksekti. Bunu ev dışında düşen hastaların bir eşyaya veya yere tutunamadığından baş-boyun travmasına daha yatkın olduğu şeklinde yorumladık. Çalışmaya dahil edilen hastalarda düşme alanı ile 30 günlük sonlanım arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı, 30 günde ölen hastaların hepsinin ev içinde düştüğü görüldü. Ev dışında düşen hiç bir hasta 30 gün içinde ölmediği için, ev dışına çıkacak kadar fiziksel yeterliliğe sahip olmanın sağkalım oranını arttırdığı düşündük.

Fatma C.'nin tez çalışmasında huzurevinde yaşamanın travmalara daha az yatkınlık yaptığı bulunmuştu ancak biz çalışmamızda huzurevinde yaşamanın 30 günlük ölüm oranını arttırdığını bulduk. Çalışmalar arasındaki bu farkı, geçen 13 yılda yaşlı nüfusun artmasına ve hastanemiz çevresinde artan huzurevi sayısına bağlı olduğunu düşündük [70]. Avusturalya'da yapılan bir çalışmada acile başvuran huzurevi hastalarının 30 günlük ölüm oranı %23,6 saptanmıştı, bizim çalışmamızda ise acil servise zemin düşmesi ile başvuran huzurevi hastalarında 30 günlük ölüm oranı % 14,6 bulundu [91]. Bu oranlar Burak S.'nin 2018'de yaptığı acil servise başvuran geriatrik travma hastalarında mortalite üzerine etkili olabilecek parametrelerin araştırılması isimli uzmanlık tezinde bulduğu % 18,2 oranı ile uyumludur. Bunun nedeni ise huzurevinde kalan hastaların daha yaşlı, daha sık enfektif tanı almaları ve daha fazla çoklu ek hastalıklara sahip olmalarıdır, literatürde hastanede ölen huzurevi hastalarının yarısında önlenebilir sebepler tespit edilmiş olup, uygun aile bakımı ile bu ölümlerin dörtte birinin önlenebileceği bulunmuştur [92] [93]. Sonuç itibariyle tüm bu veriler

ışığında yaşlı travma hastalarının sayısı gün geçtikçe artmakta, yaşlı hastaların vücutlarının travmaya olan cevapta yetersiz kaldığı tüm hekimler tarafından bilinmekte olup, yaşlı travma hastasının tirajından sonuçlandırılmasına kadar geçen sürede agresif ve multidisipliner bir yaklaşım gerektiğinin hatırlatıyoruz. Düşmelerin tetkik ve tedavisinde çok yönlü yaklaşımın tekrarlayan düşmeleri, fonksiyonel gerilemeyi ve mortaliteyi azalttığı gösterilmiştir [94]. Bu çalışmayla, eşlik eden hastalıkların, travma sonuçlarına ne denli etki ettiğini ve yaşlı hastalarda düşük mekanizmayla ortaya çıkan yaralanmaların son derece ciddi sonuçlar doğurabileceği gerçeğinin unutmamamız gerekir. Çalışmamızdaki en önemli sınırlayıcı faktör kontrol grubunun olmamasıydı. Geriatrik travma ile ilgili kontrol grubu içeren, genç hastalarla karşılaştırılmaya olanak tanıyan bir çalışma tasarlanması önerilir.

Acil servise başvuran geriatrik hastalar multidisipliner ekipler tarafından sebep ve sonuç ilişkileri değerlendirilir ise, bakım sürecinin kalitesi artırılır, böylece hastanede kalış süresi kısalır, tekrar düşmeler ve bakıma muhtaçlık oranları ile morbidite ve mortalite azaltılır. Bu yönetim sayesinde ekonomik yük ve işgücü kaybı da önlenmiş olur. Yaşlı hastaların yandaş hastalık ve ilaç anamnezi dikkatli alınmalı, olası komplikasyonlar açısından araştırma yapılarak, yandaş hastalıkların tedavisi de planlanmalıdır. Ülkemizde yaşlı nüfusun fazla olduğu bölgelere yaşlılara odaklanacak travma merkezleri açılması travma kaynaklı kötü sonlanım oranlarını düşürebilecektir.

10. SONUÇ

Çalışmamızda huzurevinde yaşayan hastaların ölüm oranı daha yüksek bulunduğu için huzurevlerinden gelen hastalara daha dikkatli yaklaşılmalı ve taburculuk için aceleci olmamalıyız.

Yine çalışmamızda servise yatan hastaların 30 günlük sağ kalımları arttığı için özellikle huzurevinden gelen hastalar için servis yatış seçeneğini taburculuk önünde tutabiliriz.

Demansı olan hastaların ve yardımla mobilize olan hastaların 30 günlük ölüm oranları yüksek bulunduğu için bu hasta gruplarındaki kırılganlığı göz önünde bulundurmalıyız.

Alt ekstremite travması olanlar hastalarda ölüm oranı daha fazlaydı.

Ev dışında düşenlerin baş boyun travmasına maruz kalma oranı daha yüksekti, bu yüzden ev dışı yerlerde düşen geriatrik hastalarda baş boyun travması açısından daha dikkatli olunmalıdır.

11. KAYNAKLAR

1. Türkiye İstatistik Kurumu. İstatistiklerle Yaşlılar 2021.
2. Konda SR, Lack WD, Seymour RB, Karunakar MA. Mechanism of injury differentiates risk factors for mortality in geriatric trauma patients. J Orthop Trauma. 2015;29(7):331–6.
3. Campbell JW, Degolia PA, Fallon WF, Rader EL. In harm's way: Moving the older trauma patient toward a better outcome. Geriatrics. 2009 Jan;64(1):8–13.
4. Perdue PW, Watts DD, Kaufmann CR, Trask AL. Differences in mortality between elderly and younger adult trauma patients: geriatric status increases risk of delayed death. J Trauma. 1998 Oct;45(4):805–10.
5. Gioffrè-Florio M, Murabito LM, Visalli C, Pergolizzi FP, Famà F. Trauma in elderly patients: A study of prevalence, comorbidities and gender differences. G di Chir. 2018;39(1):35–40.
6. Tinetti ME, Speechley M. Prevention of falls among the elderly. N Engl J Med. 1989 Apr;320(16):1055–9.
7. Roebuck J. When Does "Old Age Begin?": The Evolution Of The English Definition. J Soc Hist. 1979;12:416–28.
8. Schwab CW, Kauder DR. Trauma in the geriatric patient. Arch Surg. 1992 Jun;127(6):701–6.
9. Austin N, Devine A, Dick I, Prince R, Bruce D. Fear of falling in older women: A longitudinal study of incidence, persistence, and predictors. J Am Geriatr Soc. 2007;55(10):1598–603.
10. Caner Ş, Avcİ İA. Yaşlılarda Düşme Riski , Korkusu Ve Düşme Davranışları İle Düşmeye Yönelik Evde Bakım Gereksinimlerinin İncelenmesi. Samsun Sağlık Bilim Derg. 2022;7(1):193–208.
11. Sterling DA, O'Connor JA, Bonadies J. Geriatric falls: Injury severity is high and

disproportionate to mechanism. J Trauma - Inj Infect Crit Care. 2001;50(1):116–9.

12. Bonne S, Schuerer DJE. Trauma in the older adult: epidemiology and evolving geriatric trauma principles. Clin Geriatr Med. 2013 Feb;29(1):137–50.
13. Adams SD, Holcomb JB. Geriatric trauma. Curr Opin Crit Care. 2015 Dec;21(6):520–6.
14. Friedman LS, Avila S, Tanouye K, Joseph K. A case-control study of severe physical abuse of older adults. J Am Geriatr Soc. 2011;59(3):417–22.
15. Zafar SN, Obirieze A, Schneider EB, Hashmi ZG, Scott VK, Greene WR, et al. Outcomes of trauma care at centers treating a higher proportion of older patients: the case for geriatric trauma centers. J Trauma Acute Care Surg. 2015 Apr;78(4):852–9.
16. Samaras N, Chevalley T, Samaras D, Gold G. Older patients in the emergency department: a review. Ann Emerg Med. 2010 Sep;56(3):261–9.
17. McCaig LF, Burt CW. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2002 emergency department summary. Adv Data. 2004 Mar;(340):1–34.
18. Osler T, Hales K, Baack B, Bear K, Hsi K, Pathak D, et al. Trauma in the elderly. Am J Surg. 1988 Dec;156(6):537–43.
19. Demarest GB, Osler TM, Clevenger FW. Injuries in the elderly: evaluation and initial response. Geriatrics. 1990 Aug;45(8):36-38,41-42.
20. Callaway DW, Wolfe R. Geriatric Trauma. Emerg Med Clin North Am [Internet]. 2007;25(3):837–60. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0733862707000636
21. Nantulya VM, Reich MR. The neglected epidemic: road traffic injuries in developing countries. BMJ. 2002 May;324(7346):1139–41.
22. Reitan RM, Wolfson D. The two faces of mild head injury. Arch Clin Neuropsychol Off J Natl Acad Neuropsychol. 1999 Feb;14(2):191–202.
23. Hammond J, Ward CG. Burns in octogenarians. South Med J. 1991 Nov;84(11):1316–9.
24. Burton KR, Sharma VK, Harrop R, Lindsay R. A population-based study of the epidemiology of acute adult burn injuries in the Calgary Health Region and factors associated with mortality and hospital length of stay from 1995 to 2004. Burns. 2009 Jun;35(4):572–9.
25. Daniels M, Becker M, Lefering R, Fuchs PC, Demir E, Schulz A, et al. Influence Of Pre-Existing Neurological Illnesses On The Outcome Of Severe Burn Injuries. Ann Burns

Fire Disasters. 2021 Mar;34(1):26–32.

26. Bourgi J, Yaacoob E, Berberi M, Chedid M, Sfeir P, Yaacoub C, et al. Factors affecting length of stay among pediatric and adult patients admitted to the Lebanese Burn Centre: a retrospective study. Ann Burns Fire Disasters. 2019 Sep;32(3):216–21.
27. McAninch J, Greene C, Sorkin JD, Lavoie M-C, Smith GS. Higher psychological distress is associated with unintentional injuries in US adults. Inj Prev J Int Soc Child Adolesc Inj Prev. 2014 Aug;20(4):258–65.
28. 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 Apr;56(4):802–7.
29. Rosen T, Makaroun LK, Conwell Y, Betz M. Violence In Older Adults: Scope, Impact, Challenges, And Strategies For Prevention. Health Aff (Millwood). 2019 Oct;38(10):1630–7.
30. Ludvigsson M, Wiklund N, Swahnberg K, Simmons J. Experiences of elder abuse: a qualitative study among victims in Sweden. BMC Geriatr [Internet]. 2022;22(1):256. Available from: https://doi.org/10.1186/s12877-022-02933-8
31. Pathak N, Dhairyawan R, Tariq S. The experience of intimate partner violence among older women: A narrative review. Maturitas [Internet]. 2019;121(November 2018):63–75. Available from: https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.12.011
32. Soomar SM, Dhalla Z. Injuries and outcomes resulting due to falls in elderly patients presenting to the Emergency Department of a tertiary care hospital – a cohort study. BMC Emerg Med [Internet]. 2023;23(1):14. Available from: https://doi.org/10.1186/s12873-023-00784-z
33. Akköse Aydin Ş, Bulut M, Fedakar R, Özgürer A, Özdemir F. Trauma in the elderly patients in Bursa. Ulus Travma ve Acil Cerrahi Derg. 2006;12(3):230–4.
34. Tsai LY, Tsay SL, Hsieh RK, Yu S, Tsai JM, Chien HH, et al. Fall injuries and related factors of elderly patients at a medical center in taiwan. Int J Gerontol [Internet]. 2014;8(4):203–8. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.ijge.2013.10.007
35. Tsai JM, Chien HH, Shih SC, Lee SC, Tsai LY, Tsay SL. Using Balanced Scorecard on Reducing Fall Incidents and Injuries Among Elderly Cancer Patients in a Medical Center in Taiwan. Int J Gerontol [Internet]. 2017;11(4):253–7. Available from: https://doi.org/10.1016/j.ijge.2016.05.012

36. Hefny AF, Abbas AK, Abu-zidan FM. Geriatric fall-related injuries. 2016;16(2).
37. Vaishya R, Vaish A. Falls in Older Adults are Serious. Indian J Orthop. 2020 Feb;54(1):69–74.
38. Smith ML, Ory MG. Multi-directional nature of falls among older adults: A rationale for prevention and management. Front public Heal. 2023;11:1117863.
39. Yee G, Jain A, Permanente T, Group M. Pathophysiology. 2023;4–9.
40. Beedham W, Peck G, Richardson SE, Tsang K, Fertleman M, Shipway DJ. Head injury in the elderly - an overview for the physician. Clin Med. 2019 Mar;19(2):177–84.
41. Kerschbaum M, Lang S, Henssler L, Ernstberger A, Alt V, Pfeifer C, et al. Influence of Oral Anticoagulation and Antiplatelet Drugs on Outcome of Elderly Severely Injured Patients. J Clin Med. 2021 Apr;10(8).
42. Popp D, Frankewycz B, Lang S, Ernstberger A, Alt V, Worlicek M, et al. Are There Any Red Flag Injuries in Severely Injured Patients in Older Age? J Clin Med. 2021 Jan;10(2).
43. Hashmi A, Ibrahim-Zada I, Rhee P, Aziz H, Fain MJ, Friese RS, et al. Predictors of mortality in geriatric trauma patients: a systematic review and meta-analysis. J Trauma Acute Care Surg. 2014 Mar;76(3):894–901.
44. Hadley G, Billingsley S, Nakagawa S, Durkin C. Head injury in the elderly. Vol. 19, Clinical medicine (London, England). England; 2019. p. 428–9.
45. Sikander N, Ahmad T, Shaikh KAS, Abid A, Mazcuri M, Nasreen S. Analysis of Injury Patterns and Outcomes of Blunt Thoracic Trauma in Elderly Patients. Cureus. 2020 Aug;12(8):e9974.
46. Fukushima K, Kambe M, Aramaki Y, Ichikawa Y, Isshiki Y, Nakajima J, et al. Evaluation of injury threshold from the number of rib fracture for predicting pulmonary injuries in blunt chest trauma. Heliyon. 2023 Apr;9(4):e15278.
47. Van Vledder MG, Kwakernaak V, Hagenaars T, Van Lieshout EMM, Verhofstad MHJ. Patterns of injury and outcomes in the elderly patient with rib fractures: a multicenter observational study. Eur J trauma Emerg Surg Off Publ Eur Trauma Soc. 2019 Aug;45(4):575–83.
48. Lundin A, Akram SK, Berg L, Göransson KE, Enocson A. Thoracic injuries in trauma patients: epidemiology and its influence on mortality. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2022 Dec;30(1):69.
49. Touger M, Gennis P, Nathanson N, Lowery DW, Pollack CVJ, Hoffman JR, et al.

Validity of a decision rule to reduce cervical spine radiography in elderly patients with blunt trauma. Ann Emerg Med. 2002 Sep;40(3):287–93.

50. Baker M, Jaeger C, Hafley C, Waymack J. Appropriate CT cervical spine utilisation in the emergency department. BMJ open Qual. 2020 Oct;9(4).

51. Atinga A, Shekkeris A, Fertleman M, Batrick N, Kashef E, Dick E. Trauma in the elderly patient. Br J Radiol. 2018 Jul;91(1087):20170739.

52. Peterson BE, Jiwanlal A, Della Rocca GJ, Crist BD. Orthopedic Trauma and Aging: It Isn't Just About Mortality. Geriatr Orthop Surg Rehabil. 2015 Mar;6(1):33–6.

53. Herron J, Hutchinson R. The impact of age on major orthopaedic trauma: an analysis of the United Kingdom Trauma Audit Research Network database. Bone Jt J. 2017;1677–80.

54. Slørdal TJ, Brattebø G, Geisner T, Kristoffersen MH. Differences in characteristics between patients ≥ 65 and < 65 years of age with orthopaedic injuries after severe trauma. Scand J Trauma Resusc Emerg Med [Internet]. 2022;30(1):1–9. Available from: https://doi.org/10.1186/s13049-022-01038-w

55. Mun F, Ringenbach K, Baer B, Pradhan S, Jardine K, Chinchilli VM, et al. Factors Influencing Geriatric Orthopaedic Trauma Mortality. Injury [Internet]. 2022;53(3):919–24. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020138322000109

56. Ranjan N, Sharma P, Baghel A, Keshav K, Kumar A. Epidemiology of Orthopaedic Trauma in the Geriatric patients admied in a tertiary care trauma centre in northern India. J Bone Jt Dis. 2020;35(2):5–8.

57. Min W, Egol KA, Zuckerman JD. Orthopaedic Trauma in the Elderly. In: Rosenthal RA, Zenilman ME, Katlic MR, editors. Principles and Practice of Geriatric Surgery [Internet]. New York, NY: Springer New York; 2011. p. 1273–92. Available from: https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6999-6_94

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

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

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

61. Van Aalst JA, Morris JA, Yates HK. Severly injured geriatric patients return to independent living: A study of factor influencing function and independence. J Trauma 1991; 31: 1096 – 1101.

62. Eliastam M. Elderly patients in the emergency department. Ann Emerg Med 1998;18: 1222–9.

63. Champion HR, Copes WS, Buyer D, et al. Major trauma in geriatric patients. Am J Public Health 1989;79(9):1278–82.)

64. Strange GR, Chen EH. Use of emergency departments by the elder patients: A five year follow-up study. Acad Emerg Med. 1998; 5: 1157-62.

65. Miriam T. Aschkenasy, MD, MPH, Todd C. Rothenhaus, MD, FACEP Trauma and Falls in the Elderly Emerg Med Clin N Am 24 (2006) 413–432)

66. Aminzadeh F, Dalziel WB. Older adults in the emergency department: a systematic review of patterns of use, adverse outcomes, and effectiveness of interventions. Ann Emerg Med. 2002;39(3):238-47.).

67. Dede F. Hacettepe Üniversitesi Erişkin Acil Polikliniğine Ocak 2005-Aralık 2005 Tarihleri Arasında Başvuran 65 Yaş ve Üzerindeki Hastaların Epidemiyolojik İncelenmesi. Uzmanlık Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, 2006.

68. Satar S, Sebe A, Avcı A, Karakuş A, İçme F. Yaşlı Hasta ve Acil Servis. Ç.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi 2004; 29: 43-49.

69. Kaiser S, Yacob M, Abhilash KPP. Profile and outcome of patients with ground-level falls. J Family Med Prim Care. 2020 Feb 28;9(2):614-618. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_1110_19. PMID: 32318391; PMCID: PMC7113992.

70. Cesur F. Geriatrik Travma Hastalarının Prospektif Analizi, Ege Üniversitesi, 2012

71. Güneytepe H Yaşlı Travma Olgularında Mortaliteye Etki Eden Faktörler ve Skorlama Sistemleri, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 34 (1) 15-19, 2008

72. Aktürk A et all Prospective Analysis of Geriatric Patients Admitted to Emergency Department with Trauma. Cukurova Medical Journal 2013; 38 (4):687-695.

73. Salottolo K.M.et al. A retrospective analysis of geriatric trauma patients: venous lactate is a better predictor of mortality than traditional vital signs.Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine 2013, 21:7

74. Yılmaz S, Karcıoğlu Ö, Şener S. The impact of associated diseases on the etiology, course and mortality in geriatric trauma patients. Eur J Emerg Med, 2006, 13: 295 – 298.

75. Labib N, Nouh T, Winocour S, Deckelbaum D, Banici L. Severely Injured Geriatric Population: Morbidity, Mortality, and Risk Factors. J Trauma, 2011; 71: 1908 – 1914.

76. Caterino JM, Valasek T, Werman HA. Identification of an age cutoff for increased mortality in patients with elderly trauma. Am J Emerg Med, 2010; 28 (2): 151 – 158.

77. Mert E. Geriatrik hastaların acil servis kullanımı. Türk Geriatri Dergisi 2006; 9: 70- 74.

78. Pekdemir M., Çete Y., Eray O., Atilla R., Çevik AA., Topuzoğlu A., Determination of the Epidemiological Characteristics of the Trauma Patients. Ulusal Travma Dergisi 2000,6: 250-254)

79. Özdoğan M, Ağalar F, Daphan ÇE, Topaloğlu S, Çakmakçı M, Ġ. S. Geriatrik Travmada Mortalite Ve Morbiditeye Etki Eden Faktörler. Ulusal Travma Dergisi. 1999;5(3):189-93.

80. Abdulhayoğlu E. Hacettepe Üniversitesi Erişkin Acil Servisi'ne Başvuran Geriatrik Travma Olgularının Analizi, Hacettepe Üniversitesi, 2011.

81. Aydın Ş, Bulut M, Fedakar R, Özgürer A, Özdemir F. Trauma in the elderly patients in Bursa. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 2006; 12 (3): 230 – 234.

82. Aktaş C, Eren ŞH, 65 yaş üstü travmalı hastalarda yandaş hastalık ve ilaç kullanımının travma üzerine etkileri: Üniversite acil servis deneyimi, Ulusal Travma Acil Cerrahi Dergisi 2008; 14 (4): 313 – 317.

83. Burak S. Acil servise başvuran geriatrik travma hastalarında mortalite üzerine etkili olabilecek parametrelerin araştırılması. 2018.

84. Fuller GF. Falls in the elderly. Am Fam Physician. 2000;61(7):2159-68, 73-4.

85. Rubenstein LZ, Josephson KR. The epidemiology of falls and syncope. Clin Geriatr Med. 2002 May;18(2):141-58.

86. Erıc J. Demarıa, M.D., Pardon R. Kenney, M.D., Mıchael A. Merrıam, M.D., Lısa A. Casanova, M.D., And Donald S. Gann, M.D. Survival after Trauma in Geriatric Patients. Annals of surgery, 1987,206 (6):738.

87. Tinetti ME, Doucette JT, Claus EB: The contribution of predisposing and situational risk factors to serious fall injuries, J Am Geriatr Soc 1995, 43:1207- 1213

88. Shimamura M, Ohhashi H, Yamazaki M. The effects of occupant age on patterns of rib fractures to belt-restrained drivers and front passengers in frontal crashes in Japan. Stapp Car Crash J. 2003;47:349-65

89. Martin RE, Teberian G. Multiple trauma and the elderly patient. Emerg Med Clin North Am. 1990;8(2):411-20.

90. Jacobs DG, Plaisier BR, Barie PS, Hammond JS, Holevar MR, Sinclair KE, et al. Practice management guidelines for geriatric trauma: the EAST Practice Management Guidelines Work Group. J Trauma. 2003;54(2):391-416.

91. Knudson MM, Lieberman J, Morris JA, Jr., Cushing BM, Stubbs HA. Mortality factors in geriatric blunt trauma patients. Arch Surg. 1994;129(4):448-53.

92. Mangram AJ, Mitchell CD, Shifflette VK, Lorenzo M. Geriatric trauma service: A one – year experience. J Trauma, 2011; 72 (1): 119 – 122.

93. Gruneir A, Bell CM, Bronskill SE, Schull M, Anderson GM, Rochon PA. Frequency and pattern of emergency department visits by long-term care residents--a population-based study. J Am Geriatr Soc. Mart 2010;58(3):510-7

94. Ellis G, Marshall T, Ritchie C. Comprehensive geriatric assessment in the emergency department. Clin Interv Aging. 24 Kasım 2014;9:2033-43.

12. EK-1 VERİ KAYIT VE DEĞERLENDİRME FORMU

Dr. Çağrı Beyatlı Tez Veri Toplama Formu

Risk Faktörleri	
Daha önceden düşmeleri olması	
Dejeneretif eklem hastalıkları	
Görme bozuklukları	
Obezite	
Yardımla mobilize olma	
Eklem protezi	
Yalnız yaşamak	

Komorbiditeler	
HT	
DM	
SVO	
Demans	
Parkinson	
Diğer	

Genç Yaşlı (65-74)	
Orta Yaşlı (75-84)	
İleri Yaşlı (85<)	

Kullanılan İlaçlar	
Sedatif, Hipnotik, Anksiyolitik İlaçlar	
Kardiyovasküler İlaçlar	
Antidepresanlar	

Travma alınan bölge	
Baş – Boyun	
Toraks	
Abdomen	
Üst Ekstremite	
Alt Ekstremite	
Pelvis	

Düşme Alanı	
Ev içi	
Ev dışı	

Acil Servis Sonlanımı	
Hastane Yatış	
Yoğun Bakım Yatış	
Acil Servis'ten Taburcu	
Exitus	

Nihai Sonlanım	
30 Günlük Mortalite	
90 Günlük Mortalite	

Konsultasyonlar	

Grafi	BT	İkisi de var	İkisi de yok