



KAYSERİ ŞEHİR HASTANESİ

T.C.

SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

KAYSERİ ŞEHİR EğİTİM ve ARAŞTIRMA HASTANESİ

ACİL TIP KLİNİğİ

**ACİL SERVİSE BAŞVURAN GERİATRİK KAFA
TRAVMALI HASTALARDA PROGNOZU VE
MORTALİTEYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN
İNCELEMESİ**

Dr. Sadettin Çağrı ERYURT

TIPTA UZMANLIK TEZİ

KAYSERİ – 2021



KAYSERİ ŞEHİR HASTANESİ

T.C.

SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

KAYSERİ ŞEHİR EğİTİM ve ARAŞTIRMA HASTANESİ

ACİL TIP KLİNİğİ

**ACİL SERVİSE BAŞVURAN GERİATRİK KAFA
TRAVMALI HASTALARDA PROGNOZU VE
MORTALİTEYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN
İNCELEMESİ**

Dr. Sadettin Çağrı Eryurt

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Taner ŞAHİN

TIPTA UZMANLIK TEZİ

KAYSERİ - 2021

TEŞEKKÜR

Çalışmanın planlanmasından sonuçlanmasına kadar geçen süreçte özveride bulunan ve emek sarf eden, uzmanlık eğitiminde bilgi ve deneyimlerinden yararlanarak çok şey öğrendiğim tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Taner Şahin'e;

Asistanlık sürem boyunca her alanda bana hoşgörü ve sabırla davranan, uzmanlık eğitimime çok değerli katkıları bulunan eğitim kliniği sorumlusu Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan Bol'a;

Tecrübesiyle bize yol gösteren, her zaman desteğini hissettiren klinik şefimiz ve abimiz Uzm. Dr. Mükerrer Altuntaş'a;

Tez çalışması boyunca destek ve katkılarından dolayı Beyin ve Sinir Cerrahi uzmanı Uzm. Dr. Şükrü Oral'a;

Tüm uzmanlık eğitimim süresince yardımlarını esirgemeyen ve birlikte çalışmaktan zevk aldığım değerli asistan arkadaşlarım ve tüm acil servis personeline;

Desteklerini her zaman hissettiğim ve sevgilerini hiçbir zaman benden esirgemeyen babam, annem ve kardeşlerime;

Tanıştığım günden bugüne mutluluk kaynağım olan, desteği ile her zaman yanımda olan, yol arkadaşım, sevgili eşime;

Sonsuz ve en içten dileklerle teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Sadettin Çağrı Eryurt

Kayseri,2021

ÖZET

Amaç: Kafa travması, yaşlı hastaların acil servise travma nedeniyle en sık başvuru nedenleri arasındadır. Kafa travması yaşlılarda travma nedenli ciddi morbidite ve mortalite sebebidir. Yaşlı hastalara verilen hizmet kalitesinin arttırmaya yönelik çabalarımıza yol gösterici olabileceği için acil servise başvuran geriatrik kafa travmalı hastaların prognozu ve mortaliteyi etkileyen faktörleri incelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız 01.01.2019-31.12.2019 tarihleri arasında Kayseri Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniğine gelen 65 yaş ve üstü kafa travmalı hastalarda geriye dönük tanımlayıcı özellikte yapılmıştır. Hastaların tespitinde Hastane Bilgi Yönetim Sistemi(HBYS) ve hasta dosyaları üzerinden S00, S01, S02, S03, S04, S05, S06, S07, S08, S09 ICD tanı kodları kullanılarak tarama yapılmıştır. Bu hastalar için demografik ve klinik bilgilere ilişkin sorulardan oluşan bir form hazırlanmış, bu formlar doldurulmuş ve formlardaki bilgiler elektronik ortama kaydedilmiştir. Kaydedilen veriler uygun istatistik yöntemleri kullanılarak incelenmiştir.

Bulgular: Çalışmaya 622 kafa travmalı geriatrik hasta dahil edildi. Vakaların 337'si (%54,2) erkek ve 285'i (%45,8) kadındı. Hastaların yaş ortalaması $75,3 \pm 7,5$ yıl idi. Hastaların 320'si (%51,4) 65-74 yaş grubunda, 214'ü (%34,4) 75-84 yaş grubunda, 88'i (%14,1) 85 ve üzeri yaş grubundaydı. 112 Ambulans servisini kullanarak hastaneye başvuran hasta sayısı 370 (%59,5), ayaktan kendi imkanlarını kullanarak hastaneye başvuran hasta sayısı 252 (%40,5) idi. Hastaların 506'sının (%81,4) özgeçmişinde en az bir ek hastalık bulunmaktaydı. Hipertansiyon %76,9 ile en sık tespit edilen ek hastalık idi. Hastaların kullandığı ilaç sayısının (min-max) değeri 4 (1-11) idi. Hastaların en sık kullandığı ilaç grubu antihipertansif ilaç grubuydu. En sık başvuru şikayeti 435 (%79,5) hasta ile baş ağrısıydı. Kafa kemiklerinde kırık olma durumu 28 (%4,5) hastada görüldü. Orbitonazal bölge kafa kemiği kırıklarının en çok görüldüğü bölgeydi. Kranial bir patoloji 38 (%6,1) hastada tespit edildi. En sık görülen kranial patoloji subdural hematomdu. Üst ekstremitte yaralanmaları 102 (%43,4) hasta ile en sık görülen ek organ yaralanmasıydı. Basit düşme 433 (%69,6) hasta ile en sık görülen travma oluş mekanizmasıydı. Çalışmamızdaki hastaların 109'u (%17,5) hastaneye yatışı yapılmıştır. Yatışı yapılan 52 (%8,4) hastanın yoğun bakım ihtiyacı olmuştur. Hastaların

606'sı (%97,4) taburcu edilmiş ve 16 (%2,6) hasta ise hastanede eksitus kabul edilmiştir.

Sonuç: Kafa travması ile acil servise getirilen hastalarda erkek cinsiyet daha fazla orandadır. En çok genç yaşlı grubu hastalardan oluşmaktadır. En sık sebep basit düşmelerdir. 112 Ambulans servisini kullanarak başvuran, hipotansif olarak gelen, GKS değeri düşük olan ve Laktat değeri yüksek olan yaşlı kafa travmalı hastaların mortalitesinin daha yüksek olacağı klinisyen tarafından ön görülmelidir. Özellikle KAH olan hastaların daha fazla yoğun bakım ihtiyacı olduğu ve hastaların hastanede kalış süresi arttıkça mortalitesinin arttığı anlaşılmıştır. Yaşlılarda basit düşme kazaları önlemeye yönelik düzenlemelerin yapılması faydalı olacaktır. Acil serviste yaşlı kafa travmalı hastalar ek hastalıkları ve klinik bulguları değerlendirirken dikkatli olunmalıdır. Acil servis ve hastanelerin yaşlı travma hastalarına daha hızlı ve uygun bir şekilde müdahale edilmesine yönelik düzenlemeler yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: Geriatrik Kafa Travması, Mortalite, Acil Servis

ABSTRACT

Objective: Head trauma is one of the most common reasons for elderly patients to visit the emergency department due to trauma. It is a serious cause of trauma-related morbidity and mortality in the elderly patients. The objective of this study was to examine the factors affecting the prognosis and mortality in the geriatric patients with head trauma admitted to the emergency department. We are of the opinion that the findings in this regard may guide our efforts to improve the quality of service provided to the elderly patients.

Materials and Methods: This retrospective study was carried out based on the records of the patients with head trauma who were aged 65 and over and admitted to the Emergency Medicine Clinic, Kayseri City Hospital between January 01, 2019 and December 31, 2019. The ICD diagnostic codes S00, S01, S02, S03, S04, S05, S06, S07, S08, and S09 were searched for in the patient files and the Hospital Information Management System (HIMS) to identify the patients. A patient information form was used to collect data on demographic and clinical characteristics. After filling out the forms, the information in the forms was recorded in an electronic environment. Then, the data were analyzed using appropriate statistical methods.

Findings: 622 geriatric patients with head trauma were included in the study. Of the patients, 337 (54.2%) were male and 285 (45.8%) were female. Their mean age was 75.3 ± 7.5 years. 320 (51.4%) of them were in the age group of 65-74, 214 (34.4%) in the age group of 75-84, and 88 (14.1%) in the age group of 85 and over. 370 (59.5%) patients visited the hospital using 112 ambulance services and 252 (40.5%) using their own means. 506 (81.4%) of the patients had a history of at least one comorbidity, with hypertension being the most common (76.9%). The mean number of drugs used by the patients was 4 (min 1, max 4), with the antihypertensive drugs being the most common. Headache was the most common complaint and observed in 435 patients (79.5%). 28 patients (4.5%) had cranial fractures. The cranial fractures were mostly observed in the orbitonasal region. 38 patients (6.1%) were found to have a cranial pathology, with the subdural hematoma being the most common. Upper extremity injuries were the most common comorbid organ injury and observed in 102 patients (43.4%). Simple fall was the most common cause of trauma and observed in patients 433 (69.6%). 109 (17.5%)

of the patients were hospitalized. 52 (8.4%) of the hospitalized patients needed intensive care. 606 patients (97.4%) were discharged and 16 (2.6%) died during their stay in the hospital.

Conclusion: The majority of the patients admitted to the emergency department with head trauma were male and in the young elderly group. Simple fall was the most common cause. The clinicians should predict that the mortality will be higher in the elderly patients with head trauma who are brought to the hospital by 112 ambulance and have hypotension, a low GCS (Glasgow Coma Scale) score, and a high lactate level. It was found that especially the patients with CAD (coronary artery disease) needed more intensive care. Moreover, considering all the patients, it was also found that the longer the hospital stay, the higher the mortality. It is recommended that arrangements be made to prevent simple falls in the elderly. Due attention should be paid to evaluating the comorbidities and clinical findings in the elderly patients with head trauma in the emergency department. Arrangements can be made in emergency services and hospitals to respond to elderly patients with trauma more quickly and appropriately.

Keywords: Geriatric Head Trauma, Mortality, Emergency Service

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
ÖZET	ii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER	vi
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	viii
TABLolar LİSTESİ	ix
RESİMLER LİSTESİ.....	x
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. YAŞLILIK	3
2.1.1. Terminoloji	3
2.1.2. Epidemiyoloji.....	3
2.1.3. Yaşlılıkta Oluşan Fizyolojik Değişiklikler	3
2.1.4. Farmakolojik etkiler.....	5
2.1.5. Geriatrik Travmalar	5
2.1.5.1. Travma Mekanizmaları.....	5
2.1.5.2. Düşme	5
2.1.5.3. Motorlu Araç Kazaları	6
2.1.5.4. Araç Dışı Trafik Kazası	6
2.1.5.5. Penetran Yaralanmalar.....	6
2.1.5.6. Şiddet - Darp.....	7
2.2. KAFA TRAVMASI.....	7
2.2.1. Kafa Travması Tanımı	7
2.2.2. Kafa Travmalarının Epidemiyoloji ve Etiyolojisi	7
2.2.3. Kafanın Anatomisi.....	8
2.2.3.1. Kafa Derisi.....	8
2.2.3.2. Kafatası	9
2.2.3.3. Beyin.....	10
2.2.4. Kafa Travmasının Sınıflandırılması.....	11
2.2.4.1. Kafa Travmasında Kafatası Kırıkları.....	12
2.2.4.2. Kafa Travmasında Diffüz Beyin Hasarı	14

2.2.5. Acil Serviste Geriatrik Kafa Travmalı Hastaya Yaklaşım.....	17
3. GEREÇ ve YÖNTEM	19
3.1. ÇALIŞMANIN YAPILIŞI.....	19
3.2. İSTATİSTİKSEL ANALİZ	20
4. BULGULAR.....	21
5.TARTIŞMA	39
6. SONUÇLAR	49
KAYNAKÇA	51
EK.....	59



SİMGELER ve KISALTMALAR

ABD	America Birleşik Devletleri
ADTK	Araç Dışı Trafik Kazası
AİTK	Araç İçi Trafik Kazası
ASY	Ateşli Silah Yaralanması
BT	Bilgisayarlı Tomografi
DM	Diabetes Mellitus
GKS	Glaskow Koma Skoru
KAH	Koroner Arter Hastalığı
KBY	Kronik Böbrek Yetmezliği
KDAY	Kesici Delici Alet Yaralanması
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
MR	Manyetik Rezonans
NSAİİ	Non Steroid Anti İnflamatuvar İlaç
PPI	Proton Pompa İnhibitörü
RAS	Renin Anjiotensin Sistemi
SKB	Sistolik Kan Basıncı
SSS	Santral Sinir Sistemi
SVH	Serebre Vasküler Hastalık
TBH	Travmatik Beyin Hasarı
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
USG	Ultrasonografik Görüntüleme

TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1.	Glaskow koma skoru.....	12
Tablo 2.	Kanada Beyin BT Kriterleri.....	18
Tablo 3.	Hastaların demografik özellikleri.	21
Tablo 4.	Cinsiyete göre demografik ve özgeçmiş verilerinin karşılaştırılması.....	21
Tablo 5.	Hastaların başvuru şekli ve ek hastalıklarının dağılımı.	22
Tablo 6.	Kullanılan ilaçlara ait klinik özellikler.	23
Tablo 7.	Mortalite üzerine etkili olan değişkenlerin analizi.....	24
Tablo 8.	Yoğun bakım ihtiyacına göre özgeçmiş bulgularının karşılaştırılması.....	25
Tablo 9.	Hastaneye başvuru şikayetlerinin dağılımı.	25
Tablo 10.	Hastane acil servis başvurusunda hastaların yaşamsal bulguları.....	26
Tablo 11.	Mortalite ile klinik değişkenlerin karşılaştırılması.	27
Tablo 12.	İlk muayenede tespit edilen kranial bulgular	28
Tablo 13.	Glasgow Koma Skoru dağılımı.....	28
Tablo 14.	Görüntüleme yöntemlerinin dağılımı.....	28
Tablo 15.	Kranial ve diğer sistem patolojilerinin dağılımı.	29
Tablo 16.	Fizik muayene, kranial patoloji çeşitleri ve ek organ/sistem yaralanma durumunun mortalite gelişimine etkisi.	31
Tablo 17.	Hastane yatış gerekliliğine göre travma oluş mekanizması ve ek organ-sistem yaralanmasının karşılaştırılması.	32
Tablo 18.	Hastalardan istenilen konsültasyonların dağılımı.	33
Tablo 19.	Laboratuvar değerlerinin dağılımı.	33
Tablo 20.	Laboratuvar değerlerinin klinik sonlanıma göre karşılaştırması.	34
Tablo 21.	Travmaya ait temel özelliklerin dağılımı.	35
Tablo 22.	Yaş gruplarına göre travma oluş mekanizmalarının dağılımı.....	35
Tablo 23.	Travma oluş zamanının travmanın oluş mekanizmasına göre karşılaştırılması.	36
Tablo 24.	Tedavi ile ilgili klinik verilerin dağılımı.....	37
Tablo 25.	Travmanın oluş zamanı ve hastane yatış verileri ile klinik sonlanımın karşılaştırılması.....	38

RESİMLER LİSTESİ

Resim 1.	Sefalohamatomun şematik görünümü.....	9
Resim 2.	Hastanemiz bir vakada görülen Lineer kırık.....	13
Resim 3.	Diffüz Aksonal Hasar MR görüntüleri	15
Resim 4.	Hastanemiz bir vaka da görülen Akut(1) ve Kronik(2) Subdural Hematom	15
Resim 5.	Hastanemiz bir vaka da görülen Akut Subaraknoid Kanama	16
Resim 6.	Hastanemiz bir vaka da görülen İntraserebral Kanama	16



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya artan yaşam beklentisi seviyeleri ve azalan doğurganlık seviyeleri nedeniyle, küresel nüfusun yaş yapısında benzeri görülmemiş ve sürekli bir değişimi Dünya yaşamaya devam ediyor. İnsanların daha uzun yaşamasıyla birlikte, yaşlıların toplam nüfustaki payı ve sayısı artmaya devam etmektedir. Dünya genelinde 2020'de 65 yaş ve üstü 727 milyon kişinin yaşadığı bildirilmiştir. Kadınlar erkeklerden daha uzun yaşadıkları için, özellikle ileri yaşlarda yaşlıların çoğunluğunu oluşturmaktadır. Önümüzdeki otuz yıl içinde, dünya çapındaki yaşlıların sayısının iki kattan fazla artacağı ve 2050'de 1,5 milyarı aşacağı tahmin edilmektedir. Tüm bölgelerde 2020 ile 2050 arasında yaşlı nüfusun büyüklüğünde bir artış görüleceği tahmin edilmektedir. 65 yaş ve üstü nüfusun 2020'de yüzde 9,3'ten 2050'de yüzde 16,0'a çıkması beklenmektedir(1). Türkiye İstatistik Kurumu(TÜİK) verilerine dayanan Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığının yayınladığı bültene göre 2008'de Türkiye'nin yaşlı nüfus oranı %6,8 iken, 2018'de %8,8'e yükselmiştir. 2040 yılında ise Türkiye yaşlı nüfus oranı %16,3'e çıkması tahmin edilmektedir(2).

Travma; geriatric nüfusta ölüm nedenleri arasında 5. sırada bulunmaktadır(3). Acil servis hekimleri açısından yaşlı hastalar, klinik olarak değerlendirmesi zor olan, hastane kaynaklarını daha çok kullanan topluluğu oluşturmaktadır. Acil servisleri kullanan yaşlı hasta sayısı sürekli bir şekilde artış göstermektedir(4). Acil servislere başvuran artan sayıda geriatric travma hastasının varlığı, bu popülasyonun triyaj ve tedavisi için daha iyi protokollere olan ihtiyacı artırmıştır. Geriatric travma popülasyonunu daha iyi anlamak ve bakımı iyileştirmek için yapılan çalışmalara ivme kazandırmıştır(5).

Düşmeler, geriatric popülasyonda travmaya bağlı mortalitenin önde gelen sebeplerindendir. Yaşlılarda düşmeler kafa yaralanmalarıyla sonuçlanması açısından yüksek risk içermektedir(6). Özellikle yaşlı hastada kafa travmaları ölüm ve sakatlık açısından olduğu kadar ekonomik açılarından da ciddi bir problemdir.Çağımızda ise kentleşmenin, taşıt artışının, yaşam süresinin uzamasının ve kronik hastalık görülmesinin artmasının da etkisi ile bu problemlerin artmakta olduğu ve daha artacağı muhakkaktır(7).

Fizyolojik yapı ve ek hastalıkları itibarıyla özellikler arz eden geriatric yaş grubundaki kafa travmalı hastaların genellikle ilk başvurdıkları yerler acil servislerdir. Acil servise başvuran kafa travmalı yaşlı hastaların demografik özelliklerini, geliş sebeplerini, tanı dağılımlarını, klinik özelliklerini, hastanede kalış sürelerini ve klinik sonuçlanımlarını ortaya koymanın yaşlılara verilen hizmet kalitesini arttırmaya yönelik çabalarımıza yol gösterici olabileceğini düşünmekteyiz. Özellikle malpraktis açısından riskli sayılabilecek geriatric popülasyonda tetkik istemlerinin artmasının getireceği mali yük ve hasta yararlanımı dengesini gözetmek amacı bu tür çalışmaların önemini arttırmaktadır Bundan dolayı çalışmamızda hastanemiz acil servisine başvuran kafa travmalı yaşlı hastaların demografik özelliklerini, başvuru nedenlerini, eşlik eden hastalıklarını, tanı dağılımlarını, hastaneden kalış sürelerini ve sonuçlarını ve mortaliteyi etkileyen faktörleri incelemeyi amaçladık.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. YAŞLILIK

2.1.1. Terminoloji

Yaşlılık, fizyolojik bir cevaptır, bedensel ve zihinsel güçlerin tekrar düzelmeyecek bir şekilde gerilemesidir. Vücudun iç ve dış faktörler arasında dengesinin bozulması, insanın fiziksel ve mental açıdan zayıflaması olarak tanımlanmaktadır. Kronolojik yaşlılık; yaşlılıkla alakalı çok kullanılan bir kavramdır ve bireyin doğumdan başlayıp geçen süreye göre yıllık süreler kullanılarak yapılan yaşlılık tanımını belirtir. Kronolojik yaşlılık üç grupta incelenir. Genellikle fiziksel güçlerin yerinde olduğu ‘genç yaşlılık’ dönemi 65-74 yaş grubudur. Fiziksel kayıpların başladığı 75-84 yaş dönemi ‘ileri yaşlılık’ ve yakın ilgiye veya sürekli yardımcı bakıcıya ihtiyaç olabilecek 85 yaş ve üzerindeki dönem ise ‘çok ileri yaşlılık’ olarak tanımlanmıştır(8,9)

2.1.2. Epidemiyoloji

İki bin sekiz yılında Türkiye geriatrik nüfus oranı %6,8 iken, 2018’de %8,8’e yükselmiştir. İki bin kırk yılında Türkiye yaşlı nüfus oranı %16,3’e çıkması tahmin edilmektedir(2). Tüm bölgelerde 2020 ile 2050 arasında yaşlı nüfusun büyüklüğünde bir artış görüleceği tahmin edilmektedir. Altmış beş yaş ve üstü nüfusun 2020’de yüzde 9,3’ten 2050’de yüzde 16,0’a çıkması beklenmektedir(1).

2.1.3. Yaşlılıkta Oluşan Fizyolojik Değişiklikler

Yaşlanma, vücuttaki birçok sistemde olan değişimdir. Yaşın ilerlemesiyle insanda fizyolojiki, metabolik ve anatomik değişimler oluşmaktadır. Yaşın ilerlemesiyle oluşan değişimler nedeniyle, vücut hastalıklara karşı yatkın olmakta ve kronik hastalıkların görülmesi artmaktadır(10).

Travma stresine cevap olarak miyokard pompasının yetersiz kapasitesi, aterosklerotik koroner damarların kapasitesinin üstüne çıkarak miyokardiyal iskemiyle sonuçlanabilir(11). Miyokart hücreleri yaşlandıkça yıpranır ve yerlerini yağ infiltrasyonunun alması sonucunda miyokart sertleşir ve esneklik, kalp debisi, atım sayısı ve diyastolik genişleme azalır. Stres durumuna karşı kardiyak cevap azalır. Kan damarlarında ki baroreseptörlerin etkinliği düşer. Periferel direnç kan damarlarının esnekliği azaldığı için artması sonucu kan basıncı artar(12). Avrupa Kardiyoloji

Derneğinin 2018’de yayınladığı kılavuzda sistolik kan basıncı(SKB) 140 mmHg ve üzeri, diyastolik kan basıncı 90 mmHg ve üzeri hipertansiyon olarak tanımlanmıştır(13).

Yaşın ilerlemesiyle ağız içi mukozanın epitelinde incelmeye olur. Diş etlerinde çekilme sonucu diş kökleri ortaya çıkar ve diş çürüklerinde artış olur. Eksik dişlerden dolayı çiğneme etkin olmaz. Daha uzun çiğner ve daha büyük parça yutarlar. Bu sebeple aspirasyon riski artar(10). Yaşın ilerlemesiyle mide asit salgısı, motilite ve sfinkter aktivitesi azalması sonucu mide boşalması uzar; peptik ülser ve perforasyon riski artar(14).

Böbrekler yaşın ilerlemesiyle hem fizyolojik hem de anatomik değişikliklere uğrar. Renal kitle azalır, fibröz doku ve yağ doku artar. Renal korteksteki değişimlerden dolayı nefronlar kaybolur ve idrarı konsantre etme yeteneği azalır. Kişiden kişiye değişiklik göstermekle birlikte kreatinin klirensi düşer. Buna rağmen böbrekler sıvı ve elektrolit dengesini dengede tutabilir(10). Yaşlı insanların Renin Anjiyotensin Sistem(RAS)’i aktivitesi azalır, sıvı kayıplarında renin cevabı azalır. Ancak RAS’ın böbrek kan akımına etkisinde değişim olmaz(15).

Yaşın ilerlemesiyle kas kütlesi buna bağlı olarak da bedensel güç zayıflar. Yaşlı insanlarda beslenmenin azalması sonucu kas için yeterli beslenme olmadığı için kas atrofisine neden olur. Yaşlılarda düşmeler ve buna bağlı ciddi yaralanmalar artar. Eklem aralığında sinoviyal dokuda azalma ve kalsifikasyon gelişir. Bunu sonucu olarak da eklem hareketliliğinde azalma ve ağrıya neden olur. Kemik dokunun zayıflamasına bağlı olarak kırık oluşumuna yatkınlık oluşur(16,17).

Yaşın ilerlemesiyle yerine konulamayan nöron kayıpları oluşur, bu nedenle hareketler yavaşlar refleks zamanı artar. Refleklerin ve hareketlerin yavaşlamasına bağlı olarak bazı günlük aktiviteleri yerine getirmek güçleşir. Beyin ve beyincik yaşın ilerlemesiyle birlikte hücre kaybına uğrar. Beyin metabolizma ve kan akımında azalma görülür. Nörolojik sistemdeki değişikliklerden dolayı santral sinir sistemi hastalıklarının görülme sıklığı artar(18).

Yaşın ilerlemesiyle dura mater ve iç katmanlar arasında fibröz bağ dokusu oluşumu artar. Bundan dolayı yaşlılarda epidural hematoma insidansı daha düşüktür, subdural hematoma insidansı daha yüksektir. İlerleyen yaş ile birlikte beyin kitlesinin azalması nedeniyle intrakranial boşluk artar, semptom göstermeden beyin kanaması

gelişebilir. Yaşlı hastalarda kafa travması durumunda semptom göstermesi bile Beyin Bilgisayarlı Tomografi (BT) görüntülemesi görmek gerekir(19).

2.1.4. Farmakolojik etkiler

Yaşın ilerlemesiyle farmakokinetik ve farmakodinamik değişimler oluşur. Sindirim sistemi hareketleri ve kan akımı azalır, beden kitlesi düşer, yağ doku oranı artar, böbrek ve karaciğer kan akımı azalır. Bütün bu sebepler nedeniyle ilaçların emilimi, dağılımı ve atılımı değişebilir. Yaşlı hastalarda birden fazla ilaç kullanımı olduğu için ilaçların birbiriyle etkileşimi ve yan etki oluşumunu önemli bir sorundur. Hekimler istemeden buna neden olabilir. Yaşlılarda oluşan farmakokinetik ve farmakodinamik değişimlerden dolayı uygulanan ilaçlara ve etkileşimlerine daha fazla dikkat etmek gerekir. Özellikle sedatif ve narkotik ilaçları kullanırken oluşabilecek yan etkilere karşı daha fazla dikkatli olunmalıdır. Verilecek ilacı düşük doz başlayıp titre ederek arttırıp dikkatli bir şekilde kullanılmalıdır(20–22).

2.1.5. Geriatrik Travmalar

Yaşlı nüfusun artışına bağlı olarak acil servis başvuruları da artmaktadır. Hastaların yaşının artması, bedensel ve fizyolojik zayıflama travmaya yatkınlık oluşturur. Travma sonrası bakımı zorlaştırır. Yaşlı hastalar gençlere göre daha az travmaya uğrasa bile travma sonucu mortalite ve morbidite oranları daha fazladır(23,24).

2.1.5.1. Travma Mekanizmaları

Yaşlı hastalardaki yaralanmanın genç kişilere göre benzer mekanizmada olsalar da, yaralanma şiddeti ile daha fazla artmış mortalite görülmektedir. Amerika Birleşik Devleti(ABD)'lerin de yaşlı insanlarda travmaya neden olan yaralanmalar arasında ölümle sonuçlanan en sık üç neden; yanıklar, düşmeler, motorlu araç kazalarıdır(25).

2.1.5.2. Düşme

Düşme, kişinin zorlayıcı bir kuvvet olamadan, dikkatsizlik nedeniyle bulunduğu yerden daha düşük bir yerde hareketsiz kalmasıdır(26). Düşme yaşlılarda en çok görülen istemsiz yaralanma biçimidir ve mortalite nedenidir. Yaşın ilerlemesiyle düşmeler ve düşme sonucu oluşabilecek komplikasyonlar artar(25). ABD'de 2006 yılında yapılan bir araştırma sonucu, düşme şikayetiyle gelen geriatrik hastalarda

erkeklerin oranı %29, kadınların oranı %70 olarak bulunmuştur(27). Düşme nedeni olabilecek riskler; ilaçlar (özellikle sedatifler), zihinsel bozukluklar, görmede azalma, felç öyküsü ve kas eklem zayıflaması olarak sıralanabilir(28).

2.1.5.3. Motorlu Araç Kazaları

Toplumun yaşlanmasıyla birlikte yaşlı araç sürücüsü sayısı da artmaktadır. Yaşlı araç sürücüleri düşük riskli yollarda dahi kaza yapabilmektedir(29). Motorlu araç kazaları yaşlılarda ölümcül sonuçlanan yaralanmalar içinde en sık ikinci yaralanma mekanizmasıdır(30). Yaşlı insanlarda kaza sonucu ölüm oranı, gençlere göre oldukça fazladır(31). Serebral fonksiyonların ve motor becerilerinin azalması, bilinç ve karar verme kayıpları nedeniyle motorlu araç kullanımları zorlaşır. Yaşlı nüfus daha az araç kullanması nedeniyle trafik kazası daha az görülür fakat araç kullanma oranı arttıkça kaza durumu da artmaktadır. 85 yaş üzerinde araç kullanımına oranla daha fazla oranda kaza görülür. ABD’de yapılan çalışmalarda yaşlı sürücülerin karıştığı motorlu araç kazalarının %50’sinin ileri yaşlarda görülen fizyolojik değişikliklere bağlı hatalar sonucu olduğu anlaşılmıştır(32).

2.1.5.4. Araç Dışı Trafik Kazası

Yaşlılarda yaya kazalarının fazla görülmesi yaya olarak ulaşımı tercih ettiklerinin göstergesidir. Yaşlıların geçitlerde kazaya uğramalarının araç yolunda dikkatleri azalmış bir şekilde yürümeleri nedeniyle olduğu anlaşılmaktadır(31). Araç dışı trafik kazalarının(ADTK) görülmesinde çocuklardan sonra yaşlılar ikinci sıradadır. ABD’de yaşlılar bu kazalardaki ölümlerin %22’sini oluşturur. Yaşlılardaki bu kazalar %53’lük ölüm oranı ile en mortal yaralanma mekanizmalarındandır. Görme ve işitme duyularındaki azalma yaşlıların ADTK kurbanı olma olasılığını arttırır(33).

2.1.5.5. Penetran Yaralanmalar

Bugüne kadar künt travma, yaşlı kişilerde en sık görülen yaralanma mekanizmasıdır; ancak 65 yaşın üzerindeki önemli sayıda insan delici yaralanmanın kurbanıdır. Aslında, delici yaralanma, 65 yaş ve üstü bireylerde travmatik ölümlerin dördüncü en sık nedenidir. Ateşli silah yaralanmalarıyla ilişkili birçok ölüm, kasıtlı kendine zarar verme veya intiharla ilgilidir(25).

2.1.5.6. Şiddet - Darp

Yaşlılarda şiddete maruz kalma travma başvurularının %6'sını, gençlerde ise %25'ini oluşturmaktadır(34). Kaza durumu olmayan; yakınlarıyla ilişkili olarak fiziksel istismar sonucu oluşan yaralanmalar daha fazla görülür. Acil servise gelen yaşlı hastada, yaşlı veya ebeveyn istismarı ihtimali değerlendirilmelidir(32). Fiziksel istismar açısından değerlendirilen bir hastada yaralanma mekanizması ile bulguların tutarlılığı değerlendirilmeli ve not edilmelidir. Yaşlı hastalarda çürüklerin rengi travma oluşum süreçlerini güvenilir bir şekilde göstermeyebilir. Nitekim yaşlılarda travma maruziyeti olmadan da spontan olarak çürükler gelişebilmektedir. Kafa yaralanmaları içinde çene ve zigomatik kırıkları düşmeden ziyade yumruk yaralanması olarak değerlendirilmelidir. Düşme sonucu oluşan kafa yaralanmalarda kırıklar sıklıkla orbital ve nazal kemiklerde olur(35).

2.2. KAFA TRAVMASI

2.2.1. Kafa Travması Tanımı

Kafa travması fiziksel güçlerin etkisiyle kafa bölgesinin yaralanmasıdır. Kafa travması ile Travmatik Beyin Hasarı(TBH) terimleri klinik ve literatür olarak genellikle birbirinin yerine kullanılmaktadır. Kafa travması; kafada meydana gelen her türlü yaralanmayı (örneğin; deri lezyonları, maksillofasiyal veya diş yaralanmaları, kemik fraktürleri, intrakraniyal kanamalar) kapsar ama her zaman kafa içi yaralanmayı içermeyebilir. TBH ise fiziksel güçler nedeniyle bilişsel fonksiyonlarında bozulma olarak tanımlanır. TBH'ye bağlı geçici veya sürekli zihinsel, fiziksel psikolojik fonksiyonları etkileyen bozulmanın görüldüğü değişken bilinç durumunun olduğu süreçtir(36,37).

2.2.2. Kafa Travmalarının Epidemiyoloji ve Etiyolojisi

ABD'de kafa travmasına maruz kalan hasta sayısı her yıl yaklaşık 240.000'dir. Her yıl 80.000'den fazla yaşlı hasta TBH olarak acil servislerden tanı almaktadır ve bunların %75'i hastaneye yatırılmaktadır ve bu hastaneye yatan hastaların %13'ü ise ölümlerle sonuçlanmaktadır. Geriatrik kafa travmalarının en sık sebebinin düşmeler olduğunu göstermektedir, ikinci en sık neden olarak araç içi ve dışı kazalar öne çıkmaktadır(38).

Acil servise başvuran 65 yaş üstü tüm kafa travmalı hastaların yaklaşık %80'ini hafif şiddetli kafa travmaları, %10'u ise orta şiddetli kafa travmalarıdır(39).

Altmış beş yaş üstü insanlar nüfusun %12'sini oluşturmaktadır. Ancak 112 acil ambulans servisi başvurularının %36'sı, hastane yatışlarının %25'i, toplam travma maliyetinin %25'i yaşlı nüfusa sunulan hizmetler oluşturmaktadır(30). Yaşlılar travmaya gençlere göre daha az maruz kalsada, yaralanmaların ölümle sonuçlanması daha fazladır(40).

2.2.3. Kafanın Anatomisi

2.2.3.1. Kafa Derisi

Kafa derisi kafadaki kemikleri saran beş tabakalı katmana verilen isimdir. Bu tabakalar; deri, subkutan bağ dokusu, aponevroz, gevşek bağ dokusu, perikranyumdur. Bu katmanların İngilizce isimlerinin ilk harfleri ile oluşturulan SCALP adı verilen nominasyonla isimlendirilir(41).

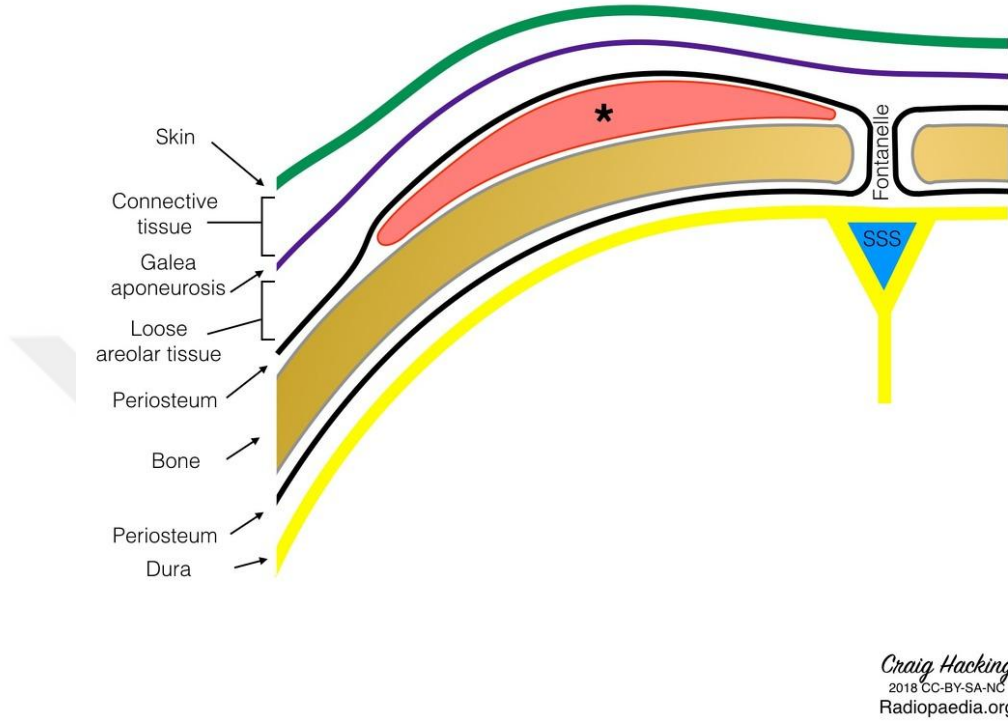
Scalp hematomları: Genellikle doğum sırasında bir perinatal yaralanmanın ardından veya kafa travmasının bir parçası olarak ortaya çıkar. Kafa derisindeki konumlarına göre üç tipi vardır. Bunlar ise; kaput suksadenum, subgaleal hematom, sefalohematom(42,43).

Kaput suksadenum: Galea aponevrozuna yüzeysel olan subkutan hematom, en yaygın olarak vakum yardımcı doğuma sekonder oluşur. Suture hatlarını geçebilir(43).

Subgaleal hematom: Galea aponeurosis ve kafatası periostu arasındaki potansiyel boşlukta oluşan hematoma denir(43).

Sefalohematom: Kraniyum ile periost arasında kanama olmasıyla oluşur. Genellikle tek taraflı ve paryetal bölgede olur. Hematom suture hatlarını geçmez(42,43).

Cephalohaematoma



Resim 1. Sefalohamatomun şematik görünümü(43)

2.2.3.2. Kafatası

Toplam 22 kemiğin birbirleriyle eklemler yaparak oluşturmuş olduğu kafa iskeletinin bütününe kranyum denir. Kranyum, çevrelediği yapılara göre iki alt başlık altında incelenir; neurocranium (kranyum kemikleri) ve viscerocranium (yüz kemikleri)(44).

Beyni çevreleyen frontal, temporal, oksipital ve paryetal kemik kranyum kemiklerini; lakrimal, vomer, nazal, konka nazalis inferior, sfenoit, palatin, maksilla ve mandibula kemikleri yüz kemiklerini oluşturmaktadır(44).

Meninksler: Beyni çevreler ve 3 katmandan oluşur:

Duramater: Kafatasının iç yüzeyine yapışan sert fibröz bir zardır. Periosteal ve meningeal olmak üzere iki tabakalıdır. Bu iki tabaka venöz sinüslerin bulunduğu yerler hariç birbirine yapışıktır. Periosteal tabaka özellikle suturalarda kalvariyum iç yüzeyine

sıkıca yapışır. Duranın meningeal iç tabakası ise kranial kaviteyi kompartmanlara ayıran falks serebri, tentoriyum ve diyafragma sella gibi beyin bölümleri arasına uzantılar gönderir. Bu uzantılar travma esnasında kafa içi yapıların zarar görmesini engellerler(45).

Araknoid Zar: Dura ile piamater arasında yer alan, duranın meningeal tabakasına gevşek olarak bağlı ince damarsız bir ağıdır. Altında piamater bulunur ve arasında subaraknoid aralık bulunur. İçi BOS ile doludur. Subdural aralık araknoid zar ile dura arasında bulunur ve çok sayıda köprü venleri içerir(45).

Piamater: Beyin ve medulla spinalisi saran en içte bulunan çok damarlı tüm fissür ve sulkuslara giren ince bir membrandır. BOS'u üretir(45).

2.2.3.3. Beyin

Yetişkin bir insanın beyni yaklaşık 1500 gram ağırlığındadır ve kafatası hacminin %80'ini oluşturur. Serebrum, serebellum ve beyin sapından oluşur(46).

Serebrum; sağ ve sol loblardan oluşur, fax serebriyle birbirinden ayrılır. Sol hemisfer sağ elini kullananların genelinde, sol elini kullananların ise %85 inden fazlasında konuşma merkezini içerir. Frontal lobda kontrol merkezi, duygular, motor fonksiyon alanları bulunur. Pariyetal lob duyuşal fonksiyonları ve uzamsal oryantasyonu, temporal lob bazı hafıza fonksiyonlarını oksipital lob ise görmeden sorumludur(46).

Beyin sapı; mezensefalon, pons ve medulladan oluşur. Mezensefalon ve ponsun üst kısmı RAS i içerir ve uyanıklık halinden sorumludur. Kardiyorespiratuvar merkezler medullada bulunur spinal kord ile bağlanıp aşağı doğru uzanım gösterir. Beyin sapındaki küçük bir lezyon bile şiddetli nörolojik defisitle ilişkilidir(46).

Serebellum; başlıca koordinasyon ve dengeden sorumludur. Posterior fossada bulunur, posteriora doğru uzanım gösterip spinal kord, beyin sapı ve serebral hemisferle bağlantılıdır(46).

Beyin-Omurilik Sıvısı(BOS): Koroid pleksuslar tarafından üretilir ve beyin ventriküler sistemden subaraknoid boşluğa dolar. Merkezi sinir sistemini ani hareketlerden korur. Günde ortalama 500 ml üretilir. Kafatası içerisinde oluşan basınç tüm kafa içine eşit bir şekilde dağılır(46).

2.2.4. Kafa Travmasının Sınıflandırılması

Kafa travmaları farklı şekillerde sınıflandırılabilir. Genel olarak oluş mekanizması, şiddeti ve morfolojik durumuna göre sınıflandırılır(47).

Oluş mekanizmasına göre 2 farklı kafa travması çeşidi mevcuttur(47):

1. Künt Kafa Travması

- a. Yüksek hızlı (araç içi ve dışı trafik kazaları)
- b. Düşük hızlı (senkop, düşme)

2. Penetran Kafa Travması

- a. Ateşli silah yaralanmaları
- b. Diğer penetran yaralanmalar

Şiddetine göre 3 farklı kafa travması çeşidi mevcuttur(38,47).

GKS'na göre:

- 1. Hafif kafa travması (GKS=14-15)
- 2. Orta kafa travması (GKS= 9-13)
- 3. Ağır kafa travması (GKS=3-8)

Glasgow Koma Skoru(GKS): GKS, Jennett ve Teasdale tarafından 1974 yılında bilinç durumu bozukluğunun derinliğinin değerlendirilebilmesi için olan travma skorlarının ilk kullanılanlarından(38). GKS standardize edilmiş bir skarlama sistemidir. TBH olan hastalarda güvenilir bir bilişsel değerlendirme sağlar(48). Klinistenler GKS skarlama sistemini kullanarak kafa travmalarını hafif, orta ve ağır olmak üzere üç gruba bölmüşlerdir(Tablo 1).

Tablo 1. Glaskow koma skoru

SÖZEL CEVAP		GÖZ AÇMA		MOTOR CEVAP	
Oryante (anlaşılır anlamlı cümle)	5	Kendiliğinden	4	Emirlere Uyar	6
Konfüze (anlaşılmaz cümleler)	4	Sesli Uyarma	3	Ağrıyı Lokalize Eder	5
Anlamsız Kelimeler	3	Ağrılı Uyarma	2	Fleksiyonla Geri Çekme	4
Sadece ses çıkarıyor	2	Yanıtsız	1	Fleksör Yanıt	3
Yanıtsız	1			Ekstansör Yanıt	2
				Yanıtsız	1

Morfolojisine göre 3 farklı kafa travması çeşidi mevcuttur(47):

1. Kafatası kırıkları

- a. Lineer kırıklar
- b. Kaide kırıklar
- c. Deprese kırıklar

2. Diffüz Beyin Hasarı

- a. Konküzyon
- b. Diffüz aksonal hasar

3. Fokal beyin hasarı

- a. Kontüzyon
- b. Hemoraji/hematom
 - i. Epidural
 - ii. Subdural
 - iii. Subaraknoid
 - iv. İntraserebral

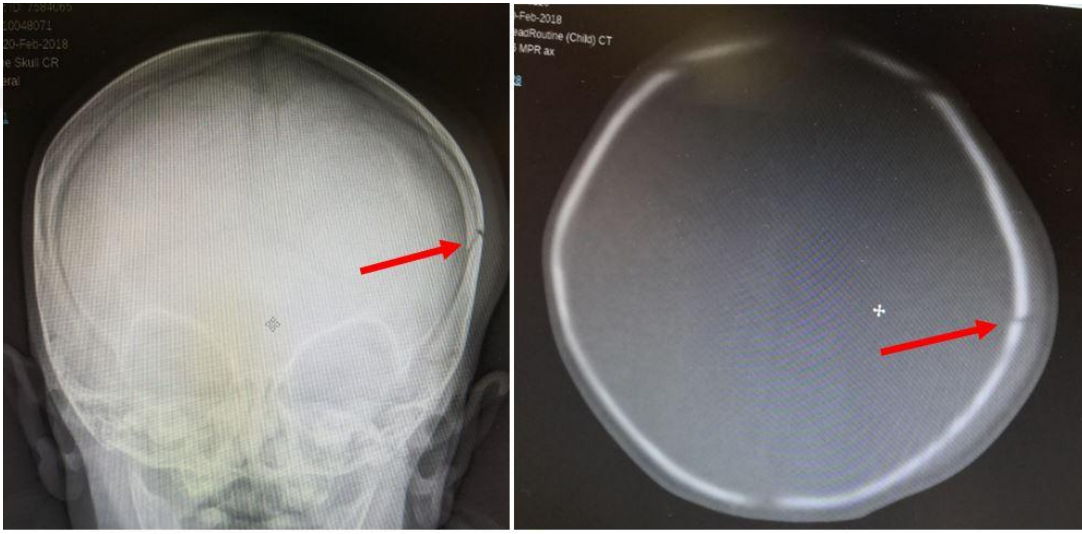
2.2.4.1.Kafa Travmasında Kafatası Kırıkları

Kafatası kırıkları, travmanın kemikte oluşturduğu darbe ve enerjinin travma bölgesinde dağılımına bağlı olarak gelişir. Fraktür oluşumunu etkileyen bir diğer sebep de; travmanın suture yerine olan lokalizasyonudur(49). Kırık, kafa travmasının şiddetinin sonucudur. Kırık tipine ve şiddetine göre beyin hasarı da oluşabilir(50). Kompleks çoklu kırıklara ağır beyin hasarı, basit lineer kırıklara hafif veya orta

derecede beyin hasarı eşlik edebilir(51). Kafatası kırıkları şekline, yerine ya da tipine göre (açık, kapalı) sınıflandırılır(52).

a. Lineer kırıklar (Çizgi Kırıklar)

Kırık tiplerinden en sık görülendir, olguların üçte biri bu şekildedir. Kemik boyunca uzanır ve vasküler bir yapıya veya suture doğru gelişirse hastalar genellikle semptomatik olur. Orta meningeal arter bölgesinde oluşan çizgi kırıklarında epidural hematom gelişme ihtimali fazladır(52). Beyin dokusunda hasar yoksa cerrahi endikasyon yoktur. Genellikle komplikasyonsuz tam iyileşme görülmektedir(49).



Resim 2. Hastanemiz bir vakada görülen Lineer kırık

b. Kaide kırıkları

frontal kemik tabanında, orbital tavanda, sfenoid, etmoid, temporal (petroz, squamöz) ve kribriform kemikte ve oksipital bölümde görülen kırık tipidir. Genellikle dural veya nörovasküler bir olay ile birlikte. Beyin dışında oküler yapılar, iç kulak ve paranasal sinüsler hasarlanabilir. Nazogastrik takılmasında ve entübasyonda dikkatli olunması gerekir. Göz etrafında oluşan ekimoz (rakun gözü), temporal fossada fraktür retroaurikuler bölgede yumuşaklık, şişlik, ekimoz (Battle arazi) ve hemotimpanium oluşabilir. Otore ve periferik fasiyal paralizi temporal kemik fraktürlerinde görülebilen diğer komplikasyonlardır. Büyüyen kafa fraktürleri, kraniyal sinir travmaları, BOS fistülleri ve vasküler yaralanmalar spesifik tedavi gerektirir(53).

c. Deprese kırıklar (Çökme kırıklar)

Kafatasında küçük bir alana gelen yüksek enerjili bir travma sonucu oluşan kırıklardır. Çöken kemiğin dışı, sağlam kemiğin altına inmiştir. Genellikle alın bölgesinde rastlanır. Çökme kırıklarının %15'inde parankim içerisinde kemik parçaları, %10'unda dural yırtılma mevcuttur. Diğer olgularda kontüzyon görülebilir(54).

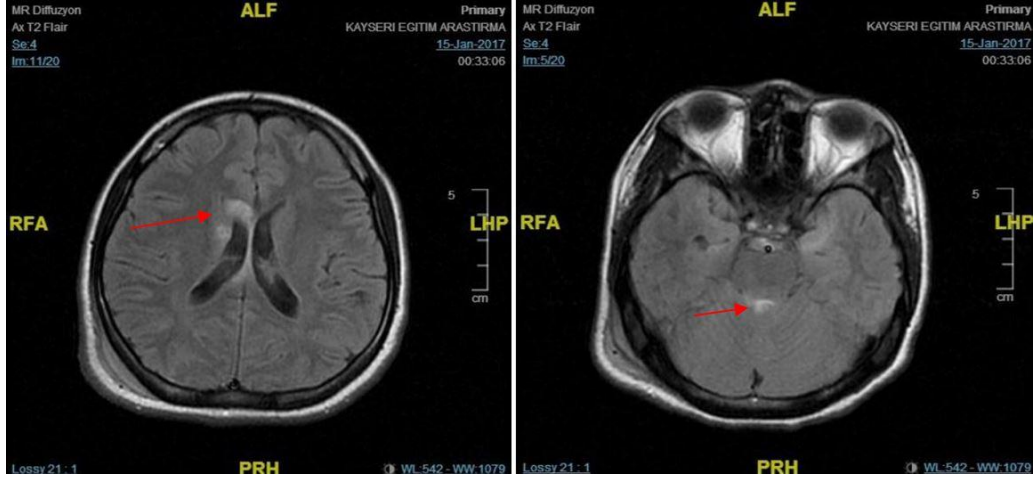
Açık çökme fraktürlerinde penetrasyon, dural yırtık, fasiyal kontürde kozmetik bozukluk; kapalı çökme fraktürlerinde ise kemik yapıda 1 cm'lik çökme, dural yırtılma cerrahi tedavi endikasyonlarıdır, kesin cerrahi tedavi gerektirir(55). Çökme kırıkları sonucu oluşan kortikal hasar nörolojik hasarlardan sorumludur ve epileptik nöbetler görülebilir(56).

2.2.4.2.Kafa Travmasında Diffüz Beyin Hasarı

Konküzyon: Komplike minör TBH olarak da isimlendirilen, başın hızlanma-yavaşlama veya rotasyonel gibi serbest hareketinin neden olduğu yaralanmadır. Aksonların vaskülarizasyonun bozulmasıyla birlikte beyin nöroanatomisinin kısa süreli bozulmasıyla ilişkilidir(57).

Diffüz Aksonal Hasar: Motorlu taşıt kazalarında olduğu gibi kapalı kafa travmalarında başın ani hızlanma veya yavaşlamasına bağlı beyinde gerilme ve makaslama zoruyla ortaya çıkan aksonal yırtılmalardır. Beyin BT'de tipik bir şekilde gri beyaz cevher sınırın silinmesi ve internal kapsül içinde noktasal kanamalar şeklinde görülür(58).

Hastalarda klinik ilk başta şuuru açık ve sessiz (lusid interval) olabilir, takipte ajitasyon gelişerek şuuru kötüleşebileceği gibi çok gürültülü bir tablo ile de gelebilir. Klinik değişkenlik gösterse de hastalarda radyolojik olarak yaygın aksonal hasar gösterilmiştir(58). Diffüz aksonal hücre hasarı olan hastalarda BT normal olduğu durumlarda Manyetik Rezonans(MR) görüntülemeye tanı konulabilir. Diffüz aksonal hasarın tedavisinde sekonder beyin hasarının ve beyin ödeminin önlenmesini içeren medikal tedavidir(37).



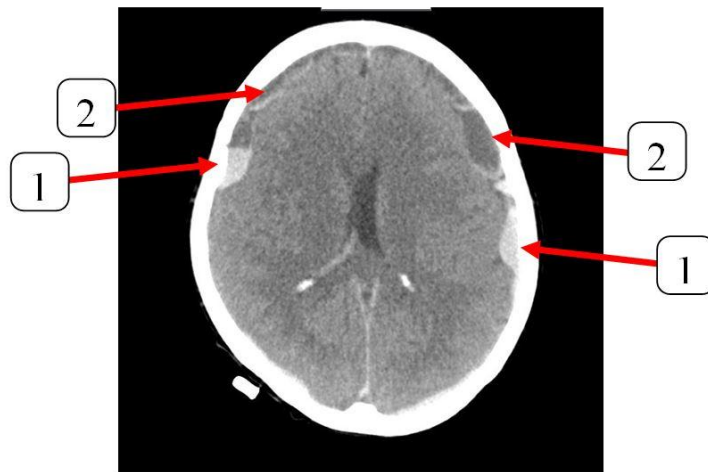
Resim 3. Diffüz Aksonal Hasar MR görüntüleri(58)

2.2.4.3.Kafa Travmasına Bağlı Kanamalar

Kontüzyon: Beyin kortikal alanın travmatik yaralanması ile beyin dokusu içinde peteşial kanamalar meydana gelir. Damarlardaki zedelenmeye bağlı eritrositler nöral parankim içine sızar(59).

Epidural Hematom: Genellikle temporal bölgede lineer kranial fraktürlerin orta meningeal arter hasarı sonucu dura ile kemik arasında gelişen, Beyin BT’te konveks görüntü veren kanamayı tanımlar(59).

Subdural Hematom: Genellikle dura yırtılmasını ve içerdiği venöz sinüslerin veya köprü venlerin kopmasına bağlı görülür. Epidural hematoma göre venöz kaynaklı olduğu için daha yavaş büyüme eğilimindedir. Aşırı atrofik beyinli hastalar, yaşlılar, 2 yaş altı çocuklar ve alkolikler akut subdural hematoma daha yatkındır(60).



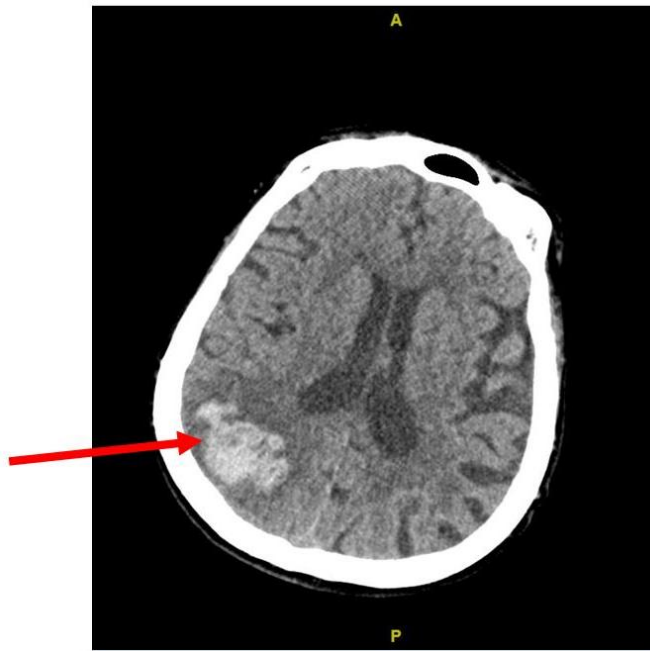
Resim 4. Hastanemiz bir vaka da görülen Akut(1) ve Kronik(2) Subdural Hematom

Subaraknoid Kanama: Aracnoid ve pia materin arasındaki boşluğa kanama sonucu gelişir. Kafa travmasından sonra en sık görülen intrakraniyal lezyondur(59).



Resim 5. Hastanemiz bir vaka da görülen Akut Subaraknoid Kanama

İntraserebral Kanama: Kontüzyonlarla ilişkili olabilir veya beyaz cevher içindeki derin penetre damar rüptürü sonucu oluşabilir. Akut dönemde intraserebral hematomlar BT’de hiperdens olarak izlenir ve posttravmatik dönemde büyüyebilirler. Bundan dolayı yeni nörolojik semptomlar oluşursa veya devam ederse kontrol BT’ler ile hastaların takibi önemlidir(59).



Resim 6. Hastanemiz bir vaka da görülen İntraserebral Kanama

2.2.5. Acil Serviste Geriatrik Kafa Travmalı Hastaya Yaklaşım

Acil servis başvurularının önemli bir kısmını kafa travmaları oluşturmaktadır. Bunların büyük çoğunluğu hafif kafa travmalarıdır. Acil servise kafa travması nedeniyle gelen hastalar GKS'ye göre travmanın derecesi değerlendirilir. Kafa yaralanması olan hasta stabilizasyonu yapıldıktan sonra multitravma hastası olabileceği için bu yönde de değerlendirilmeli ve ayrıntılı muayene edilmelidir(61).

Travmaya genel yaklaşım diğer yaş grupları ile benzerdir. İleri yaş grubunda hızlı olmalı ve gizli travmadan şüphe duyulmalıdır. Yaşlılığa bağlı fizyolojik değişikliklerden dolayı, travmaya bağlı olumsuz durumlarda artış görülebilir(62).

Öncelikle hastanın havayolu, solunum , dolaşım değerlendirilmeli eş zamanlı olarak hastada vital bulgulara bakılmalıdır. Travma hastalarında vital bulguları değerlendirirken sistemik hipoperfüzyon göstergesi SKB 90 mmHg'nin altında nabız basıncının daralarak 30 mmHg'nin altına inmesi olması olarak tanımlanır. Yaşlı travma hastalarında ise SKB 110 mmHg'nin altında dikkatli olunması önerilmiştir(63). İleri yaş grubunda özellikle monitorizasyona çok daha erken başlanmalıdır. Geçmiş klinik öykü ile beraber travmanın nasıl oluştuğu, sürekli kullandığı ilaçlar, alerji öyküsü sorgulanmalıdır. İleri yaş hastalarda eşlik eden bir kronik hastalık travmanın etyolojisinde rol oynayabilir. Geriatrik travmalı stabil gibi görünen hastaların kısa bir zamanda ve erken uyarıcı semptom olmadan kötüleşebilir(62).

Kafatası kırıklarının temel görüntüleme yöntemi BT'dir. Eşlik eden damarsal ve ligament yaralanmalarını göstermek için MR' da kullanılabilir. Çalışmamız geriatrik yaş grubuna yapılmıştır. Orta ve ciddi kafa travması ile gelen hastalarda BT kullanılmalıdır. Hafif kafa travması ile gelen hastalarda Beyin BT gereksinimi kurallarını içeren başlıca kılavuzlardan olan Kanada Beyin BT kuralları eğer hasta 65 yaş ve üstü ise hafif kafa travması ile gelse dahi BT inceleme önermektedir(64). Eğer hastada konküzyon düşünülüyorsa MR istenebilir(58).

Tablo 2. Kanada Beyin BT Kriterleri

Minor(Hafif) kafa travmalı hastada aşağıdaki durumlardan hiçbirisi yoksa BT incelemeye gerek yoktur.
• Yaş 65 ve üstü olması • 2'den fazla kusma • Şüphelenilen açık veya deplase kafatası kırığı • Travmanın ikinci saatinde GKS'unda düşme • Retrograt amnezi • Tehlikeli mekanizma
Kullanıma uygun kişiler; GKS 13-15, Yaş≥ 16, antikoagulan kullanmayan olgular.

Kafa travmalı hastaların tedavisi, tüm travma hastalarının temel prensibi olan hava yolu, solunum ve dolaşım sağlanması temel prensiplerini içerir. Hastalarda hipotansiyondan, hipoksiden ve hiperkarbiden kaçınılmalıdır. Hastaya müdahaleyi kolaylaştırmak ve metabolik ihtiyacı azaltmak için sedatize edilebilir. Eğer entübasyon gerekiyorsa kısa etkili paralizan ilaçlar kullanılmalıdır. Hem sedatif hem de paralizan ilaçları kullanırken hipotansiyon açısından dikkatli olunmalıdır. Hastada KİBAS bulguları oluşursa gerekli tedavisi hemen başlanmalıdır. Baş 30° kaldırmak ve Mannitol 1g/kg IV başlamak önerilmektedir. Uzun dönemde epilepsi gelişmesine bir etkisi saptanmamış olmasına rağmen erken dönemde nöbet geçirmesini engellediği için antiepileptik ilaç başlanması önerilmektedir(61).

Acil servis başvurularının önemli bir kısmını oluşturan kafa travmalı hastalar için son yıllarda artan defansif tıp uygulamaları ve ulaşılabilirliğinin artması ile tomografi istemlerinde ciddi artış oluşmuştur. Görüntüleme istemleri getireceği mali yük ve hasta yararlanımı gözetilerek yapılmalıdır(61).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. ÇALIŞMANIN YAPILIŞI

Geriye dönük tanımlayıcı özellikteki bu tıpta uzmanlık tezi çalışmasına; Kayseri Şehir Hastanesi Acil Tıp Anabilim Dalı'nda 01.01.2019-31.12.2019 tarihleri arasında kafa travması ile gelen 65 yaş ve üzeri 842 hasta dahil edilmiştir. Tedavi reddeden veya izinsiz hastaneyi terk eden 12 hasta, dış merkeze sevk olan 2 hasta, kafa travması olmayıp yanlışlıkla tanı kodu girilmiş 74 hasta, belgelerinde eksiklik olan 84 hasta, aynı müracaat için çift giriş görünen 45 hasta, çalışma formuna uymayan 3 hasta çalışma dışı bırakılmıştır. Sonuç olarak çalışmamıza toplamda 622 kişi dahil edilmiştir. Hastaların tespiti Hastane Bilgi Yönetim Sistemi(HBYS) ve hasta dosyaları üzerinden S00, S01, S02, S03, S04, S05, S06, S07, S08, S09 ICD tanı kodları kullanılarak tarama yapılmıştır. Mevcut çalışma için Kayseri Şehir Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 09.07.2020 tarih/114 sayılı karar numarasıyla onay alınmıştır.

Hastaların demografik, etiyolojik ve klinik verileri arşiv ve bilgisayar kayıtları üzerinden elde edilerek 18 soru maddesinden oluşan forma (Ek-1) kaydedilmiştir.

Formdaki başlıklar aşağıda sunulmuştur:

- 1) Hastanın demografik bilgileri
- 2) Hastanın özgeçmişi
- 3) Kullandığı ilaçlar
- 4) Başvuru şikayeti
- 5) Hastanın vital bulguları
- 6) Kranial fizik muayene bulguları
- 7) Glaskow koma skoru
- 8) Görüntüleme yöntemi
- 9) Tespit edilen kranial patoloji
- 10) Kafa kemiklerindeki kırık lokalizasyonu
- 11) Ek organ yaralanması
- 12) Acil serviste istenilen konsültasyonlar
- 13) Kan tetkiki sonuçları
- 14) Travmanın mekanizması
- 15) Travmanın mevsimi

- 16) Hastaneye yatış
- 17) Yoğun bakım ihtiyacı
- 18) Klinik sonlanım

Acil serviste kafa travmasıyla gelip hastaneye yattıktan sonra tedavi reddi verip hastaneden ayrılan hastalar, dış merkez hastaneye sevk olanlar, HBYS veya dosyasında eksiklik olanlar dışlanmıştır.

3.2. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Çalışmadan elde edilen verilerin özetlenmesinde tanımlayıcı istatistikler sürekli (sayısal) değişkenler için dağılıma bağlı olarak ortalama $\pm$ standart sapma veya medyan, minimum ve maksimum olarak tablo halinde verildi. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak özetlendi.

Sayısal değişkenlerin normallik durumları; Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov ve Anderson-Darling testleri ile kontrol edildi.

Bağımsız iki grup karşılaştırılmalarında; sayısal değişkenlerin normal dağılım gösterdiği durumlarda Independent Samples T-Test, sayısal değişkenlerin normal dağılım göstermediği durumlarda ise Mann Whitney U test kullanıldı.

Gruplara göre kategorik değişkenler arasındaki farklılık karşılaştırmalarında beklenen gözelerin 5 ve üzerinde olan 2x2 tablolarda Pearson Ki-Kare, beklenen gözelerin 5'in altında olduğu tablolarda ise Fisher's Exact Test kullanılırken, beklenen gözelerin 5'in altında olduğu RxC tablolarda ise Fisher Freeman Halton test kullanıldı.

İstatistiksel analizler ve figürler "Jamovi project (2020), Jamovi (Version 1.6.13.0) [Computer Software] (Retrieved from <https://www.jamovi.org>) ve JASP (Version 0.14.1.0) (Retrieved from <https://jasp-stats.org>) ve Microsoft Office Excel (2016) programları ile yapılmış olup ve istatistik analizlerde anlamlılık düzeyi 0.05 (p-value) olarak dikkate alındı.

4. BULGULAR

Hastaların demografik özellikleri Tablo 3'te verildi. Çalışmaya dahil edilen 622 hastanın ortalama yaşı $75,3 \pm 7,5$ yıl idi. Onarlı dilimlere göre yapılan yaş gruplandırmasında en çok 320 hasta (%51,4) ile 65-74 yaş dilimindeydi. Hastaların 337'si (%54,2) erkek ve 285'i (%45,8) kadın idi.

Tablo 3. Hastaların demografik özellikleri.

Yaş (yıl)	$75,3 \pm 7,5$
Yaş grupları (yıl)	
65-74	320 (51,4)
75-84	214 (34,4)
85 ve üstü	88 (14,1)
Cinsiyet	
Kadın	337 (54,2)
Erkek	285 (45,8)

Tanımlayıcı istatistikler sayısal değişkenler için dağılıma bağlı olarak ortalama $\pm$ standart sapma; kategorik değişkenler için sayı (%) şeklinde verildi.

Çalışma grubundaki kadın hastaların yaşı, erkek hastalara göre anlamlı olarak daha yüksekti ($76,4 \pm 7,7$ yıl vs. $74 \pm 7,1$ yıl) (Tablo 14; $p < 0,001$). Ek hastalığı olma özelliği açısından kadın hastalarda, en az bir ek hastalık olma oranı erkek hastalara göre anlamlı düzeyde daha yüksekti (Tablo 4; $p = 0,042$).

Tablo 4. Cinsiyete göre demografik ve özgeçmiş verilerinin karşılaştırılması.

	Cinsiyet		p
	Kadın	Erkek	
Yaş (yıl)	$76,4 \pm 7,7$	$74 \pm 7,1$	<0,001**
Ek hastalık özgeçmişi, var	281 (83,4)	221 (77,5)	0,042*

Tanımlayıcı istatistikler sayısal değişkenler için dağılıma bağlı olarak ortalama $\pm$ standart sapma; kategorik değişkenler için sayı (%) şeklinde verildi.

*, Pearson Chi-Square, Fisher's Exact veya Fisher Freeman Halton test kullanıldı.

**, Independent Samples T-Test

Hastaneye başvuru şekli ve ek hastalık dağılımları Tablo 5’te verildi. 112 Ambulans servisini kullanarak hastaneye başvuran hasta sayısı 370 (%59,5) idi. Ayaktan kendi imkanlarını kullanarak 252 hasta (%40,5) başvurdu.

Çalışma grubunda yer alan hastaların 506’sında (%81,4) en az bir ek hastalık vardı. Hipertansiyon 389 hasta (%76,9) ile en sık tespit edilen ek hastalık idi. Diabetes mellitus ve koroner arter hastalığı 179 (%35,4) ve 173 (%34,2) hastada vardı.

Tablo 5. Hastaların başvuru şekli ve ek hastalıklarının dağılımı.

Başvuru şekli	
112 ambulans	370 (59,5)
Ayaktan kendi	252 (40,5)
Hastalık özgeçmişi, evet	
Hipertansiyon, evet	389 (76,9)
DM, evet	179 (35,4)
KAH, evet	173 (34,2)
KOAH, evet	85 (16,8)
Astım, evet	70 (13,8)
Depresyon, evet	64 (12,6)
SVH, evet	62 (12,3)
Alzheimer, evet	54 (10,7)
Parkinson, evet	28 (5,5)
KBY, evet	26 (5,1)
Kanser öyküsü, evet	24 (4,7)

Tanımlayıcı istatistikler sayı (%) şeklinde verildi.

DM: diabetes mellitus, KAH: koroner arter hastalığı, KOAH: kronik obstruktif akciğer hastalığı, SVH: serebrovasküler hastalık, KBY: kronik böbrek yetmezliği

Hastaların 478’i (%78,1) en az bir tane düzenli ilaç kullanmakta idi. Kullanılan ilaçların ortalanca değeri 4 olarak tespit edildi (Tablo 6). Antihipertansif ilaçlar en sık olarak 306 hasta (%63) tarafından kullanılmaktaydı. Antiagregan ve diüretik ilaç kullanımı 211 (%43,4) ve 176 (%36,2) hastada söz konusu idi.

Tablo 6. Kullanılan ilaçlara ait klinik özellikler.

İlaç kullanma durumu, evet	478 (78,1)
Antihipertansif diğer, evet	306 (63)
Antiagregan, evet	211 (43,4)
Diüretik, evet	176 (36,2)
Oral Antidiyabetik, evet	124 (25,5)
PPI, evet	114 (23,5)
Antidepresan, evet	72 (14,8)
İnsülin, evet	62 (12,8)
Antikoagülan, evet	59 (12,1)
Alfa-blokör, evet	51 (10,5)
Antipsikotik, evet	40 (8,2)
Diğer, evet	293 (60,3)
Kullanılan ilaç sayısı	4 [1 – 11]

Tanımlayıcı istatistikler sayısal değişkenler için dağılıma bağlı olarak medyan [min-maks]; kategorik değişkenler için sayı (%) şeklinde verildi.

PPI: proton pompa inhibitörü.

Tablo 7’de mortalite üzerine etkili olan değişkenlerin analiz değerleri verildi. Yaş ve yaş gruplarının mortalite üzerinde anlamlı bir etkisi yoktu ($p=0,313$ ve $p=0,449$).

Hastaların 112 ambulans servisi kullanılarak hastane başvurusu ile mortalite gelişmesi arasında anlamlı bir ilişki vardı ($p<0,001$). Mortalite gelişen hastaların tamamı 112 ambulans servisi kullanılarak hastaneye getirilen hastalardan oluşmakta idi. Buna karşın ayaktan kendi imkanları ile hastane başvurusu olan hastaların tamamı taburcu edildi.

Kullanılan ilaç sayısı, ilaç kullanma durumu ve proton pompa inhibitörleri dışındaki kullanılan ilaç türleri ile mortalite gelişimi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi (her biri için $p>0,05$; Tablo 7). Mortalite ile sonlanan olgularda proton pompa inhibitörü kullanımı yoktu ($p=0,045$).

Tablo 7. Mortalite üzerine etkili olan değişkenlerin analizi.

	Klinik sonlanım		<i>p</i>
	Taburcu (<i>n</i> =606)	Eksitus (<i>n</i> =16)	
Yaş (yıl)	74 [65 – 95]	78 [65 – 92]	0,313**
Yaş grupları (yıl)			
65-74	313 (51,7)	7 (43,8)	
75-84	209 (34,5)	5 (31,3)	0,449*
85 ve üstü	84 (13,9)	4 (25)	
Başvuru şekli			
112 ambulans	354 (58,4)	16 (100)	<0,001*
Ayaktan kendi	252 (41,6)	0 (0)	
İlaç kullanma durumu, evet	473 (78,1)	13 (81,3)	0,999*
Alfa-blokör, evet	51 (10,8)	0 (0)	0,379*
Diüretik, evet	172 (36,4)	4 (30,8)	0,777*
Antihipertansif diğer, evet	298 (63)	8 (61,5)	0,999*
PPI, evet	114 (24,1)	0 (0)	0,045*
Antidepresan, evet	70 (14,8)	2 (15,4)	0,999*
Oral antidiyabetik, evet	120 (25,4)	4 (30,8)	0,747*
İnsülin, evet	59 (12,5)	3 (23,1)	0,223*
Antiagregan, evet	206 (43,6)	5 (38,5)	0,715*
Antipsikotik, evet	38 (8)	2 (15,4)	0,291*
Antikoagölan, evet	58 (12,3)	1 (7,7)	0,999*
Diğer, evet	285 (60,3)	8 (61,5)	0,926*
Kullanılan ilaç sayısı	4 [1 – 11]	4 [1 – 7]	0,819**

Tanımlayıcı istatistikler sayısal değişkenler için dağılıma bağlı olarak medyan [min-maks]; kategorik değişkenler için sayı (%) şeklinde verildi. PPI: proton pompa inhibitörü.

*. Mann-Whitney U test kullanıldı.

**. Pearson Chi-Square, Fisher's Exact veya Fisher Freeman Halton test kullanıldı.

Yoğun bakım ihtiyacına göre ek hastalıklar Tablo 8’de özetlendi. Yoğun bakıma alınan hastalarda koroner arter hastalığı olma oranı anlamlı olarak, yoğun bakıma alınmayan hastalara göre daha yüksekti (%51,2 vs. %32,7) (p=0,016).

Tablo 8. Yoğun bakım ihtiyacına göre özgeçmiş bulgularının karşılaştırılması.

	Yoğun bakım ihtiyacı		p
	Var (n=52)	Yok (n=570)	
Hastalık özgeçmişi, var	41 (78,8)	465 (81,6)	0,628
DM, var	17 (41,5)	162 (34,8)	0,395
KOAH, var	7 (17,1)	78 (16,8)	0,961
Alzheimer, var	6 (14,6)	48 (10,3)	0,425
Hipertansiyon, var	35 (85,4)	354 (76,1)	0,179
Kanser öyküsü, var	2 (4,9)	22 (4,7)	0,999
Parkinson, var	2 (4,9)	26 (5,6)	0,999
KBY, var	2 (4,9)	24 (5,2)	0,999
SVH, var	2 (4,9)	60 (12,9)	0,133
Depresyon, var	4 (9,8)	60 (12,9)	0,561
Astım, var	5 (12,2)	65 (14)	0,751
KAH, var	21 (51,2)	152 (32,7)	0,016

Hastane başvurusu olan 547 hastanın (%87,9) en az bir başvuru şikâyeti vardı (Tablo 9). Baş ağrısı ve kafada şişlik sırasıyla 435 (%79,5) ve 264 hasta (%48,3) ile en sık tespit edilen başvuru şikayetleri idi.

Tablo 9. Hastaneye başvuru şikayetlerinin dağılımı.

Şikâyet, var	547 (87,9)
Baş ağrısı, evet	435 (79,5)
Kafada şişlik, evet	264 (48,3)
Bulantı, evet	109 (19,9)
Konuşma bozukluğu, evet	21 (3,8)
Kusma, evet	15 (2,7)
Kolda/bacakta güçsüzlük, evet	14 (2,6)
Görme bozukluğu/çift/bulanık görme, evet	10 (1,8)

Tanımlayıcı istatistikler sayı (%) şeklinde verildi.

Hastane acil servis başvurusunda hastaların klinik özellikleri Tablo 10'da verildi. Ortanca sistolik kan basıncı 130 mmHg ve diastolik kan basıncı 79 mmHg olarak ölçüldü. Kan basıncı ölçüm değerlerine göre 232 hasta (%37,3) hipertansif olarak değerlendirildi. Normotansif kan basıncı ölçümü olan hasta sayısı 384 (%61,7) idi.

Ortalama nabız atım değeri $80,7 \pm 11,9$ atım/dk olarak bulundu. Nabız atım değerine göre yapılan gruplandırmaya göre 580 hastanın (%93,2) nabız ölçümleri normokardik olarak değerlendirildi.

Ortanca solunum sayısı 18 soluk/dakika iken, ortanca parsiyel oksijen saturasyon değeri %96 olarak ölçüldü.

Tablo 10. Hastane acil servis başvurusunda hastaların yaşamsal bulguları

Sistolik kan basıncı (mmHg)	130 [77 – 220]
Diastolik kan basıncı (mmHg)	79 [40 – 147]
Kan basıncı grupları	
Hipotansif	6 (1)
Normotansif	384 (61,7)
Hipertansif	232 (37,3)
Nabız (atım/dakika)	$80,7 \pm 11,9$
Kalp ritim grupları	
Bradikardik	9 (1,4)
Normokardik	580 (93,2)
Taşikardik	33 (5,3)
Solunum sayısı (soluk/dakika)	18 [10 – 26]
SpO2 (%)	96 [60 – 100]
Ateş (°C)	$36,2 \pm 0,3$

Tanımlayıcı istatistikler sayısal değişkenler için dağılıma bağlı olarak ortalama $\pm$ standart sapma veya medyan [min-maks]; kategorik değişkenler için sayı (%) şeklinde verildi.

Taburcu olan hastalarla mortalite gelişen hastalar arasında sistolik kan basıncı ve diastolik kan basıncı ölçümleri açısından anlamlı farklılıklar tespit edilmedi ($p=0,055$ ve $p=0,092$) (Tablo 11). Fakat kan basıncı ölçümlerine göre yapılan gruplandırma açısından anlamlı bir farklılık vardı. Mortalite gelişen hastaların hipotansif olarak

hastaneye başvurma oranı, taburcu olan hastalara göre anlamlı olarak daha yüksekti (%18,8 vs. %0,5) ($p<0,001$).

Gruplar arasında nabız değeri, nabız değerine göre hastaların kalp ritim grupları, solunum sayısı, SpO₂ ve ateş ölçümleri açısından anlamlı farklılıklar tespit edilmedi (her biri için $p>0,05$; Tablo 11).

Tablo 11. Mortalite ile klinik değişkenlerin karşılaştırılması.

	Klinik sonlanım		<i>p</i>
	Taburcu (<i>n</i> =606)	Eksitus (<i>n</i> =16)	
Sistolik kan basıncı (mmHg)	130 [77 – 220]	111 [79 – 173]	0,055*
Diastolik kan basıncı (mmHg)	79 [40 – 147]	71 [40 – 96]	0,092*
Kan basıncı grupları			
Hipotansif	3 (0,5) a	3 (18,8) b	<0,001**
Normotansif	377 (62,2) a	7 (43,8) a	
Hipertansif	226 (37,3) a	6 (37,5) a	
Nabız (atım/dakika)	80 [51 – 120]	80 [62 – 120]	0,261*
Kalp ritim grupları			
Bradikardik	9 (1,5)	0 (0)	0,387**
Normokardik	566 (93,4)	14 (87,5)	
Taşikardik	31 (5,1)	2 (12,5)	
Solunum sayısı (soluk/dakika)	18 [14 – 24]	18 [10 – 26]	0,208*
SpO₂ (%)	96 [66 – 100]	95 [60 – 98]	0,120*
Ateş (°C)	36,2 [35,4 – 38]	36,2 [35,5 – 36,9]	0,614*

Tanımlayıcı istatistikler sayısal değişkenler için dağılıma bağlı olarak medyan [min-maks]; kategorik değişkenler için sayı (%) şeklinde verildi.

SpO₂: parsiyel oksijen saturasyonu.

*. Mann-Whitney U test kullanıldı.

**. Pearson Chi-Square, Fisher's Exact veya Fisher Freeman Halton test kullanıldı.

Hastaların 409'unda (%65,8) ilk başvuru muayenesinde en az bir kranial bulgu tespit edildi (Tablo 12). Tespit edilen kranial bulgular arasında skalpte hematoma ve yüzde dermal abrazyon en sık görülen iki kranial bulgu idi (sırası ile %55,7 ve %43,5).

Tablo 12. İlk muayenede tespit edilen kranial bulgular

Kranial fizik muayene bulguları, var	409 (65,8)
Skalpte hematoma, var	228 (55,7)
Yüzde dermal abrazyon, var	178 (43,5)
Skalpte kesi, var	131 (32)
Periorbital ekimoz, var	44 (10,8)
Kafa kemiklerinde çökme, var	3 (0,7)
Otore, var	2 (0,5)
Otoraji, var	2 (0,5)
Rinore, var	1 (0,2)

Tanımlayıcı istatistikler sayı (%) şeklinde verildi.

Glasgow koma skoru ortanca değeri 15 olarak hesaplandı. Değer aralığı 5-15 arası idi (Tablo 13). Hastaların 607'sinde (%97,6) Glasgow koma skoru hafif olarak değerlendirildi. Sadece dört hasta (%0,6) Glasgow koma skoruna göre ağır grupta yer aldı.

Tablo 13. Glasgow Koma Skoru dağılımı.

Glaskow Koma Skoru	15 [5 – 15]
GKS hafif	607 (97,6)
GKS orta	11 (1,8)
GKS ağır	4 (0,6)

Tanımlayıcı istatistikler sayısal değişkenler için medyan [min-maks]; kategorik değişkenler için sayı (%) şeklinde verildi.

GKS: Glasgow koma skalası.

Hastaların %98,4'üne en az bir görüntüleme yöntemi uygulandı. Tablo 14'de bu tetkiklerin dağılımı verildi. Hastaların 597'sine (%97,5) bilgisayarlı tomografi uygulanırken, X-ışını ile görüntüleme 189 hastada (%30,9) gerekli oldu.

Tablo 14. Görüntüleme yöntemlerinin dağılımı.

Görüntüleme yöntemi, evet	612 (98,4)
X-ray, evet	189 (30,9)
BT, evet	597 (97,5)
MR, evet	42 (6,9)
USG, evet	51 (8,3)

Tanımlayıcı istatistikler sayı (%) şeklinde verildi.

BT: bilgisayarlı tomografi, MR: magnetik rezonans görüntüleme, USG: ultrason

Çalışma grubundaki 38 hastada (%6,1) kranial bir patoloji tespit edildi (Tablo 15). En sık görülen kranial patoloji subdural hematoma idi (19 hasta, %50). Kontüzyon ve subaraknoid kanama sırası ile dokuz (%23,7) ve sekiz hastada (%21,1) vardı. Kafa kemiklerinde kırık olma durumu 29 hastada (%4,5) görüldü. Orbitonazal bölge kafa kemiği kırıklarının en çok görüldüğü bölge idi (18 hasta, %64,3). Diğer kranial patolojiler ve kafa kemiği kırıklarının dağılımı Tablo 15’te verildi.

Kranial sistem yaralanmaları yanında ek organ/sistem yaralanması 235 hastada (%37,8) gelişti. Üst ekstremiteler yaralanmaları 102 hasta (%43,4) ile en sık görülen ek organ yaralanması idi. Diğer ek organ/sistem yaralanmaları tablo 15’te detaylandırıldı.

Tablo 15. Kranial ve diğer sistem patolojilerinin dağılımı.

Tespit edilen kranial patoloji, var	38 (6,1)
Subdural hematoma, var	19 (50)
Kontüzyon, var	9 (23,7)
Subaraknoid kanama, var	8 (21,1)
Pnömoşefalus, var	5 (13,2)
Epidural hematoma, var	4 (10,5)
Shift, var	1 (2,6)
Kafa kemiklerindeki kırık lokalizasyonu, var	28 (4,5)
Orbitonazal, var	18 (64,3)
Frontal, var	6 (21,4)
Temporal, var	6 (21,4)
Parietal, var	3 (10,7)
Ek organ yaralanması, var	235 (37,8)
Üst ekstremiteler, var	102 (43,4)
Alt ekstremiteler, var	67 (28,5)
Toraks, var	66 (28,1)
Vertebra, var	39 (16,6)
Batın, var	20 (8,5)
Maksillofasiyal, var	15 (6,4)
Pelvis, var	3 (1,3)

Tanımlayıcı istatistikler sayı (%) şeklinde verildi.

Tablo 16’de glasgow koma skoru ile mortalite gelişimi arasında anlamlı bir ilişki tespit edildi ($p<0,001$). Taburcu olan hastaların ortalama skoru 15 iken, mortalite gelişen hastalarda ortalama skor 12 olarak belirlendi.

Fizik muayenede kranial sisteme ait herhangi bir patolojik bulgu tespit edilmesinin mortalite gelişimi üzerine bir etkisi yoktu ($p=0,063$). Buna karşın skalpte hematom olması, rinore varlığı ve kafa kemiklerinde çökme olması mortalite gelişen hastalarda anlamlı olarak daha yüksekti (sırası ile $p=0,004$, $p=0,034$ ve $p=0,003$). Taburcu olan hastaların %54,4’ünde skalpte hematom tespit edildi, bu oran eksitus grubunda %92,9 idi ($p=0,004$).

Herhangi bir kranial patoloji gelişimi ile mortalite gelişimi arasında anlamlı bir ilişki olduğu görüldü ($p<0,001$). Subdural hematom mortalite olan hastaların %77,8’inde görülürken, taburcu olan hastaların %41,4’ünde tespit edildi ($p=0,124$). Subaraknoid kanama taburcu olan hastaların %13,8’inde tespit edilirken, bu oran mortalite olan hastalarda %44,4 idi; oranlar arası fark anlamlı değildi ($p=0,071$).

Kafa kemiklerinde kırık gelişimi ile mortalite arasında bir anlamlı ilişki olduğu görülmedi ($p=0,159$). Fakat mortalite olan grupta anlamlı olarak daha yüksek oranda frontal ve parietal kemiklerde kırık olduğu tespit edildi ($p=0,040$ ve $p=0,008$).

Ek organ-sistem yaralanması ile mortalite arasında bir anlamlı ilişki tespit edilmedi ($p=0,123$). Eş zamanlı göğüs ve batin yaralanması olma oranı mortalite olan hastalarda anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0,001$ ve $p<0,001$). Diğer ek organ-sistem yaralanmalarının mortalite gelişimi üzerine bir etkisi yoktu (her biri için $p>0,05$; Tablo 16).

Tablo 16. Fizik muayene, kranial patoloji çeşitleri ve ek organ/sistem yaralanma durumunun mortalite gelişimine etkisi.

	Klinik sonlanım		p
	Taburcu (n=606)	Eksitus (n=16)	
Kranial fizik muayene bulguları, var	395 (65,2)	14 (87,5)	0,063*
Skalpte hematoma, var	215 (54,4)	13 (92,9)	0,004*
Periorbital ekimoz, var	42 (10,6)	2 (14,3)	0,654*
Rinore, var	0 (0)	1 (7,1)	0,034*
Skalpte kesi, var	125 (31,6)	6 (42,9)	0,391*
Otore, var	1 (0,3)	1 (7,1)	0,067*
Otoraji, var	1 (0,3)	1 (7,1)	0,067*
Kafa kemiklerinde çökme, var	1 (0,3)	2 (14,3)	0,003*
Yüzde dermal abrazyon, var	174 (44,1)	4 (28,6)	0,251*
Tespit edilen kranial patoloji, var	29 (4,8)	9 (56,3)	<0,001*
Subdural hematoma, var	12 (41,4)	7 (77,8)	0,124*
Kontüzyon, var	8 (27,6)	1 (11,1)	0,411*
Pnömoşefalus, var	5 (17,2)	0 (0)	0,312*
Subaraknoid kanama, var	4 (13,8)	4 (44,4)	0,071*
Epidural hematoma, var	4 (13,8)	0 (0)	0,554*
Shift, var	0 (0)	1 (11,1)	0,237*
Kafa kemiklerindeki kırık lokalizasyonu, var	26 (4,3)	2 (12,5)	0,159*
Frontal, var	4 (15,4)	2 (100)	0,040*
Temporal, var	5 (19,2)	1 (50)	0,389*
Parietal, var	1 (3,8)	2 (100)	0,008*
Orbitonazal, var	17 (65,4)	1 (50)	0,999*
Ek organ yaralanması, var	226 (37,3)	9 (56,3)	0,123*
Toraks, var	57 (25,2)	9 (100)	<0,001*
Batın, var	15 (6,6)	5 (55,6)	<0,001*
Üst ekstremiteler, var	100 (44,2)	2 (22,2)	0,306*
Alt ekstremiteler, var	65 (28,8)	2 (22,2)	0,999*
Pelvis, var	2 (0,9)	1 (11,1)	0,111*
Vertebra, var	38 (16,8)	1 (11,1)	0,999*
Maksillofasial, var	15 (6,6)	0 (0)	0,999*
Glasgow Koma Skalası	15 [5 – 15]	12 [6 – 15]	<0,001**

Tanımlayıcı istatistikler sayısal değişkenler için dağılıma bağlı olarak medyan [min-maks]; kategorik değişkenler için sayı (%) şeklinde verildi.

*. Mann-Whitney U test kullanıldı.

**, Pearson Chi-Square, Fisher's Exact veya Fisher Freeman Halton test kullanıldı.

Travmanın oluş mekanizması ile hastaneye yatış gerekliliği karşılaştırıldığında iki değişken arasında anlamlı farklılıklar olduğu görüldü ($p<0,001$). Hastaneye yatırılan hastalarda yüksekten düşme, araç içi trafik kazası(AİTK) ve araç dışı trafik kazası olma oranı hastaneye yatmayan hastalara göre daha yüksek idi. Hastane yatışı olmayan hastaların en büyük grubu basit düşme hastalarından oluşuyordu. Bu oran hastaneye yatırılan hastalara göre daha yüksekti (Tablo 17).

Toraks, batin ve alt ekstremitte yaralanmaları hastaneye yatan hastalarda anlamlı olarak daha yüksek idi (hepsi için $p<0,001$) (Tablo 17). Hastane yatışı olmayan hastaların en büyük grubunu üst ekstremitte yaralanmaları oluşturmakta idi. Bu oran hastane yatışı olan hastalara göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p=0,014$) (Tablo 17).

Tablo 17. Hastane yatış gerekliliğine göre travma oluş mekanizması ve ek organ-sistem yaralanmasının karşılaştırılması.

	Hastaneye yatış		<i>p</i>
	Evet (<i>n</i> =109)	Hayır (<i>n</i> =513)	
Travmanın mekanizması			
ASY	0 (0)	1 (0,2)	
Yüksekten düşme	12 (11) a	14 (2,7) b	
KDAY	0 (0)	10 (1,9)	
Basit düşme	50 (45,9) a	383 (74,7) b	<0,001
AİTK	29 (26,6) a	45 (8,8) b	
Darp	3 (2,8)	27 (5,3)	
ADTK	13 (11,9) a	8 (1,6) b	
Diğer kaza	2 (1,8)	25 (4,9)	
Ek organ-sistem yaralanması, var	73 (67)	162 (31,6)	<0,001
Toraks, var	47 (64,4)	19 (11,7)	<0,001
Batin, var	15 (20,5)	5 (3,1)	<0,001
Üst ekstremitte, var	23 (31,5)	79 (48,8)	0,014
Alt ekstremitte, var	25 (34,2)	42 (25,9)	0,191
Pelvis, var	1 (1,4)	2 (1,2)	0,999
Vertebra, var	11 (15,1)	28 (17,3)	0,673
Maksillofasiyal, var	5 (6,8)	10 (6,2)	0,782

Tanımlayıcı istatistikler sayı (%) şeklinde verildi.

Hastalardan istenilen konsültasyonların dağılımı Tablo 18’da verildi. Hastaların %40,5’inde en az bir konsültasyon gerekli oldu. Beyin cerrahisi ve Ortopedi konsültasyonları sırasıyla 106 (%41,2) ve 68 hastada (%27) olmak üzere en çok yapılan konsültasyonlar idi.

Tablo 18. Hastalardan istenilen konsültasyonların dağılımı.

Acil serviste istenilen konsültasyonlar, var	252 (40,5)
Beyin cerrahi, <i>evet</i>	106 (42,1)
Ortopedi, <i>evet</i>	68 (27)
Göğüs cerrahisi, <i>evet</i>	54 (21,4)
KBB, <i>evet</i>	45 (17,9)
Göz, <i>evet</i>	26 (10,3)
Genel cerrahi, <i>evet</i>	23 (9,1)
Nöroloji, <i>evet</i>	14 (5,6)
Diğer, <i>evet</i>	29 (11,5)

Tanımlayıcı istatistikler sayı (%) şeklinde verildi. KBB: Kulak Burun Boğaz

Hastaların ilk başvurusuna ait laboratuvar değerleri Tablo 19’da özetlendi.

Tablo 19. Laboratuvar değerlerinin dağılımı.

Hemoglobün (g/dL)	13 [2,8 – 18]
Lökosit sayısı (/10³/ml)	9 [1,1 – 29]
Trombosit sayısı (/10³/ml)	220,7 ± 73,2
BUN (mg/dL)	19 [9 – 82]
Kreatinin (mg/dL)	0,9 [0,4 – 3,4]
Na (mEq/L)	138 [117 – 145]
K (mEq/L)	4,3 [3 – 7,3]
Ca (mg/dL)	9 [7,4 – 10,2]
PTZ (sn)	14 [10 – 98]
PTT (sn)	27 [17 – 47]
INR	1,1 [0,8 – 5,5]
Glukoz (mg/dL)	141 [84 – 690]
ALT (IU/L)	14 [3 – 882]
AST (IU/L)	20 [8 – 2300]
Laktat (mmol/L)	1,8 [0,9 – 29]

Tanımlayıcı istatistikler sayısal değişkenler için dağılıma bağlı olarak medyan [min-maks] şeklinde verildi.

BUN kan üre nitrojeni, PTZ: protrombin zamanı, PTT: parsiyel tromboplastin zamanı, INR: international normalized ratio, ALT: alanin aminotransferaz, AST: aspartat aminotransferaz.

Tablo 20’de laboratuvar değerlerinin gruplara göre karşılaştırması verildi. Mortalite olan hastaların ortanca hemoglobin değeri, taburcu olan hastalara göre anlamlı olarak daha düşüktü (11,3 g/dL vs. 13 g/dL) (p=0,004). Ortanca lökosit sayısı mortalite grubunda 12,8 iken, bu değer taburcu olan hastalar için 8,8 olarak tespit edildi; lökosit değeri mortalite gelişen hastalarda anlamlı olarak daha yüksekti (p=0,011). Glukoz, ALT ve AST değerleri ile mortalite arasında anlamlı ilişki olduğu görüldü; buna göre serum glukoz değeri mortalite gelişen hastalarda 198 mg/dL iken, yaşayan hastalarda 137 mg/dL olarak bulundu (p=0,003). Serum ALT ve AST değerleri ölen hastalarda anlamlı olarak daha yüksekti (p=0,008 ve p<0,001). Ölen hastaların serum laktat değeri 7,1 iken, bu değer yaşayan hastalarda 1,4 olarak tespit edildi. Aralarındaki fark anlamlı idi (p=0,029).

Tablo 20. Laboratuvar değerlerinin klinik sonlanıma göre karşılaştırması.

	Klinik sonlanım		p*
	Taburcu (n=606)	Eksitus (n=16)	
Hemoglobin (g/dL)	13 [2,8 – 18]	11,3 [9,6 – 13]	0,004
Lökosit sayısı (/10³/ml)	8,8 [1,1 – 28]	12,8 [3 – 29]	0,011
Trombosit sayısı (/10³/ml)	219 [43 – 423]	254 [14,7 – 367]	0,679
BUN (mg/dL)	18 [9 – 82]	21,5 [13 – 36]	0,171
Kreatinin (mg/dL)	0,9 [0,4 – 3,4]	1 [0,5 – 1,8]	0,401
Na (mEq/L)	138 [117 – 145]	140,5 [136 – 144]	0,062
K (mEq/L)	4,3 [3,1 – 6]	4,2 [3 – 7,3]	0,381
Ca (mg/dL)	9 [7,6 – 10,2]	8,9 [7,4 – 10]	0,199
PTZ (sn)	14 [10 – 98]	15 [12 – 79]	0,122
PTT (sn)	26,5 [17 – 47]	30 [21 – 36]	0,054
INR	1,1 [0,8 – 5,5]	1,2 [0,9 – 3]	0,078
Glukoz (mg/dL)	137 [84 – 690]	198 [135 – 275]	0,003
ALT (IU/L)	14 [3 – 127]	31,5 [5 – 882]	0,008
AST (IU/L)	20 [8 – 151]	53,5 [17 – 2300]	<0,001
Laktat (mmol/L)	1,4 [0,9 – 10]	7,1 [1,3 – 29]	0,029

Tanımlayıcı istatistikler sayısal değişkenler için dağılıma bağlı olarak medyan [min-maks] şeklinde verildi.

*. Mann-Whitney U test kullanıldı.

BUN kan üre nitrojeni, PTZ: protrombin zamanı, PTT: parsiyel tromboplastin zamanı, INR: international normalized ratio, ALT: alanin aminotransferaz, AST: aspartat aminotransferaz.

Travma oluş mekanizması ve travmanın mevsimsel dağılım bilgileri Tablo 21’de detaylandırıldı. Basit düşme 433 hasta (%69,6) ile en sık görülen travma oluş mekanizmasıydı. İkinci en sık travma sebebi araç içi trafik kazası olarak belirlendi (74 hasta, %11,9). Diğer oluş mekanizmaları Tablo 21’de verildi. Travmanın mevsimsel olarak en çok yaz mevsiminde (%28,6) oluştuğu görüldü.

Tablo 21. Travmaya ait temel özelliklerin dağılımı.

Travmanın mekanizması	
Basit düşme	433 (69,6)
AİTK	74 (11,9)
Darp	30 (4,8)
Yüksekten düşme	26 (4,2)
ADTK	21 (3,4)
KDAY	10 (1,6)
ASY	1 (0,2)
Diğer kaza	27 (4,3)
Travmanın mevsimi	
Yaz	178 (28,6)
Sonbahar	164 (26,4)
Kış	142 (22,8)
İlkbahar	138 (22,2)

Yaş gruplarına göre travmaların oluş mekanizmasının dağılımı Tablo 22’de özetlendi. Basit düşme her yaş grubunda en sık görülen travma mekanizması idi.

Tablo 22. Yaş gruplarına göre travma oluş mekanizmalarının dağılımı.

	Yaş grupları		
	65-74	75-84	85 ve üstü
Travmanın mekanizması			
ASY	1 (0,3)	0 (0)	0 (0)
Yüksekten düşme	16 (5)	8 (3,7)	2 (2,3)
KDAY	6 (1,9)	3 (1,4)	1 (1,1)
Basit düşme	194 (60,6)	161 (75,2)	78 (88,6)
AİTK	59 (18,4)	13 (6,1)	2 (2,3)
Darp	19 (5,9)	10 (4,7)	1 (1,1)
ADTK	12 (3,8)	9 (4,2)	0 (0)
Diğer kaza	13 (4,1)	10 (4,7)	4 (4,5)

Tanımlayıcı istatistikler sayı (%) şeklinde verildi.

Travmanın mevsimsel oluş zamanı ile travmanın oluş mekanizması arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmedi ($p=0,850$) (Tablo 23).

Tablo 23. Travma oluş zamanının travmanın oluş mekanizmasına göre karşılaştırılması.

	Travmanın mevsimi				<i>p</i>
	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış	
Travmanın mekanizması					
ASY	1 (0,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,850
Yüksekten düşme	3 (2,2)	9 (5,1)	7 (4,3)	7 (4,9)	
KDAY	3 (2,2)	2 (1,1)	4 (2,4)	1 (0,7)	
Basit düşme	98 (71)	120 (67,4)	109 (66,5)	106 (74,6)	
AİTK	15 (10,9)	23 (12,9)	23 (14)	13 (9,2)	
Darp	8 (5,8)	10 (5,6)	6 (3,7)	6 (4,2)	
ADTK	2 (1,4)	6 (3,4)	8 (4,9)	5 (3,5)	
Diğer kaza	8 (5,8)	8 (4,5)	7 (4,3)	4 (2,8)	

Tanımlayıcı sayı (%) şeklinde verildi.

Tablo 24’de hastalara uygulanan tedavi süreci ile ilgili metrik veriler ve tedaviye ile ilişkili genel sağ kalım verileri özetlendi. Hastaların %65,4’ünün (407 hasta) Acil Servis’te kalış süresi 0-4 saat arası idi. Sadece üç hastanın (%0,5) kalış süresi 12 saatten daha fazla idi. Hastane yatışı 513 hastada (%82,5) gerekli olmadı. Hastaneye yatırılan hasta sayısı 109 (%17,5) idi. Yatış yapılan hastaların yaklaşık yarısında (53 hasta, %48,6) yatış süresi 7 gün ve daha fazla idi. Yatış süresi 15 hastada (%13,8) 1-3 gün ve 41 hastada (%37,6) 3-7 gün arası olarak tespit edildi. Hastane yatışı yapılmayan 513 hastaya (%82,5) ayaktan reçete ile tedavi uygulanırken, 83 hastaya (%13,3) yatarak tedavi ve 26 hastaya (%4,2) cerrahi tedavi yapıldı. Tedavi süreci sonunda genel ölüm oranı %2,6 (16 hasta) olarak bulundu.

Tablo 24. Tedavi ile ilgili klinik verilerin dağılımı.

Acilde kalış süresi	
0-4 saat	407 (65,4)
4-12 saat	212 (34,1)
12 saat üstü	3 (0,5)
Yoğun bakım ihtiyacı	
Hastaneye yatış yok	513 (82,5)
Yatış var, yoğun bakım ihtiyacı var.	52 (8,4)
Yatış var, yoğun bakım ihtiyacı yok.	57 (9,2)
Hastaneye yatış, evet	109 (17,5)
Hastanede yatış süresi	
1-3 gün	15 (13,8)
3-7 gün	41 (37,6)
7 günden fazla	53 (48,6)
Uygulanan tedavi	
Reçete ile taburcu	513 (82,5)
Yatış ile takip	83 (13,3)
Ameliyat	26 (4,2)
Klinik sonlanım	
Taburcu	606 (97,4)
Eksitus	16 (2,6)

Tanımlayıcı istatistikler sayı (%) şeklinde verildi.

Travmanın oluş zamanı ve hastane yatış verileri ile klinik sonlanımının karşılaştırması Tablo 25'te özetlendi. Travmanın mevsim olarak oluş zamanı ile mortalite gelişimi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi ($p=0,176$). Mortalite gelişen hastalarda daha fazla oranda yoğun bakım ihtiyacı ve hastane yatışı olduğu tespit edildi ($p<0,001$ ve $p<0,001$).

Mortalite gelişen hastaların %93,8'inde hastane yatışı vardı. Yatış işlemi olmayan sadece bir hastada (%6,2) ölüm olayı gerçekleşti. Hayatta kalan hastaların %42,6'sında

hastane yatış süresi 3-7 gün iken, ölen hastaların %80'inde hastane yatış süresi 7 gün ve üzerinde idi. Aralarındaki fark anlamlı olarak tespit edildi (p=0,019).

Tablo 25. Travmanın oluş zamanı ve hastane yatış verileri ile klinik sonlanımın karşılaştırılması

	Klinik sonlanım		p
	Taburcu (n=606)	Eksitus (n=16)	
Travmanın mevsimi			
İlkbahar	137 (22,6)	1 (6,3)	0,176
Yaz	175 (28,9)	3 (18,8)	
Sonbahar	157 (25,9)	7 (43,8)	
Kış	137 (22,6)	5 (31,3)	
Yoğun bakım ihtiyacı			
Var	37 (6,1)	15 (93,8)	<0,001
Yok	569 (93,9)	1 (6,2)	
Yoğun bakım ihtiyacı			
Hastaneye yatış yok	512 (84,5) a	1 (6,3) b	<0,001
Yatış var, yoğun bakım ihtiyacı	37 (6,1) a	15 (93,8) a	
var			
Yatış var, yoğun bakım ihtiyacı	57 (9,4)	0 (0)	
yok			
Hastaneye yatış, evet	94 (15,5)	15 (93,8)	<0,001
Hastanede yatış süresi			
1-3 gün	13 (13,8)	2 (13,3)	0,019
3-7 gün	40 (42,6) a	1 (6,7) b	
7 günden fazla	41 (43,6) a	12 (80) b	

Tanımlayıcı istatistikler sayı (%) şeklinde verildi.

5.TARTIŞMA

Yaşam süresinin uzaması ve yaşam kalitesinin artması gibi nedenlerle genel nüfus içinde yaşlı nüfus oranlarının artması sonucunda acil servislere başvuran geriatrik hasta sayısı günden güne artmaktadır. Sadece ülkemizde değil, bütün dünyadaki hastanelerin ve acil servislerin karşılaştığı bir sorundur(65). Acil servislere geriatrik travma hastalarının başvurusundaki artış, bu popülasyonun triyaj ve tedavisi için daha iyi protokollere ihtiyaç doğurmaktadır. Bu durum geriatrik travma popülasyonunu daha iyi anlamak ve tıbbi bakımı iyileştirmek için bilimsel çalışmalara ivme kazandırmıştır(5).

Geriatrik kafa travmasını araştıran literatür çalışmalarında, kafa travmaları cinsiyetler açısından değerlendirildiğinde erkeklerde kadınlara göre 2 kat daha fazla görüldüğü bildirilmiştir(66,67). Tieves ve ark. çalışmalarında risk faktörü olarak erkek cinsiyetin öne çıktığını belirtmişlerdir(68). Mirzai ve ark. yaptığı çalışmada hastaların cinsiyet oranının erkeklerin daha fazla olduğunu bildirmişlerdir(69). Çalışmamızda bir yıllık süre içerisinde acil servisimize kafa travması ile gelen 622 hastanın 337'si (%54,2) erkek ve 285'i (%45,8) kadın idi. Çalışmamızda ek hastalığı olma özelliği açısından incelendiğinde kadın hastalarda, en az bir ek hastalık bulunma oranı erkek hastalara göre anlamlı düzeyde daha yüksekti. Bu nedenle çalışmamızdaki kadın hastaların kafa travmasına daha fazla maruz kalma nedenlerinin çalışmaya dahil edilen kadın hastaların ortalama yaşının daha yüksek olması ve ek hastalıklarının da daha fazla olmasından kaynaklanmış olmasına bağlanabilir.

Çalışmamızdaki hastaların %51,4'u 65-74 yaş grubunda, %34,4'u 75-84 yaş grubunda, %34,4'u ise 85 ve üzerindeki yaş grubundadır. Çalışmamızda kadın hastaların ortalama yaşı, erkek hastalara göre daha yüksekti. Hastalarımızın yaş ortalaması 75,3 olarak bulunmuştur. Wofford ve ark. yaptığı çalışmada geriatrik yaştaki hastaların acil servis kullanım oranları yüzdesi 65-74 yaş grubunda 45.3%, 75-84 yaş grubunda 37.4%, ve 85 yaş üzeri olan grupta 17.2% olarak bulunmuştur(70). Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise yaş grupları dağılım oranları %48'i 65-74 yaş grubunda, %37,4'u 75-84 yaş grubunda, 85 yaş üzeri olan grupta %11,2 idi ve yaş ortalaması ise 75 olarak bulunmuştur(71). Çalışmamızdaki hastaların yaş ortalamasını literatür ile uyumlu olduğunu tespit ettik. Çalışmamızda başvuru sayısının en fazla genç yaşlı

grubunda olduğu görüldü. Bu durum ölkemizde de genç yaşı grubunun nüfus olarak daha fazla olması ile açıklanabilir.

Yaşın mortalite ile ilişkisini inceleyen bazı çalışmalar yaşın önemli bir faktör olmadığını belirtse de, Gökçe KY ve ark. özellikle yaşı hastaların genç hastalara göre mortalitesinin daha fazla olduğunu belirtmiştir(34). Kudson MM ve ark. ise ileri yaş gruplarında 75 yaş ve üzerinde mortalitenin daha fazla olduğunu bildirilmiştir(72). Kafa travması ile gelen hastalarda yaş grupları ile mortalite ilişkisi incelendiğinde ise, pediatrik hastalarda %3,8 iken 60 yaş üstünde ki hastaların oranı %31,3 olarak tespit edilmiştir(73). Çalışmamızda taburcu olan hastaların yaş ortalaması 74 iken, ölen hastaların yaş ortalaması ise 78 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda toplam ölen hasta sayısının oranı toplam hasta sayısına oranı %2,6 olarak bulunmuştur. En fazla ölen sayısı 7 hasta (%43,8) ile 65-74 yaş arası grupta idi. En az ölen hasta sayısı ise 4 (%25) ile 85 yaş ve üzeri hasta grubundaydı. Yaş ve yaş gruplarının mortalite üzerinde anlamlı bir etkisi saptanmamıştır. Çalışmamızın ölen hasta sayısının oranının düşük olmasını çok fazla sayıda minör travma başvurusuna bağlı olduğunu düşündük. Bu sonuçlar literatür ile uyumlu bulunmamıştır.

Geriatrik nüfusun büyüklüğünün hızla artmasıyla birlikte, geriatrik popülasyonun bakımı için ihtiyaç duyulan acil tıbbi kaynakların kullanımının da tekrar değerlendirilmesi önem kazanmıştır. Amerika'da yapılmış çok merkezli bir çalışmada ambulansla acil servise gelen hastaların %36'sını, tüm acil servis başvurularının %43'ünü geriatrik hastaların oluşturduğu bildirilmiştir. Yaşı olmayanlarla karşılaştırıldığında yaşlıların acil ambulans nakil başvuru oranı oranı 4.4 kat, hastaneye yatış oranı ise 5.6 kat daha fazla bulunmuştur(17). Kıdak ve ark. İzmir ilindeki 112 acil ambulans sisteminin kullanımını değerlendirdikleri çalışmada, 65 yaş ve üzeri yaşlılarda ambulans kullanımı diğer yaş gruplarından 3.7 kat daha fazla tespit edilmiştir(74). Nur ve ark. Sivas ilinde yaptıkları bir 112 acil ambulans kullanımının %21.9 oranında en sık olarak 65 yaş üstü hastalar olduğu tespit edilmiştir(75). Yayılacı ve ark. ambulansla acil servise gelen ve aciliyeti olan hastaların daha sıklıkla yaşı hasta grubunda olduğu ve hastaneye yatış oranlarının ise daha fazla olduğu bildirilmiştir(76). Çalışmamızda 112 Ambulans servisini kullanarak hastaneye başvuran hasta oranı %59.5, ayaktan kendi imkanlarını kullanarak hastaneye başvuran hasta oranı ise %40.5'dir. Ayrıca hastaların 112 ambulans servisi kullanılarak hastane başvurusu ile mortalite gelişmesi arasında

anlamalı bir ilişki vardı. Mortalite gelişen hastaların tamamı 112 ambulans servisi kullanılarak hastaneye getirilen hastalardan oluşmaktaydı. Çalışmamız literatür ile uyumlu olarak yaşlı hastaların 112 ambulans kullanımlarının daha fazla olduğunu göstermektedir. Öte yandan 112 ambulans ile acile getirilen hastalarda mortalitenin yüksek olması kafa travma sonrası yaşlı hastaların hastaneye transferlerinin zor olması ve yaşlı hastalarda ek hastalıkların daha fazla olmasından kaynaklanmış olabilir.

Özdemir ve ark. yaşlılarda kronik hastalıkların görülme sıklığı belirlemeye yönelik yaptıkları bir çalışmada en az bir kronik hastalığı olanların sıklığının %78.8 olduğunu ve en sık hastalığın ise %60.9 oranında hipertansiyon olduğunu tespit etmişlerdir(77). Ülkemizde yaşlılar üzerine yapılan bir başka çalışmada ise %94.1'nin bir veya birkaç kronik hastalığının olduğu, en sık hastalıkların ise sırasıyla HT, KAH, DM olduğu bildirilmiştir(10). Çalışmamızda yer alan hastaların %81,4'ünün en az bir ek hastalığı vardı. Hipertansiyon %76.9 ile en sık tespit edilen ek hastalık idi. Bunu DM %35.4 ve KAH %34.2 takip etmekte olup, çalışmamız literatür ile uyumlu idi.

Ülkemizde yapılan bir çalışmada yaşlıların %83'ünün üç veya daha fazla ilaç kullandıkları görülmüştür(78). Yaşlılarda ilaç kullanımının araştırıldığı bir başka çalışmada ise ortalama kullanılan ilaç sayısı 2.18 ve kullanılan ilaçlar arasında % 46.3 ile nonsteroid antiinflatuar ilaç(NSAİİ) birinci sırayı aldığı, bunu % 37.8 ile kardiyovasküler ilaçların takip ettiği görülmüştür. Kullanılan ilaç miktarı ile morbiditenin arttığı bildirilmiştir. Çok sık ve gereksiz bir şekilde kullanılan NSAİİ bağlı yan etkilerde morbiditenin artmasında önemli bir faktördür(79). Çalışmamızda ortalama ilaç kullanım değeri 4 adet olarak tespit edilmiştir. Hastalarda antihipertansif ilaçlar %63 oranı ile en sık kullanılan ilaçtı. Antiagregan ve diüretik ilaç kullanımı ise sırasıyla %43.4 ve %36.2 olarak tespit edildi. Kullanılan ilaç sayısı ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Mortalite ile sonlanan hastalarda PPI kullanımı yoktu. PPI grubu ilaçların yaşlılarda sık kullanılan NSAİİ ilaçların yan etkileri azaltması sonucu mortaliteyi azalttığını düşündük. Çalışmamızın kısıtlılıklarından olan ölen hastaların kullandığı ilaç kayıtlarına ulaşmada yaşanan zorluktan dolayı çalışmamız literatür ile uyumlu bulunmamıştır.

Kara ve ark. yoğun bakım ünitesinde yatan travma hastalarını inceledikleri bir çalışmada yatan hastalarda en sık görülen ek hastalığın %12 ile kardiyolojik hastalığı

olanlar oluşturmuştur ve kardiyolojik hastalığı olanların mortalitesi anlamlı olarak daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Ayrıca travma nedeniyle yatan hastaların %52,7'sinde kafa travması mevcut olduğu bildirilmiştir(80). Travmanın oluşturacağı stres miyokardiyal iskemiyle sonuçlanabilir(11). Çalışmamızda KAH olan hastaların anlamlı bir şekilde daha fazla yoğun bakım ihtiyacı olmuştur. Çalışmamız bu yönüyle literatür ile uyumlu bulunmuştur. KAH zemini olan hastaların travmaya cevap olarak kardiyak iskeminin artmasına bağlı durumunun daha fazla kötüleştireceği ve yoğun bakım takibi gerekebileceği öngörülebilir.

Ülkemizde yapılmış bir çalışmada en sık başvuru şikayeti baş ağrısı olmuştur. En sık diğer başvuru şikayetleri bilinç kaybı, post travmatik amnezi, bulantı-kusma olduğu bildirilmiştir(81). Aşırdizer ve ark. yapmış olduğu bir çalışmada travma sonrası iskemik inme geçirme vakaları bildirilmiştir. Konuşma bozukluğu, kolda/bacakta güçsüzlük, görme bozukluğu gibi iskemik inme belirtileri internal carotis arterinin penetran veya künt travma sonrası ortaya çıkabileceği bildirilmiştir(82). Hastane başvurusu olan %87,9 hastanın en az bir başvuru şikâyeti vardı. Çalışmamız literatür ile uyumlu bir şekilde baş ağrısının %79,5 ile en sık başvuru şikayeti olduğu, bunu sırasıyla kafada şişlik, bulantı, konuşma bozukluğu, kusma, kolda ve/veya bacakta güçsüzlük ve görme bozukluğunun izlediği tespit edilmiştir. Çalışmamızda ilginç bir şekilde 14 hastaya iskemik inme tanısı konularak nörolojiye konsülte edildiğini fark ettik.

Mirzai ve ark. yapmış olduğu çalışmada kranial görüntülemelerde olguların %25,99 oranında fraktür, kranial patoloji saptanan 46 olguda en çok görülen patoloji epidural hematoma %25 olarak belirlenmiştir(69). Işık ve ark. yapmış olduğu çalışmada kafa travması ile yapılan ameliyatların en sık subdural hematoma ve epidural hematoma nedeniyle yapıldığı bildirilmiştir(73). Çalışmamızda hastaların kafa kemiklerinde kırık olma durumu %4,5 hastada görüldü. Orbitonazal bölge kafa kemiği kırıklarının en çok görüldüğü bölge idi (%64,3). Orbitonasal bölgede kırıkların çok görölmesi yaşlı hastalarda görme işitme duyularının zayıflaması bağlı basit düşmelerin fazla olmasına bağlandı. Kafa kemiklerinde kırık gelişimi ile mortalite arasında bir anlamlı ilişki olduğu görölmedi. Fakat mortalite olan grupta anlamlı olarak daha yüksek oranda frontal ve parietal kemiklerde kırık olduğu tespit edildi. Çalışmamızdaki %6,1 hastada kranial bir patoloji tespit edildi. En sık görülen kranial patoloji subdural hematoma idi (%3). Kontüzyon ve subaraknoid kanama sırası ile %1,4 ve %1,2 hastada vardı.

Herhangi bir kranial patoloji gelişimi ile mortalite gelişimi arasında anlamlı bir ilişki olduğu görüldü. Subdural hematoma mortalite olan hastaların %77,8'inde görülürken, taburcu olan hastaların %41,4'ünde tespit edildi. SAK taburcu olan hastaların %13,8'inde tespit edilirken, bu oran mortalite olan hastalarda %44,4 idi.

Travma hastalarının başvuru anında tansiyon değeri hastada oluşabilecek mortalite hakkında fikir vericidir. İçer ve ark. travma hastalarında mortaliteye etki eden faktörleri inceledikleri çalışmada geliş tansiyonu hipotansif olan 73 hastanın %65,8'i, yaşadığı, %34,2'sinin ise öldüğü bildirilmiştir(83). Yaşlı hastalarda travma sonrası masif kanama gibi durumlarda sistemik hipoperfüzyon göstergesi olan hipotansiyon, altta yatan ek hastalığı olan hastalarda hayati organ iskemisini artmasına bağlı olarak mortalitenin arttığı bildirilmiştir(25). Çalışmamızda hastanemiz acil servis başvurusunda hastaların ortanca sistolik kan basıncı 130 mmHg ve diastolik kan basıncı 79 mmHg olarak ölçülmüştür. Ortalama nabız atım değeri $80,7 \pm 11,9$ atım/dk olarak ölçülmüştür. Ortanca solunum sayısı 18 soluk/dakika iken, ortanca parsiyel oksijen saturasyon değeri %96 olarak ölçülmüştür. Çalışmamızda taburcu olan hastaların ortalama sistolik kan basıncı 130 mmHg, ölen hastaların 111 mmHg olarak ölçülmüştür. Taburcu olan hastaların ortalama diastolik kan basıncı 79 mmHg, ölen hastaların 71 mmHg olarak ölçülmüştür. Taburcu olan hastaların %0,5'i hipotansif ölçülmüşken, ölen hastaların %18,8'i hipotansif olarak başvurmuştur. Çalışmamızda mortalite gelişen hastaların hipotansif olarak hastaneye başvurma oranı, taburcu olan hastalara göre anlamlı olarak daha yüksekti. Bu açıdan çalışmamız literatür ile uyumludur. Hipotansif olarak acile başvuran travma hastaların sistemik hipoperfüzyonu göstermesi nedeniyle daha mortal seyredebileceği klinisyen tarafından öngörülmelidir.

Mirzai ve ark. yapmış olduğu çalışmada fizik bakıda %60,45'inde kranial lezyon (ciltaltı şişlik, cilt laserasyonu, abrazyon) tespit edilmiş(69). Kranial morali olabilecek bir patolojinin belirtisi muayenede kafa kemiklerinde çökme olması, skalpte hematoma, baziler kemik kırık bulgusu olabilecek fizik muayene bulguları (otore ve rinore gibi) varlığında BT görüntüleme önerilmiştir(25). Çalışmamızda literatüre benzer oranda hastaların %65,8'unda ilk başvuru muayenesinde en az bir kranial bulgu tespit edildi. Tespit edilen kranial bulgular arasında skalpte hematoma %55,7 ve yüzde dermal abrazyon %43,5 en sık görülen iki kranial bulgu idi. Fizik muayenede kranial sisteme ait herhangi bir patolojik bulgu tespit edilmesinin mortalite gelişimi üzerine bir etkisi

yoktu. Buna karşın skalpte hematoma olması, rinore varlığı ve kafa kemiklerinde çökme olması mortalite gelişen hastalarda anlamlı olarak daha yüksekti. Taburcu olan hastaların %54,4'ünde skalpte hematoma tespit edildi, bu oran eksitus grubunda %92,9 idi.

GKS, kafa travması ile gelen hastalarda 1974 yılından beri prognozu ve tedaviyi belirlemede önemli bir parametre haline gelmiştir(38). İzole kafa travmaları ile ilgili yapılmış bir çalışmada hastalar GKS'ye göre hafif, orta ve ağır şiddette olarak sınıflandırıldığında; yaşlılar da gençlere göre mortalite iki katı daha fazla tespit edilmiştir. Düşük GKS'nin yüksek mortalite ile ilişkili olduğu bulunmuştur(84). Mirzai ve ark. yapmış olduğu çalışmada GKS'sine göre olguların %79,1'inde minimal ve hafif (GKS:13-15), %3,95'inde orta şiddette (GKS:9-12) ve % 16,95'inde ağır kafa travması (GKS:3-8) mevcuttu(69). Çalışmamızda hastaların %97,6'sında hafif, hastaların %1,8'inde ise GKS orta olarak değerlendirildi. Sadece hastaların %0,6'sı GKS'ye göre ağır grupta yer aldı. GKS ile mortalite gelişimi arasında anlamlı bir ilişki tespit edildi. Taburcu olan hastaların ortalama skoru 15 iken, mortalite gelişen hastalarda ortalama skor 12 olarak belirlendi. Hastaların GKS puanına göre çoğunluğunun hafif düzeyde GKS puanına sahip olmalarının nedeni hastaların büyük çoğunluğunun hafif kafa travmalı hastalardan oluşması ve başvuruların büyük kısmının basit düşme sonucu oluşmasına bağlanmıştır.

Yaşlı hastalar hafif kafa travması ile acil servise gelse dahi Kanada Beyin BT kriterleri BT görüntülemeyi önermektedir(64). Şuuru kötü gelen veya kötülenen hastalarda BT'de patoloji saptanmaya bilir. Bu hastalarda MR görüntüleme önerilmektedir(58). Çalışmamızda hastaların %98,4'üne en az bir görüntüleme yöntemi uygulanmıştı. Hastaların 597'sine BT uygulanırken, X-ışını ile görüntüleme 189 hastada gerekli olmuştur. Hastaların 42'sine MR görüntüleme, 51'ine USG görüntülemesi istenmiştir. Çalışmamızda hastalara kafa travmasına eşlik eden ekstremitte yaralanmalarına X-ışını ile görüntülemede istenmiştir. Multitravma olarak getirilen hastalarda USG hızlı bir değerlendirme olması açısından kullanıldığı görülmüştür.

Ateşçelik ve ark. yaptığı çalışmada kafa travmaları ile beraber en sık üst ekstremitte yaralanmalarının görüldüğü, fakat en çok yatan hasta grubunu alt yaralanması olanların olduğu belirtilmiştir(85). Ülkemizde yapılmış başka bir çalışmada

ise acil servise kafa travması ile getirilmiş hastalarda kafa travması dışında tespit edilen ek patolojiler arasında ilk sırada ortopedik travmalar (%17), ikinci sırada ise toraks travmaları (%7) bulunmuştur(73). Acil servise başvuran kafa travmalı hastalarla ilgili Mirzai ve ark. yapmış olduğu çalışmada sadece kranial patolojiler %66,10 olarak tespit edilmiş, ek sistemlerde travma varlığı en sık ortopedi ile ilgili patolojiler %15,82 olarak tespit edilmiştir. Kranial patolojilerden sonra en sık ortopedi ile ilgili patolojilerin tedavisi amaçlı yatış ve operasyon planlandığı bulunmuş(69). Çalışmamızda kranial sistem yaralanmaları yanında ek organ/sistem yaralanması %37,8 hastada geliştiği görülmüştür. Üst ekstremitte yaralanmaları %43,4 hasta ile en sık görülen ek organ yaralanması idi. Bunu alt ekstremitte yaralanmaları %28,5 hastada ve toraks yaralanmaları %28,1 hasta ile takip etmekteydi. Çalışmamız kafa travmasına eşlik eden yaralanmalar açısından literatür ile uyumlu bulunmuştur. Ek organ-sistem yaralanması ile mortalite arasında bir anlamlı ilişki tespit edilmedi. Eş zamanlı göğüs ve batin yaralanması olma oranı mortalite olan hastalarda anlamlı olarak daha yüksekti. Trafik kazası, yüksekten düşme gibi çoklu travma olarak gelen yüksek enerjili travmaya maruz kalan hastalara bağlandı. Çalışmamız ayrıca toraks, batin ve alt ekstremitte yaralanmaları hastaneye yatan hastalarda anlamlı olarak daha yüksek idi. Hastane yatışı olmayan hastaların en büyük grubunu üst ekstremitte yaralanmaları oluşturmakta idi. Bu oran hastane yatışı olan hastalara göre anlamlı olarak daha yüksekti. Bunu düşme sırasında refleks olarak üst ekstremitte ile kendini koruyabilen hastaların, kendini koruyamadan düşüp ek olarak alt ekstremitte travmasına maruz kalan hastalardan daha düşük enerjili travmaya maruz kalmasına bağlandı.

Ülkemizde künt travma ile acil servise başvuran hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada en çok yaralanan vücut bölümünün kafa bölgesi ve ekstremiteler olduğu bildirilmiştir. En çok istenen konsültasyonların oranı %36,9 ile Ortopedi ve %23,6 ile Beyin cerrahidir(85). Çalışmamızda hastaların %40,5'inde en az bir konsültasyon gerekli oldu. Beyin cerrahisi ve Ortopedi konsültasyonları sırasıyla %41,2 ve %27 olmak üzere en çok yapılan konsültasyonlardı. Çalışmamız kafa travması ile gelen hastalar üzerine olması nedeniyle en fazla beyin cerrahi konsültasyonuna gerek duyulduğu düşünülmüştür.

Laboratuvar tetkikleri hastanın temel fizyolojik durumunu değerlendirmede ve hasta yönetiminde yaşlı travma hastalarında çok yardımcıdır. Travma nedeniyle

getirilen hastada düşük hemoglobin değeri ilk etapta masif kanamayı veya önceden var olan bir anemiyi düşündürür. Fakat normal bir hemoglobin değeri masif kanama varlığını da dışlamaz. Laktat seviyesi ise sistemik hipoperfüzyonu göstermede faydalı olabilir. Laktat değerlerinin yüksekliği hastanın mortalitesinin yüksek olduğunu gösterebilir. Solid organ hasarını göstermede serum enzim değerleri (AST, ALT, Amilaz gibi) kullanılabilir. Hastanın tedaviye cevabını izlemekte seri ölçümlerde faydalıdır. Kafa travması ile gelen hastalarda tedavi hedefleri glukoz 80-180 aralığında, hemoglobin 7 ve üzeri, INR 1,4 ve altı, PLT 75 bin ve üzeri olması önerilmektedir(25). Çalışmamızda dahil edilen hastaların tümünden hemogram ve ayrıntılı biyokimyasal parametreleri çalışılmış olup; mortalite olan hastaların ortanca hemoglobin değeri (11,3 g/dL) , taburcu olan hastalara (13 gdL) göre anlamlı olarak daha düşüktü. Ortanca lökosit sayısı mortalite grubunda 12,8 iken, bu değer taburcu olan hastalar için 8,8 olarak tespit edildi ve lökosit değeri mortalite gelişen hastalarda anlamlı olarak daha yüksekti. Glukoz, ALT ve AST değerleri ile mortalite arasında anlamlı ilişki olduğu görüldü. Buna göre serum glukoz değeri mortalite gelişen hastalarda 198 mg/dL iken, yaşayan hastalarda 137 mg/dL olarak bulundu. Serum ALT ve AST değerleri ölen hastalarda anlamlı olarak daha yüksekti. Ölen hastaların serum laktat değeri 7,1 iken, bu değer yaşayan hastalarda 1,4 olarak tespit edildi. Aralarındaki fark anlamlı bulunmuştur. Hemoglobini düşük olan hastaların mortalitesinin fazla olmasının masif kanama ile hastaneye gelmesine bağlı olabileceğini düşündük. Glukoz değeri yüksek hastaların mortalitesinin fazla olmasını hedef tedavi aralığından yüksek olmasına bağladık. Lökosit, ALT, AST değeri yüksek olan hastaların mortalitesinin yüksek olmasını ise daha büyük bir travmaya maruz kalmaları nedeniyle solid organ hasarına bağlı olarak yükselmiş olabileceğini düşündük. Literatür ile uyumlu olarak laktat değeri yüksek olan hastaların mortalitesinin daha fazla olduğu bulunmuştur.

Düşme riski yaşla birlikte artar ve düşmeler yaşlılarda TBH'nın en yaygın nedenidir. Basit düşmelerle ilişkili ölümlerin yaklaşık yarısı TBH'nin bir sonucudur(25). Ateşçelik ve ark. acil servise künt travma ile gelen 65 yaş ve üzeri hastalar en sık basit düşme %43,9, yüksekten düşme %28,7, ADTK %10,2, AİTK %8,3 olarak tespit edilmiştir(85). Işık ve ark. acil servise kafa travması ile getirilen hastalarla ilgili yapmış olduğu çalışmada ise yaşlı hastaların mortalitesi genç hastalara göre daha yüksek bulunmuştur. Travma etyolojisinde ise ilk sırada %77 ile trafik kazaları, ikinci sırada

ASY (%13,5) yer almıştır(73). Çalışmamızda basit düşme %69,6 oranı ile en sık görülen travma oluş mekanizmasıydı. İkinci en sık travma sebebi AİTK olarak belirlendi(%11,9). Yaş gruplarına göre travmaların oluş mekanizmasının dağılımı incelendiğinde basit düşme her yaş grubunda en sık görülen travma mekanizması idi. Yaş gruplarına göre travmaların oluş mekanizması karşılaştırıldığında yaş grubu arttıkça basit düşme görülme oranının arttığı, yüksekten düşme, darp, ASY, KDAY, AİTK ve ADTK görülme oranlarının azaldığı izlenmiştir. Bunun sebebi yaş ilerledikçe insanların sosyal yaşamdan uzaklaşması olarak düşünülmüştür. Ayrıca 65-75 yaş grubunda travma mekanizması sebebi olarak %18,4 oranında AİTK'nın olması ilginç bir veridir. Bu yaş grubunun aktif olarak trafikte yer almalarından dolayı bu oranın fazla olduğunu düşünmekteyiz. Özellikle bu yaş grubundaki travma oranını azaltmak için yeniden sürücülük kursu, mental motor muayene gibi trafik ve sağlık raporu düzenlemeleri gerektiğini düşünmekteyiz.

Ünsal ve ark. yapmış olduğu çalışmada en sık acil servis başvurusu kış ayında izlenmiştir(86). Ateşçelik ve ark. Yapmış olduğu çalışmada ise en çok başvuru yaz aylarında tespit edilmiş ve başvuru oranlarının çalışmanın yapıldığı coğrafi bölgeye göre değiştiği bildirilmiştir(87). Çalışmamızda travmanın mevsimsel olarak en çok yaz mevsiminde (%28,6) oluştuğu görüldü. Bunun nedeni yaşlı insanların yaz aylarında daha fazla sosyal yaşama katılmaları olabilir. Travmanın mevsimsel oluş zamanı ile travmanın oluş mekanizması arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmemiştir. En çok basit düşmenin görülme oranı mevsimler arasında kış ayında izlenmiştir. Travmanın mevsim olarak oluş zamanı ile mortalite gelişimi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi.

Acil servise başvuran geriatrik travma hastaları ile ilgili E. Abdulhayağlu'nun yaptığı tez çalışmasında acilde kalış süresi ortalması 1,5 gün, hastanede toplam kalış süresi ortalması 4 gün olarak tespit edilmiştir. Taburcu olan hastaların hastanede toplam yatış süresi ortalması 3,64 gün, ölen hastaların hastanede toplam yatış süresi ortalması 17 gün olarak tespit edilmiştir(88).

Kara ve ark. yoğun bakım ünitesinde yatan travma hastalarını inceledikleri bir çalışmada ölen hastaların yoğun bakımda kalış sürelerinin daha fazla olduğunu ve enfeksiyon gelişmesi gibi komplikasyonların yine ölen hastalarda daha fazla olduğu bildirilmiştir(80). Çalışmamızda hastaların %65,4'ünü acil Serviste kalış süresi 0-4 saat

arası idi. Sadece üç hastanın (%0,5) kalış süresi 12 saatten daha fazla idi. Hastane yatışı %82,5 hastada gerekli olmamıştır. Hastaneye yatırılan hasta oranı %17,5 idi. Yatış yapılan hastaların yaklaşık yarısında (%48,6) yatış süresi 7 gün ve daha fazla idi. Yatış süresi %13,8 hastada 1-3 gün ve %37,6 hastada 3-7 gün arası olarak tespit edildi. Hastane yatışı yapılmayan %82,5 hastaya ayaktan reçete ile tedavi uygulanırken, %13,3 hastaya yatarak tedavi ve %4,2 hastaya cerrahi tedavi yapıldı. Tedavi süreci sonunda genel ölüm oranı %2,6 (16 hasta) olarak bulundu. Mortalite gelişen hastalarda daha fazla oranda yoğun bakım ihtiyacı ve hastane yatışı olduğu tespit edildi. Mortalite gelişen hastaların %93,8'inde hastane yatışı vardı. Yatış işlemi olmayan sadece bir hastada (%6,2) ölüm olayı gerçekleşti. Hayatta kalan hastaların %42,6'sında hastane yatış süresi 3-7 gün iken, ölen hastaların %80'inde hastane yatış süresi 7 gün ve üzerinde idi. Aralarındaki fark anlamlı olarak tespit edildi. Hastane yatış süresinin artması mortaliteyi arttırmaktadır. Çalışmamız literatür ile uyumludur. Travmanın oluş mekanizması ile hastaneye yatış gerekliliği karşılaştırıldığında iki değişken arasında anlamlı farklılıklar olduğu görüldü. Hastaneye yatırılan hastalarda yüksekten düşme, AİTK ve ADTK olma oranı hastaneye yatmayan hastalara göre daha yüksek idi. Bu durumu yüksek enerjili travmaya maruz kalan hastaların morbiditesinin daha fazla olmasına bağladık. Ayrıca üç hasta hastanemiz aciline arrest olarak getirilmiş olup acilde ölüm kararı verilmiştir. Trafik kazası olarak getirilen bu hastaların bilgilerinin eksik olması ve çalışma formumuza istatistiki olarak çalışılabilmesi açısından uymaması nedeniyle çalışma dışı bırakılmıştır.

Çalışmanın kısıtlılıkları;

Çalışmamız retrospektif nitelikte olması kayıt bilgilerine ve arşivdeki dosyalara erişimde kısıtlılık oluşturmuştur ve sadece kayıtlardaki yazılı bilgilerden yararlanılması mümkün kılınmış olup, ayrıntılı öykü analizi yapılamamıştır. Hastaların kullandığı ilaç bilgilerine medecane sisteminden ulaşmakta zorluklar yaşanmıştır. Hasta kayıtlarına retrospektif ulaşılması ve çalışmamızın tek merkezli olması çalışmanın istatistiksel gücünü etkilemiş olabilir.

6. SONUÇLAR

1. Kafa travması ile en çok genç yaşlı grubu hastanın başvurduğu tespit edilmiş olup ilerleyen dönemde artan yaşlı nüfusu ile birlikte acil servis başvurularının artacağı ön görülebilir. Bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.
2. Yaşlı kafa travmalı hastaların travma sonrası hastaneye transferinin zor olması ve yaşlı hastalarda ek hastalıkların daha fazla olması nedeniyle 112 ambulans servisini kullanan hastaların mortalitesi daha fazladır. Ve artan yaşlı nüfusu ile birlikte 112 ambulans servis başvurularının artacağı ön görülerek bu konuda önlemler alınması gerekmektedir.
3. Çalışmamızda yer alan hastaların %81,4'ünün en az bir ek hastalığı vardı. Hipertansiyon en sık tespit edilen ek hastalık idi. KAH olan hastaların daha fazla yoğun bakım ihtiyacı olmuştur. KAH olan hastalarda sıvı resisütasyonun da klinisyen daha fazla dikkatli olmalıdır.
4. Kafa travması ile gelen yaşlı hastaların en sık başvuru şikayeti baş ağrısıdır. Hastaların fiziki muayenesinde skalpte hematoma olması, rinore varlığı ve kafa kemiklerinde çökmesi varsa mortalitelerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Hastalarda en sık tespit edilen kranial patoloji subdural hematoma idi. Herhangi bir kranial patoloji gelişimi olan hastaların mortalitesinin de daha yüksek olduğu bulunmuştur. Öte yandan düşmenin altında yatan sebeplerinden birinin de iskemik inme olabileceği unutulmamalıdır.
5. Hipotansif ve/veya GKS düşük olarak acil servise getirilen hastaların daha mortal seyredebileceği klinisyen tarafından öngörülmelidir.
6. Yaş grupları arttıkça basit düşme görülme oranı artmaktadır; düşmeye bağlı en sık orbitonazal bölge kırıkları izlenmesi nedeniyle ev içi alınabilecek önlemler hakkında hasta ve hasta yakınları bilgilendirilebilir.
7. Kafa travması ile beraber en sık ek organ yaralanması üst ekstremitelere yaralanmasıdır. Hastane yatışı olmayan hastaların en büyük grubunu da yine üst ekstremitelere yaralanmaları oluşturmaktadır. Toraks, batin ve alt ekstremitelere yaralanması olan hastaların daha fazla hastaneye yatışı verilmiştir. Düşme sırasında refleks olarak üst ekstremitelere ile kendini koruyabilen hastaların daha

düşük enerjili travmaya maruz kalmış olmasından dolayı hastaneye yatışları daha düşük oranda kalmış olabilir. Diğer vücut bölge yaralanmalarında ise refleks olarak vücudun kendini koruyamaması yaralanmanın ciddiyetini, dolayısıyla hastaneye yatış oranını arttırmış olabilir.

8. 65-75 yaş grubunda travma mekanizması sebebi %18,4 oranında AİTK'dır. Özellikle bu yaş grubundaki travma oranını azaltmak için yeniden sürücülük kursu, mental motor muayene gibi trafik ve sağlık raporu düzenlemeleri gerektiğini düşünmekteyiz.
9. Travmanın mevsimsel olarak en çok yaz mevsiminde olduğu görülmüştür. Yaşlı insanların yaz aylarında daha fazla sosyal yaşama katılmaları olabilir.
10. Travma sonrası acile gelen yaşlı hastalarda Laktat değerinin yüksekliği ile mortalite oranının korale olabileceği saptanmıştır. Bu nedenle Laktat değeri hasta ciddiyetinin belirlenmesinde biyokimyasal bir parametre olarak kullanılabilir.
11. Hastane yatış süresi arttıkça mortalitenin de arttığı görülmüştür. Sonuç olarak yatış süresi uzadıkça yeni yada olası komplikasyon oranı artabilmektedir. Bu nedenle bu komplikasyonlara karşı dikkatli olunmalıdır.

KAYNAKÇA

1. World Population Ageing 2020 Highlights [Internet]. 2020 [kaynak 21 Kasım 2020]. s. 3. Available at: <https://www.un.org/development/desa/pd/news/world-population-ageing-2020-highlights>
2. Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni 2020 Ocak [Internet]. Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. 2020 [kaynak 21 Kasım 2020]. s. 77–8. Available at: <https://ailevecalisma.gov.tr/media/37313/istatistik-bulteni-ocak-2020-1.pdf>
3. Konda SR, Lack WD, Seymour RB, Karunakar MA. Mechanism of Injury Differentiates Risk Factors for Mortality in Geriatric Trauma Patients. J Orthop Trauma. Temmuz 2015;29(7):331–6.
4. Dikmenoğlu N, Kutsal YG, Çakmakçı M ÜS. Geriatri Cilt 1. Ankara: Hekimler Yayın Birliği; 1997. 22–35 s.
5. Chu I, Vaca F, Stratton S, Chakravarthy B, Hoonpongsimanont W, Lotfipour S. Geriatric trauma care: challenges facing emergency medical services. Calif J Emerg Med [Internet]. 2007;8(2):51–5. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20440401> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC2860422>
6. Evans D, Pester J, Vera L, Jeanmonod D, Jeanmonod R. Elderly fall patients triaged to the trauma bay: age, injury patterns, and mortality risk. Am J Emerg Med. Kasım 2015;33(11):1635–8.
7. Kay A, Teasdale G. Head injury in the United Kingdom [Internet]. C. 25, World Journal of Surgery. World J Surg; 2001 [kaynak 17 Kasım 2020]. s. 1210–20. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11571960/>
8. The uses of epidemiology in the study of the elderly. Report of a WHO Scientific Group on the Epidemiology of Aging. C. 706, World Health Organization - Technical Report Series. 1984. s. 8–9.
9. Yerli G. Yaşlılık Dönemi Özellikleri ve Yaşlılara Yönelik Sosyal Hizmetler. J Int Soc Res. 25 Ekim 2017;10(52):1278–87.
10. Çivi S, Tanrıkulu ZM. Yaşlılarda Bağımlılık ve Fiziksel Yetersizlik Düzeyleri ile Kronik Hastalıkların Prevelansını Saptamaya Yönelik Epidemiyolojik Çalışma.

- Turkish jorunal Geriatr. 2000;3(3):85–90.
11. Davies MJ, Lye M. Pathology of the aging heart. Textb Geriatr Med Gerontol Edinburgh Churchill Livingstone. 1992;181–5.
 12. Weisfeldt M, Lakatta E, Gerstenblith G. Aging and the hearth. İçinde: Braunwald E, editör. Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. Phladelphia: WB Saunders; 1991. s. 1656–966.
 13. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, vd. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J. Eylül 2018;39(33):3021–104.
 14. Akan P, Erdinçler D, Tezcan V, Beğer T. Yaşlıda ilaç kullanımı. Turk Geriatr Derg. 1999;2(1):33–8.
 15. Ersan T, Arıoğlu S. Yaşlılarda Fizyolojik Değişiklikler. Hacettepe Tıp Derg. 2002;33(2):68–72.
 16. Birnbaumer D. Geriatrics: unique concerns. İçinde: Rosen P, Barkin R, Danzel FD, Hockberger RS, editörler. Emergency Medicine Concept and Clinical practise. 4. baskı 1998. s. 162–8.
 17. Strange GR, Chen EH, Sanders AB. Use of emergency departments by elderly patients: projections from a multicenter data base. Ann Emerg Med. Temmuz 1992;21(7):819–24.
 18. Doğan A, Dönmez KB, Nakipoğlu G, Özgirgin N. Geriatrik inmeli hastalarımızda eşlik eden sistemik hastalıklar ve komplikasyonlar. Türk Geriatr Derg. 2009;12(3):118–23.
 19. Kirkpatrick JB, Pearson J. Fatal cerebral injury in the elderly. J Am Geriatr Soc. Kasım 1978;26(11):489–97.
 20. Ateşkan Ü. Geriatrik aciller. İçinde: Acil İç Hastalıkları Kitabı. Ankara: Güneş Kitapevi; 2003. s. 668–75.
 21. 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. Mart 2002;39(3):238–47.

22. Erenmemişoğlu A. Yaşlılarda İlaç Kullanımını Etkileyen Farmakokinetik Değişiklikler. *Turkish J Geriatr*. 2006;2006(Özel Sayı):29–32.
23. Smith DP, Enderson BL, Maull KI. Trauma in the elderly: determinants of outcome. *South Med J*. 1990;83(2):171–7.
24. Battistella FD, Din AM, Perez L. Trauma patients 75 years and older: long-term follow-up results justify aggressive management. *J Trauma*. Nisan 1998;44(4):618–23; discussion 623.
25. American Collage of Surgeons. Geriatric Trauma. İçinde: Advanced Trauma Life Support (ATLS). 10. baskı Chicago, USA; 2018. s. 214–25.
26. Işık AT, Cankurtaran M, Doruk H, Mas MR. Geriatrik Olgularda Düşmenin Değerlendirilmesi. *Turkish J Geriatr Geriatr Derg*. 2006;9(1):45–50.
27. Owens PL, Russo CA, Spector W, Mutter R. Emergency Department Visits for Injurious Falls among the Elderly, 2006: Statistical Brief #80. İçinde Rockville (MD); 2006. s. 8–9.
28. Soriano TA, DeCherrie L V, Thomas DC. Falls in the community-dwelling older adult: a review for primary-care providers. *Clin Interv Aging*. 2007;2(4):545–54.
29. Yorgancı K. Travma. İçinde: Gökçe-Kutsal Y, editör. Temel Geriatri. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2007. s. 1335–9.
30. Schwab CW, Kauder DR. Trauma in the geriatric patient. *Arch Surg*. Haziran 1992;127(6):701–6.
31. Hammond J, Ward CG. Burns in octogenarians. *South Med J*. Kasım 1991;84(11):1316–9.
32. Gökçe Kutsal Y, Yorgancı K, Kadioğlu N. Yaşlıda Travma. İçinde: Doğan R, Taştepe A, Liman Ş, editörler. Travma. Ankara: MN Medikal & Nobel Yayınevi; 2006. s. 789–802.
33. Schiller WR, Knox R, Chleborad W. A five-year experience with severe injuries in elderly patients. *Accid Anal Prev*. Nisan 1995;27(2):167–74.
34. Osler T, Hales K, Baack B, Bear K, Hsi K, Pathak D, vd. Trauma in the elderly. *Am J Surg*. Aralık 1988;156(6):537–43.

35. Şener A, Demircan A. Geriatrik Hasta Suistimalı (İstismar). İçinde: Demircan A, editör. Geriatrik Aciller. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. s. 44–50.
36. Anderson T, Heitger M, Macleod S. Concussion and mild head injury. Pract Neurol. 2006;6(6):342–57.
37. Tintinalli J, Kelen G, Stapczynski J. Emergency medicine: a comprehensive study guide. 6. baskı. New York: McGraw-Hill, Medikal Pub; 2004.
38. Jennett B. Epidemiology of head injury. Arch Dis Child. Mayıs 1998;78(5):403–6.
39. Maxwell CA, Miller RS, Dietrich MS, Mion LC, Minnick A. The aging of America: a comprehensive look at over 25,000 geriatric trauma admissions to United States hospitals. Am Surg. Haziran 2015;81(6):630–6.
40. Tintinalli J, Stapczynski J, Ma OJ, Cline D, Cydulka R, Meckler G. Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide, Seventh Edition: A Comprehensive Study Guide, 7th Edition [Internet]. McGraw-Hill Education; 2010. 1683–87 s. Available at: <https://books.google.com.tr/books?id=g6U-IsGcsy0C>
41. Seery GE. Surgical anatomy of the scalp. Dermatologic Surg Off Publ Am Soc Dermatologic Surg [et al]. Temmuz 2002;28(7):581–7.
42. Güngör A, Üçer M, Baydın ŞS. Is the Surgery Necessary at the Neonatal Cephalohematoma ? İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Tıp Derg. 2019;11(2):75–9.
43. Kusel K, Jones J. Scalp hematoma [Internet]. radiopedia.org. [kaynak 30 Mayıs 2021]. Available at: <https://radiopaedia.org/articles/scalp-haematoma?lang=us>
44. Arıncı K, Alaittin E. Anatomi. Ankara: Güneş Kitapevi; 1995. 30–54 s.
45. Ghannam J, Al Kharazi K. Neuroanatomy, cranial meninges [Internet]. Statpearls. 2020. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539882/>
46. Arıncı K. Dolaşım sistemi, periferik sinir sistemi, merkezi sinir sistemi, duyu organları. İçinde: Anatomi. 4th baskı Ankara: Güneş Kitapevi; 2006. s. 53–63.
47. Andrews B. History, classification and epidemiology of cranial trauma. İçinde:

Textbook of Neurological Surgery. Philadelphia: Lippincott William&Wilkins; 2003. s. 2795–8.

48. Stein SC, Fabbri A, Servadei F, Glick HA. A critical comparison of clinical decision instruments for computed tomographic scanning in mild closed traumatic brain injury in adolescents and adults. *Ann Emerg Med.* Şubat 2009;53(2):180–8.
49. Cheng ML, Khairi S, Ritter AM. Pediatric head injury. *Head Inj 2Ed Pathophysiol Manag.* 2005;356.
50. Yoganandan N, Pintar FA, Sances AJ, Walsh PR, Ewing CL, Thomas DJ, vd. Biomechanics of skull fracture. *J Neurotrauma.* Ağustos 1995;12(4):659–68.
51. Levi L, Guilburd JN, Linn S, Feinsod M. The association between skull fracture, intracranial pathology and outcome in pediatric head injury. *Br J Neurosurg.* 1991;5(6):617–25.
52. Gönül E. Penetran kafa travmaları. İçinde: Aksoy K, editör. *Temel Nöroşirüji.* Ankara: TND Yayınları; 2005. s. 338.
53. Beyaztaş FY, Alagözlü H. Evaluation of traffic accident cases admitted to the emergency department of the Cumhuriyet University Hospital in 1998. C. 8, *Ulusal travma dergisi = Turkish journal of trauma & emergency surgery : TJTES.* 2002. s. 29–33.
54. Şahin S, Doğan Ş, Aksoy K. Çocukluk Çağı Kafa Travmaları. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi.* 2002;28(2):45–51.
55. Torreggiani WC, Nicolaou S, Lyburn ID, Harris AC, Buckley AR. Emergency radiology in Canada: a national survey. *Can Assoc Radiol J = J l'Association Can des Radiol.* Haziran 2002;53(3):160–7.
56. Greenberg M. Head trauma. İçinde: *Handbook of Neurosurgery.* New York: Thieme Medical Publishers; 2001.
57. Heegaard W, Biros M. Traumatic brain injury. *Emerg Med Clin North Am.* Ağustos 2007;25(3):655–78, viii.
58. Bülbül E, Şahin T, Kaynak M, Yurtseven A, Altuntop İ, Altuntaş M. *Lucid*

- İntervalle Seyreden Diffüz Aksonal Hasar. Journal of Anatolian Medical Research; 2019. 73–75 s.
59. Samudrala S, Cooper P. Traumatic intracranial hematomas. İçinde: Wilkins D, editör. Neurosurgery, vol II. New York: McGraw-Hill; 1996. s. 2797–01.
 60. White H, Venkatesh B. Cerebral perfusion pressure in neurotrauma: a review. Anesth Analg. Eylül 2008;107(3):979–88.
 61. Deniz T, Yılmaz B. Acil Serviste Kafa Travmalı Hastaya yaklaşım. Türkiye Klin. 2017;26–7.
 62. Katı C, Türköz B. Acil Serviste Geriatrik Travmalı Hastaya Yaklaşım. Türkiye Klin. 2017;3:89–95.
 63. Southern AP, Lopez RA. Geriatric trauma [Internet]. NCBI bookshelf. [kaynak 30 Mayıs 2021]. Available at: www.ncbi.nlm.nih.gov
 64. Stiell IG, Wells GA, Vandemheen K, Clement C, Lesiuk H, Laupacis A, vd. The Canadian CT Head Rule for patients with minor head injury. Lancet (London, England). Mayıs 2001;357(9266):1391–6.
 65. Koval KJ, Meek R, Schemitsch E, Liporace F, Strauss E, Zuckerman JD. An AOA critical issue. Geriatric trauma: young ideas. J Bone Joint Surg Am. Temmuz 2003;85(7):1380–8.
 66. Rao V, Lyketsos C. Neuropsychiatric sequelae of traumatic brain injury. Psychosomatics. 2000;41(2):95–103.
 67. Hardman J, Manoukian A. Pathology of Head Trauma. Neuroimaging Clin N Am. 01 Haziran 2002;12:175–87, vii.
 68. Tieves KS, Yang H, Layde PM. The epidemiology of traumatic brain injury in Wisconsin, 2001. WMJ. Şubat 2005;104(2):22-25,54.
 69. Mirzai H, Yağlı N, Tekin İ. Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi acil birimine başvuran kafa travmalı olguların epidemiyolojik ve klinik özellikleri. Ulus Travma Derg. 2005;11(2):146–52.
 70. Wofford JL, Schwartz E, Timerding BL, Folmar S, Ellis SD, Messick CH. Emergency department utilization by the elderly: analysis of the National

- Hospital Ambulatory Medical Care Survey. Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med. Temmuz 1996;3(7):694–9.
71. Kılınç A, Çatak B, Badıllıoğlu O, Sütü S, Dikme Ö, Aydın O, vd. Acil Servise Başvuran Yaşlı Hastaların Cinsiyete Göre Başvuru Ssonuçları ve Hastalıklarının Dağılımı. C. 19, SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi. Süleyman Demirel Üniversitesi; 2013. s. 139–43.
 72. Knudson MM, Lieberman J, Morris JAJ, Cushing BM, Stubbs HA. Mortality factors in geriatric blunt trauma patients. Arch Surg. Nisan 1994;129(4):448–53.
 73. Işık HS, Bostancı U, Yıldız Ö, Özdemir C, Gökyar A. Retrospective analysis of 954 adult patients with head injury: An epidemiological study. Ulus Travma ve Acil Cerrahi Derg. 2011;17(1):46–50.
 74. Levent K, Keskin P, Sofuo T, Ölmez Z. İzmir İlinde 112 Acil Ambulans hizmetlerinin kullanımının değerlendirilmesi. Genel Tıp Derg. 2009;19(3):113–9.
 75. Nur N, Demir ÖF, Çetinkaya S, Tirek N. Yaşlılar tarafından kullanılan 112 acil sağlık hizmetlerinin değerlendirilmesi. Turk Geriatr Derg. 2008;11(1):7–11.
 76. Yaylacı S, Yılmaz Çelik S, Öztürk Cimilli T. Acil Servise Ambulansla Başvuran Hastaların Aciliyetinin Retrospektif Değerlendirilmesi. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilim Derg. 2013;4(2):64–7.
 77. Özdemir L, Koçoğlu G, Sümer H, Nur N, Polat H, Aker A, vd. Sivas İl Merkezinde Yaşlı Nüfusta Bazı Kronik Hastalıkların Prevalansı ve Risk Faktörleri. C Ü Tıp Fakültesi Derg. 2005;27(3):89–94.
 78. Arslan GG, Eşer İ. Yaşlılara Verilen Eğitimin İlaç Kullanım Uyumuna Etkisinin İncelenmesi. Turkish J Geriatr. 2005;8(3):134–40.
 79. Seçkin Ü, Bodur H, Gökçe Kutsal Y. Yaşlılarda ilaç tüketimi. Turk Geriatr Derg. 1998;1(1):36–8.
 80. Kara İ, Altınsoy S, Gök U, Onur A, Sarıbacı R. Mortality Analysis of Trauma Patients in General Intensive Care Unit of a State Hospital. Türk Yoğun Bakım Derneği Derg. 2015;13(2):68–74.
 81. Cete Y, Pekdemir M, Oktay C, Eray O, Bozan H, Ersoy FF. The role of

- computed tomography for minor head injury. Ulus travma Derg [Internet]. 2001;7(3):189–94. Available at: <http://europepmc.org/abstract/MED/11705223>
82. Asirdizer M, Arslan M, Demir U. Penetran Travmaya Bağlı İnternal Karotis Arter Diseksiyonu ile İlişkili İskemik İnme Olgusu: Nedensellik Bağlı İçin Adli Tıbbi Değerlendirme. Bull Leg Med. 2019;24(2):155–60.
83. İçer M. Yüksekten düşen travma hastalarının demografik verileri ile morbidite ve mortaliteye etki eden faktörler. Uzmanlık Tezi. Diyarbakır; 2009.
84. Mosenthal AC, Lavery RF, Addis M, Kaul S, Ross S, Marburger R, vd. Isolated Traumatic Brain Injury: Age Is an Independent Predictor of Mortality and Early Outcome. J Trauma Acute Care Surg [Internet]. 2002;52(5). Available at: https://journals.lww.com/jtrauma/Fulltext/2002/05000/Isolated_Traumatic_Brain_Injury__Age_Is_an.15.aspx
85. Ateşçelik M, Gürger M. Klinik Araştırma Acil Servise Künt Travma ile Başvuran Hastaların İncelenmesi. Fırat Tıp Derg. 2013;18(2):103–8.
86. Ünsal A, Çevik AA, Metintaş S, Arslantaş D İÖ. Yaşlı hastaların acil servis başvuruları. Türk Geriatr Derg. 2003;6(3):83–8.
87. Ateşçelik M, Gürger M. Acil Servise Penetran Travma ile Başvuran Hastaların İncelenmesi. Konuralp Tıp Derg. 2014;1:40–6.
88. Abdulhayoğlu E. Erişkin Acil Servisi'ne Başvuran Geriatrik Travma Olgularının Analizi. Hacettepe Üniversitesi. 2011;51.

EK

**ACİL SERVİSE BAŞVURAN GERİATRİK KAFA TRAVMALI HASTA
ÇALIŞMA FORMU**

1) HASTANIN DEMOGRAFİK BİLGİLERİ

İsim: Soyadı: Yaş: (65-74) ☐ (75-84) ☐ (85 ve üstü) ☐
Cinsiyet: Protokol No: Başvuru Tarihi:
Hastaneye başvuru şekli: Ayaktan ☐ 112 acil ambulans ☐

2) HASTANIN ÖZGEÇMİŞİ

Diyabetes Mellitus ☐ Hipertansiyon ☐ KBY ☐ Astım ☐
KOAİ ☐ Kanser öyküsü ☐ SVH ☐ KAH ☐
Alzheimer ☐ Parkinson ☐ Depresyon ☐

3) KULLANDIĞI İLAÇLAR:

Antihipertansif Antidiyabetik
Alfa-blokör ☐ Diüretik ☐ Diğer ☐ Oral Antidiyabetik ☐ İnsülin ☐
PPI ☐ Antiagregan ☐ Benzodiazepin ☐
☐ Antidepresan ☐ Antipsikotik ☐ Antikoagulan ☐
Diğer ☐ Kullandığı ilaç sayısı:

4) BAŞVURU ŞİKAYETİ:

Baş Ağrısı ☐ Bulantı ☐
Kusma ☐ Kafada Şişlik ☐
Konuşma Bozukluğu ☐ Görme bozukluğu/çift/bulanık görme ☐
Kolda Veya Bacakta Güçsüzlük ☐

5) HASTANIN VİTAL BULGULARI:

Tansiyon Nabız
Hipotansif(SKB<90, NB<30) ☐ Bradikardik (<60) ☐
Normotansif ☐ Normokardik(60-100) ☐
Hipertansif(SKB>140, DKB>90) ☐ Taşikardik (>100) ☐

Solunum Sayısı:
Ateş:

SpO2:

6) KRANİYAL FİZİK MUAYENE BULGULARI:

Skalpte hematoma ☐ Skalpte kesi ☐ Otorre ☐ Kafa kemiklerinde
çökme ☐ Periorbital ekimoz ☐ Hemotimpanium ☐ otoraji ☐ Yüzde
dermabrazyon ☐
Rinore ☐ Yok ☐

7) GLASKOW KOMA SKORU:

Hafif(15-14) ☐ Orta(13-9) ☐ Ağır (8-3) ☐

8) GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMİ:

X-ray ☐ BT ☐ MR ☐ USG ☐

9) TESPİT EDİLEN KRANİYAL PATOLOJİ:

Intrakraniyal kanama ☐ Kontüzyon: ☐ Subaraknoid kanama ☐ Ödem ☐
Subduralhematom ☐ Pnömoşefalus ☐ Epiduralhematom ☐ Shift ☐

Yok ☐

10) KAFA KEMİKLERİNDEKİ KIRIK LOKALİZASYONU:

Frontal: ☐ Paryetal ☐ Oksipital ☐
Temporal: ☐ Orbitonazal ☐ Yok: ☐

11) EK ORGAN YARALANMASI:

Yok: ☐ Göğüs ☐ Batın ☐ Üst Ext ☐
Alt Ext ☐ Pelvis ☐ Vertebra ☐
Maksillofasiyal ☐

12) ACİL SERVİSTE İSTENİLEN KONSÜLTASYONLAR:

Beyin Cerrahi: ☐ Nöroloji ☐ Göğüs Cerrahi: ☐ Ortopedi: ☐
Genel Cerrahi: ☐ Dahiliye ☐ Diğer: ☐

13) KAN TETKİKİ SONUÇLARI:

Hb: ☐ Wbc: ☐ Plt: ☐ BUN: ☐ Kre: ☐ Na: ☐ K: ☐ Ca: ☐
PT: ☐ PTT: ☐ INR: ☐ Glu: ☐ ALT: ☐ AST: ☐ Laktat: ☐

14) TRAVMANIN MEKANİZMASI :

ASY ☐ KDAY ☐ AİTK ☐ ADTK ☐
Yüksekten Düşme ☐ Basit Düşme ☐ Darp ☐ Diğer ☐
Kazalar ☐

15) TRAVMANIN MEVSİMİ:

İlkbahar (Mart, Nisan, Mayıs) ☐ Yaz (Haziran, Temmuz, Ağustos) ☐
Sonbahar (Eylül, Ekim, Kasım) ☐ Kış (Aralık, Ocak, Şubat) ☐

16) ACİLDE KALIŞ SÜRESİ

0-4 saat ☐ 4-12 saat ☐ 12 saatten fazla ☐

17) YOĞUN BAKIM İHTİYACI

Evet ☐ Hayır ☐

18) HASTANEYE YATIŞ

Evet ☐ Hayır ☐

19) HASTANEDE YATIŞ SÜRESİ

1-3 Gün ☐ 3-7 Gün ☐ 7 Günden Fazla ☐

20) UYGULANAN TEDAVİ

Reçete ile taburcu ☐ Yatış ile takip ☐ Ameliyat ☐ Diğer(hiperbarik vs) ☐

21) KLİNİK SONLANIM

Taburcu ☐ Eksitus ☐

İntihal Raporu

ACİL SERVİSE BAŞVURAN GERİATRİK KAFA TRAVMALI
HASTALARDA PROGNOZU VE MORTALİTEYİ ETKİLEYEN
FAKTÖRLERİN İNCELEMESİ_1

ORJİNALLİK RAPORU

% 11	% 9	% 4	% 2
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikerisim.pau.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 2
2	acikerisim.dicle.edu.tr İnternet Kaynağı	% 2
3	Submitted to Saglik Bilimleri Universitesi Öğrenci Ödevi	% 1
4	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	% 1
5	www.journalagent.com İnternet Kaynağı	% 1
6	jci.med.neu.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
7	abakus.inonu.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
8	dspace.gazi.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1