



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

ANKARA ŞEHİR HASTANESİ

ACİL SERVİSE TRAVMA NEDENİYLE BAŞVURAN VE KIRIK SAPTANAN GERİATRİK HASTA GRUBUNDA PANDEMİ DÖNEMİNDEKİ DEĞİŞİMİN ARAŞTIRILMASI

Dr. Ahmet Akif DURAK

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA/2022





T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

ANKARA ŞEHİR HASTANESİ

ACİL SERVİSE TRAVMA NEDENİYLE BAŞVURAN VE KIRIK SAPTANAN GERİATRİK HASTA GRUBUNDA PANDEMİ DÖNEMİNDEKİ DEĞİŞİMİN ARAŞTIRILMASI

Dr. Ahmet Akif DURAK

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Mehmet ERGİN

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA/2022

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR……i

KISALTMALAR …….....ii

TABLOLAR DİZİNİ…….....iii

ŞEKİL DİZİNİ……...iii

ÖZET……iv

ABSTRACT……...vi

1. GİRİŞ VE AMAÇ……...1

2. GENEL BİLGİLER……3

2.1. TERMİNOLOJİ……...3

2.2. EPİDEMİYOLOJİ……...4

2.3. PATOFİZYOLOJİ……...5

2.4. GERİATRİK HASTALARDA TRAVMA NEDENLERİ VE MEKANİZMALARI…….7

2.4.1. Düşme……...7

2.4.2. Motorlu Araç Kazaları……..8

2.4.3. Penetran Yaralanmalar (Keskin Cisimle Temas/Ateşli Silah Yaralanması)…….8

2.4.4. Burkulma/Sıkışma/Bir Yere Çarpma……9

2.5. DEĞERLENDİRME VE RESÜSİTASYON……..9

2.5.1. Birincil Bakı……10

2.5.2. İkincil Bakı……..11

2.6. HİKAYE……12

2.7. SIK GÖRÜLEN YARALANMALAR VE TANILARI……13

2.7.1. Kafa Travması……13

2.7.2. Servikal Omurga Yaralanması……14

2.7.3. Toraks Travması……..…14

2.7.4. Abdominal Travma……15

2.7.5. Pelvis Travması……...15

2.7.6. Üst ve Alt Ekstremite Yaralanmaları……..16

2.8. TRAVMADA RADYOLOJİ……..…16

2.9. TRAVMADA SKORLAMA SİSTEMLERİ…….17

2.9.1. Glaskow Koma Skoru (GKS) ve Revize GKS…….17

2.9.2. Revize Travma Skoru (RTS)……....18

2.9.3. CRAMS (Dolaşım, Solunum, Abdomen, Motor ve Konuşma) Travma Skorlama Sistemi……...19

2.9.4. Yaralanma Ciddiyet Skoru (Injury Severity Score (ISS))……....20

2.9.5. Kısaltılmış Yaralanma Ölçeği (Abbreviated Injury Scale (AIS))…….20

2.9.6. Travma Revize Kombine Yaralanma Şiddet Skoru (Trauma and Injury Severity Score (TRISS))……....21

2.10. GERİATRİK POPÜLASYONDA COVİD-19 ENFEKSİYONU……...21

2.11. PANDEMİ DÖNEMİNDEKİ SOKAĞA ÇIKMA KISITLAMALARI VE KAPANMA KARARLARI……...21

3. MATERYAL VE METOD……...23

3.1 DAHİL EDİLME VE DIŞLAMA KRİTERLERİ……..23

3.2. VERİ TOPLANMASI……24

3.3. İSTATİSTİKSEL ANALİZ……...24

4. BULGULAR…….26

5. TARTIŞMA……..33

6. SONUÇLAR…….38

7. KAYNAKLAR…….....39

ÖZGEÇMİŞ……..45

EKLER……..46

TEŞEKKÜR

Asistanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimini her zaman paylaşan, kendisinden çok şey öğrendiğim tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Mehmet ERGİN'e,

Çalışma boyunca yardımını ve desteğini esirgemeyen Sayın Dr. Öğr. Üyesi Alp ŞENER'e,

Kapıları bize her daim açık olan klinik idari sorumlumuz Sayın Doç. Dr. Gülhan KURTOĞLU ÇELİK ve klinik eğitim sorumlumuz Sayın Prof. Dr. Hakan OĞUZTÜRK'e,

Eğitimim süresince tecrübelerinden dersler aldığım ve kendilerinden çok şey öğrendiğim değerli hocalarım, Prof. Dr. Ayhan ÖZHASENEKLER, Prof. Dr. Şervan GÖKHAN, Prof. Dr. Havva ŞAHİN KAVAKLI, Doç. Dr. Afşin Emre KAYIPMAZ, Dr. Öğr. Üyesi Fatih Ahmet KAHRAMAN ve kliniğimizin diğer bütün hocalarına gösterdikleri hoşgörü, sevgi ve saygı için teşekkür ederim.

Asistanlık sürem boyunca desteklerini esirgemeyen sayın kıdemlilerim Uzm. Dr. Uğur Bilgay KAYA ve Uzm. Dr. Murat Tuğra KÖSA'ya, her ihtiyaç duyduğumda yol gösterici olan Uzm. Dr. Ahmet Burak ERDEM'e,

Beraber çalışırken kendilerinden çok şey öğrendiğim tüm asistan hekim arkadaşlarım, uzman abi ve ablalarıma,

Bana her şeyden önce iyi bir insan olmanın kıymetini öğreten sevgili aileme,

Tıp fakültesi ve asistanlık süreci boyunca yaşadığım tüm zorluklarda en büyük destekçim hem en yakın dostum, hem hayat arkadaşım olan kıymetli eşim Op. Dr. Melek DURAK'a teşekkür ederim.

KISALTMALAR

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

AIS: Kısaltılmış Yaralanma Ölçeği

AKG: Arter Kan Gazı

ASY: Ateşli Silah Yaralanması

BT: Bilgisayarlı Tomografi

CO2: Karbondioksit

COVID 19: Koronavirüs Hastalığı

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

FAST: Travmada Sonografi ile Odaklanmış Değerlendirme

GKS: Glaskow Koma Skoru

ISS: Yaralanma Ciddiyet Skoru

KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

RTS: Revize Travma Skoru

SKB: Sistolik Kan Basıncı

TC: Türkiye Cumhuriyeti

USG: Ultrasonografi

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Türkiye Nüfusu ve Yaş Gruplarının Toplam Nüfus İçindeki Yüzde Dağılımları, (1935-2018, 2080) [Kaynak: TÜİK, 2016; 2017a; 2018a]…….5

Tablo 2. Şok Evrelemesi……....10

Tablo 3. AVPU Skalası……..11

Tablo 4. SAMPLE Skalası…….12

Tablo 5. Glaskow Koma Skoru Skalası……..17

Tablo 6. Revize Travma Skoru Sakalası……18

Tablo 7. CRAMS Travma Skoru Skalası……...19

Tablo 8. Yaralanma Ciddiyet Skoru Skalası……..20

Tablo 9. Kısaltılmış Yaralanma Ölçeği……..20

Tablo 10. Çalışmadaki Hastaların Demografik Özellikleri, Travma Mekanizmaları, Operasyon Durumları ve Maliyet Analizlerinin Dönemlere Göre Dağılımı……...…27

Tablo 11. Çalışmadaki Hastaların Acil Servis Sonlanımı ve Dönemlere Göre Dağılımı……...28

Tablo 12. Çalışmadaki Hastaların Kırık Değerlendirmesi ve Dönemlere Göre Dağılımı……..29

Tablo 13. Çalışmadaki Hastaların Ek Yaralanmaları ve Dönemlere Göre Dağılımı……..30

Tablo 14. Çalışmadaki Yatış Verilen Hastaların Hastane Sonlanımı ve Dönemlere Göre Dağılımı……31

Tablo 15. Çalışmadaki Covid PCR Testi Alınan ve Pozitif Sonuçlanan Hastalar ile Çalışmadaki Tüm Hastaların Karşılaştırılması ve Dönemlere Göre Dağılımı……32

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 1. Çalışma Akış Şeması ……....24

ÖZET

AMAÇ

65 yaş ve üstü popülasyon için travmatik patolojiler önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Bunların nedenleri, tespit edilen patolojilerin dağılımı ve sıklığının araştırılması ve sınıflandırılması olası mortalite ve morbiditelerin önlenmesi açısından da önemli bir aşamadır.

Tüm Dünya'da yayılarak pandemi vasfı kazanan COVID-19 enfeksiyonunun yayılmasının önlenmesi ve yavaşlatılması adına ülkemizde tam kapanma ve çeşitli kısıtlama kararları alındı. 65 yaş ve üstü popülasyonda sokağa çıkma kısıtlamalarına bağlı olarak travmaların sıklığı ve bunlara sekonder tespit edilen kırıkların ve ek yaralanmaların sıklığı ve tespit edilen patolojiler açısından değişiklik olması beklenmektedir.

Bu çalışmanın birincil amacı, 65 yaş ve üstü popülasyonda travma nedeniyle yapılan acil servis başvurularında tespit edilen kırık ve ek yaralanmaların sınıflandırılması; ikincil amaç olarak pandeminin kontrol altına alınması amacıyla uygulanan tam kapanma ve yaşlı popülasyona yönelik kısıtlama tedbirlerinin acil servis başvurularında tespit edilen travmatik kırıkların ve ek yaralanmaların niteliği ve niceliğine etkisinin araştırılmasıdır.

YÖNTEM

Bu çalışma 15 Eylül 2019 ila 15 Eylül 2020 tarihleri arasında Ankara Şehir Hastanesi Acil Servisi'ne travma nedeniyle başvuran 65 yaş ve üstü popülasyonunda yapılan tanımlayıcı bir çalışmadır. Çalışmamıza 1646 hasta dahil edilmiştir. Çalışmamızda geliştirdiğimiz çalışma (vaka toplama) formuna hastaların demografik bilgileri, tıbbi özgeçmişleri, radyolojik tetkik sonuçları, travmanın oluş şekli, tespit edilen yaralanmalar, acil servis ziyaretinin sonlanımı, operasyon yapılıp yapılmadığı ve hastane sonlanımı hastane bilgi işlem sisteminden taranarak kaydedildi.

Çalışmaya dahil edilen hastalar pandemi öncesi , pandemi başlangıcındaki tam kapanma dönemi ve normalleşme dönemi olacak şekilde üç gruba ayrıldı.

BULGULAR

Çalışmamıza dahil edilen hastaların genel yaş ortalaması 77,9±8,4 yıldır. Çalışmaya dahil edilen hastaların %63,1'i kadınlardan oluşmaktadır. Çalışmamıza dahil olan hastaların %53,1'ine hastaneye yatış verildiği, yatış verilenlerin de %74,8'inin opere olduğu tespit edildi.

Yatış verilen hastaların hastanede kalış medyan değeri 6 (4-10) gün olarak saptandı. Hastaların kırık değerlendirmesinde en sık görülen kırıklar; %37,1 femur kırığı, %16,1 kot kırığı ve %9,8 humerus kırığı olarak tespit edilmiştir. Dönemler karşılaştırıldığında gruplar arasında ulna kırığı ve femur kırığı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı. (sırası ile p=0,026, p=0,035) Hastaların maliyet verileri hesaplandığında hasta başı maliyet 1028,65 (383,33-6087,87) TL olarak tespit edildi. Pandemi sonrası dönemde hasta başı maliyet artışı istatistiksel olarak da anlamlı bulundu. (p<0,001) Pandemi döneminde COVID PCR testi pozitif çıkan 17 hasta incelendiğinde hastaların hastaneye yatış oranı %94,1, vefat oranı %40, hastanede kalış medyan değeri 9 (4-12) gün, opere edilme oranı %50, hasta başı maliyeti 7608,38 (6159,79-11136,55)TL olarak genel çalışma grubundan daha yüksek olarak tespit edildi.

SONUÇ

Pandemi döneminde pandemi öncesi ve sonrası dönemleri kıyaslandığında 65 yaş ve üstü yaşlı hasta grubunda travma mekanizması dağılımında farklılık olmamasına ragmen daha fazla ulna, radius ve femur kırıkları ile karşılaşıldı. Pandemi döneminde hasta maliyetlerinin artmış olması artan tetkik ve görüntüleme istemleri ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. COVID PCR testi pozitif sonuçlanan hastaların mortalite oranlarının daha yüksek olması, pandeminin yaşlı hastaların hastane sonlanımı üzerine etkileri açısından dikkat çekicidir.

ANAHTAR KELİMELER: Geriatri, Travma, Acil Servis, COVİD-19, Pandemi, Fraktür

ABSTRACT

OBJECTİVE

Traumatic pathologies are an important cause of morbidity and mortality for the population aged 65 and over. Investigation and classification of their causes, distribution and frequency of detected pathologies is also an important step in preventing possible mortality and morbidity.

In order to prevent and slow the spread of the COVID-19 infection, which has become a pandemic by spreading all over the world, full closure and various restriction decisions have been taken in our country. In the population aged 65 and over, it is expected that there will be a change in the frequency of traumas, the frequency of fractures and additional injuries detected secondary to these, and the pathologies detected due to curfew restrictions.

The primary purpose of this study is to classify fractures and additional injuries detected in emergency department admissions due to trauma in the population aged 65 and over; The secondary aim is to investigate the effects of total closure and restraint measures for the elderly population, applied to control the pandemic, on the quality and quantity of traumatic fractures and additional injuries detected in emergency service admissions.

MATERIALS VE METHODS

This is a descriptive study conducted in the population aged 65 and over who applied to Ankara City Hospital Emergency Service between September 15, 2019 and September 15, 2020 due to trauma. 1646 patients were included in our study. In the study (case collection) form we developed in our study, the demographic information of the patients, medical history, radiological examination results, the type of trauma, the injuries detected, the end of the emergency room visit, whether the operation was performed and the hospital outcome were scanned from the hospital data processing system and recorded.

The patients included in the study were divided into three groups as pre-pandemic, full closure period at the beginning of the pandemic, and normalization period.

RESULTS

The mean age of the patients included in our study was 77,9±8,4 years. 63,1% of the patients included in the study were women. It was determined that 53,1% of the patients

included in our study were hospitalized, and 74,8% of those hospitalized were operated. The median hospital stay of hospitalized patients was 6 (4-10) days. The most common fractures in the fracture evaluation of patients are; 37,1% femur fractures, 16,1% rib fractures and 9,8% humerus fractures. When the periods were compared, a statistically significant difference was found between the groups in terms of ulna fracture and femur fracture. (respectively p=0,026, p=0,035) When the cost data of the patients were calculated, the cost per patient was found to be 1028,65 (383,33-6087,87) TL. The increase in cost per patient in the post-pandemic period was also statistically significant. (p<0,001) When 17 patients with positive COVID PCR test during the pandemic were examined, the hospitalization rate of the patients was 94,1%, the death rate was 40%, the median hospital stay was 9 (4-12) days, the operation rate was 50%, the cost per patient was 7608, 38 (6159,79-11136,55)TL, higher than the general study group.

CONCLUSION

When the pre- and post-pandemic periods were compared during the pandemic period, although there was no difference in the distribution of trauma mechanisms in the elderly patient group aged 65 and over, more ulna, radius and femur fractures were encountered. The increase in patient costs during the pandemic period is thought to be related to increased testing and imaging requests. The higher mortality rates of patients with positive COVID PCR tests are noteworthy in terms of the effects of the pandemic on the hospital outcome of elderly patients.

KEYWORDS: Geriatrics, Trauma, Emergency Service, COVID-19, Pandemic, Fracture

1. GİRİŞ VE AMAÇ

65 yaş ve üstü popülasyon için travmatik patolojiler önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Bunların nedenleri, tespit edilen patolojilerin dağılımı ve sıklığının araştırılması ve sınıflandırılması olası mortalite ve morbiditelerin önlenmesi açısından da önemli bir aşamadır.

Yaşlı popülasyonda travma, görme keskinliğinde azalma, postural dengesizlik, reflekslerin bozulması ve/veya reaksiyon süresinin yavaşlaması ile görsel, işitsel, kas-iskelet ve sinir sistemlerindeki işlevsel bozulmalar yaşla yakından ilişkilidir. Ayrıca komorbiditeler ve ilaç kullanımları yaşlılarda travma riskini artırmaktadır. Çevresel riskler tek başına travmatik olaylara neden olmak için yeterli olabilir veya kolaylaştırıcı bir unsur olabilir. Travmatik bir olaydan sonra yaşlılar; kırıklar, kontüzyonlar, çürükler, yaralar, iç organ lezyonları, kafa yaralanmaları ve ölüm gibi bir sonuçla karşılaşabilir. En tehlikeli yaralanma ise yüksek mortalite ile ilişkili kraniyofasiyal travmalardır, ancak en sık görülen ise kalça kırıklarıdır (1).

Tüm Dünya'da yayılarak 'pandemi' vasfı kazanan koronavirüs hastalığı (COVID 19) ilişkili enfeksiyonunun yayılmasının önlenmesi ve yavaşlatılması adına ülkemizde tam kapanma ve çeşitli kısıtlama uygulamaları kararları alındı. Bu uygulamalara bağlı olarak yaşlı popülasyon için sokağa çıkma kısıtlamalarına bağlı olarak travma geçirme sıklığı ve bunlara sekonder tespit edilen kırık ve ek yaralanmaların hem sıklığı hem de tespit edilen patolojiler açısından değişiklik olması beklenebilir.

Ülkemizde COVID 19 salgını sırasında en önemli risk grubunu oluşturan yaşlı bireyleri korumak için alınan tedbirlerden önemli birisi de T.C. İçişleri Bakanlığı'nın yayınladığı genelgeyle 65 yaş ve üstü vatandaşlar ile kronik rahatsızlığı bulunan kişilerin ikametlerinden dışarı çıkmalarının; park ve bahçe gibi açık alanlarda dolaşmalarının sınırlandırılması olmuştur. Pandeminin ilerleyen dönemlerinde günlük tespit edilen vaka sayılarının seyri ve hastane doluluk oranları gibi çeşitli parametreler dikkate alınarak T.C. İçişleri Bakanlığı tarafından tüm yaş gruplarını içeren sokağa çıkma kısıtlaması uygulamalarına da gidilmiştir. Cumhurbaşkanlığı tarafından "COVID-19 Kapsamında Kamu Kurum ve Kuruluşlarında Normalleşme ve Alınacak Tedbirler" konulu genelge yayınlanması sonrası Haziran 2020 itibariyle 65 yaş ve üstü bireylere yönelik kısıtlamalar İl Pandemi Kurulları'nın yönetiminde sürdürülmüş, kademeli olarak normalleşme dönemine girilmiştir.

Bu çalışmanın birincil amacı 65 yaş ve üstü yaşlı popülasyonda travma nedeniyle yapılan acil servis başvurularında tespit edilen kırık ve ek yaralanmaların sınıflandırılması; pandemi sürecinde uygulanan tam kapanma ile kısıtlama tedbirlerinin travmatik kırıkların ve ek yaralanmaların niteliği ve niceliğine etkisinin araştırılmasıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. TERMİNOLOJİ

Yaşlılığı temel alan çalışmaların çoğunda yaşlılık tanımı ve sınıflamasında fizyolojik boyut ele alınmaktadır. Kronolojik olarak yaşlanma 65 yaş ve üstü olarak kabul edilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) psikogeriatrik yaşlılık dönemini 65 yaş ve üstünü yaşlı, 85 yaş ve üzerini çok yaşlı olarak tanımlamıştır (2,3). Gerontolojistler ise yaşlılığı 65 ila 74 yaş arası genç yaşlı, 75 ila 84 yaş arasını orta yaşlı, 85 yaş ve üzerini ise ileri yaşlılık (ihtiyarlık) dönemi olarak sınıflamışlardır (4).

Yaşlanma, hücresel, doku ve organ düzeyinde işlevsel özelliklerinin azalması ve bozulması olarak tanımlanabilir. İşlevsel özelliklerin azalması ise homeostaz kaybı, iç ve dış strese uyum yeteneğinin azalması ve hastalık ile ölüme karşı kırılganlığın artmasına neden olur (5).

Yaşlı hastalar, diğer travma mağdurlarından farklı birkaç özelliğe sahiptir. Yaşlı hastaların farklı yaralanma mekanizmaları vardır. Düşmeler ciddi travmaların büyük bir bölümünü oluşturur. Eş zamanlı hastalıkların sayısı genellikle yaşlı popülasyonda daha yüksektir ve bu durum daha kötü sonuçlara doğrudan katkıda bulunuyor gibi görünmektedir. Komorbiditelerin yüksek oranı, artan sayıda çoklu ilaç kullanımı ile ilişkilidir. Trombosit karşıtı ilaçların (aspirin veya klopidogrel) ve anti-koagülanların (varfarin) artan kullanım oranları da büyük önem taşımaktadır. Bu ajanların travma kazazedelerinin mortalitesi üzerine doğrudan etkisi vardır. Benzer yaralanma spektrumuna sahip diğer yetişkin hastalarla karşılaştırıldığında, yaşlıların morbidite ve mortalitesi daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Amerika Birleşik Devletlerinde (ABD) yaşlı hasta grubu travma popülasyonunun sadece %18,6'sını oluştururken, travma kaynaklı ölümlerin %28'ini ve travma bakımı için yapılan maliyetin ise yaklaşık 1/3'ünü oluşturmaktadır (6).

Çin'in Wuhan şehrinde 2019 yılı Aralık ayında ortaya çıkan pnömoni salgınının, yeni tanımlanan SARS-CoV-2 etkenine bağlı olarak geliştiğinin anlaşılması ile hastalık COVID-19 olarak adlandırılmıştır (7). Ocak 2020'de DSÖ tarafından halk sağlığı acil durumu ilan edildi. Mart 2020'de ise DSÖ, COVID-19 hastalığını pandemi olarak ilan etti ve 2009'da ortaya çıkan H1N1'den bu yana ilk pandemi bildirimini yaptı. Bu pandemiyi kontrol altına almak için dünya çapında birçok farklı strateji önerildi ve uygulandı. İnsan gücünü COVID-19 hastalığı ile

mücadele eden akut uzmanlıklık alanlarına kaydırmak, hastane yataklarını ve mevcut kaynakları en üst düzeye çıkarmak için zorunlu ve acil olmayan klinik yatışları ve ameliyatlarda bir azalmaya gidildi. Sağlık hizmetindeki bu hızlı değişiklik ve sağlık hizmetlerinin yeniden programlanması, hastalar için önemli rahatsızlıklara neden olurken, kronik hastalıklar için gecikmiş değerlendirme ve tedavi nedeniyle potansiyel olarak risk oluşturdu. Ancak mevcut durumun ciddiyeti göz önüne alındığında bir zorunluluk durumuydu. Ameliyatları yalnızca acil hal ve zorunlu durum endikasyonları ile sınırlayarak, hem hastalar hem de sağlık çalışanları için maruziyet ve kontaminasyon sınırlandırıldı (8).

2.2. EPİDEMİYOLOJİ

Bir ülkede nüfusun yaşlanması, toplam nüfus içinde 65 yaş ve üzerindeki kişilerin oranının artması demektir. Yaşlı nüfuslu ülkelerde, yaşlıların genel nüfusa oranı % 10'un üzerindedir. Demografik olarak nüfusun yaşlanması, ortalama yaşam süresinin uzaması ve doğurganlığın azalması sonucunda nüfusun yaş yapısının değişerek, toplam nüfus içinde genç yaşlardaki nüfusun payının azalması ve yaşlı nüfusun payının görece artması demektir (9).

Dünya nüfusu için ortanca yaş 30'dur. Dünya üzerindeki yaş dağılımına göre, dünya nüfusunun % 26'sı 15 yaşın altındaki çocuk nüfustan, % 61'i 15 ile 59 yaşlar arasındaki nüfustan ve % 13'ü de 60 yaş ve üzerindeki yaşlı nüfustan oluşmaktadır (10). Yaşlı nüfus 65 ve üzeri yaşlardaki nüfus olarak kabul edildiğinde ise bu oran dünya nüfusunun % 9'una tekabül etmektedir (11). Sayısal olarak 678 milyon olan 65 ve üzeri yaşlardaki nüfusun toplam nüfus içindeki payı çok gelişmiş ülkelerde % 18, daha az gelişmiş ülkelerde % 7 ve en az gelişmiş ülkelerde ise % 4'dür. Yirmi birinci yüzyılın ilk çeyreği tamamlanırken, dünya genelinde yaşlı nüfusun 1 milyarın üzerine çıkacağı tahmin edilmektedir (9).

Ülkemizin demografik davranış biçimlerinin farklılaşması, ülkenin geleneksel tarım toplumundan daha karmaşık yaşam ilişkileri içinde olunan, kentleşmenin ve sanayileşmenin arttığı modern bir toplum olma yolundaki değişimi içinde olmuştur. Doğurganlık ve ölüm hızlarının düşük olduğu bir döneme geçilirken, ölüm hızlarının daha yüksek bir ivme ile düşüp, doğum hızlarındaki düşüşün onu gecikmeli olarak takip etmesiyle 20. yüzyılın ortalarında hızlı bir nüfus artışı yaşanmıştır; sonrasında ise doğurganlık ve ölüm hızlarının düşük düzeyde dengelenmesiyle demografik geçişin son aşamalarına gelinmiştir. Demografik davranışlardaki değişimle yaşanan dönüşüm, Avrupa ve Kuzey Amerika gibi bazı coğrafyalarda iki yüzyıl sürerken, bu geçiş süreci ülkemizde oldukça kısa bir zaman diliminde yaşanmıştır. Ancak, bu

dönüşüm, ülkenin sosyal, ekonomik ve coğrafi farklılıkları çerçevesinde ülke genelinde eş zamanlı olmamıştır (9).

Tablo 1. Türkiye Nüfusu ve Yaş Gruplarının Toplam Nüfus İçindeki Yüzde Dağılımları,

(1935-2018, 2080)

		Yaş Grupları (yüzde)			
Yıl	Toplam Nüfus	0-14	15-64	65 +	Ortanca yaş
1935	16 158 385	41,4	54,7	3,9	21,2
1940	17 820 950	42,1	54,3	3,5	19,6
1945	18 790 174	39,5	57,1	3,3	20,0
1950	20 947 188	38,3	58,4	3,3	20,1
1955	24 064 763	39,3	57,3	3,4	20,4
1960	27 754 820	41,2	55,2	3,5	20,3
1965	31 391 421	41,9	54,1	4,0	19,3
1970	35 605 176	41,8	53,8	4,4	19,0
1975	40 347 719	40,6	54,8	4,6	19,5
1980	44 736 957	39,1	56,1	4,7	19,9
1985	50 664 458	37,6	58,2	4,2	20,9
1990	56 473 035	35,0	60,7	4,3	22,2
2000	67 803 927	29,8	64,5	5,7	24,8
2016	79 814 871	23,7	68,0	8,3	31,4
2017	80 810 525	23,6	67,9	8,5	31,7
2018	81 867 223	23,5	67,8	8,7	32,0
2023	86 907 367	22,6	67,2	10,2	33,5
2040	100 331 233	19,3	64,4	16,3	38,5
2050	104 749 423	17,8	62,0	20,2	40,5
2060	107 095 998	16,9	60,4	22,6	42,3
2080	107 100 904	15,7	58.7	25,6	45,0

2.3. PATOFİZYOLOJİ

Çeşitli faktörler, yaşlı popülasyonu travmatik olaylar ve daha sonra posttravmatik iyileşmenin gecikmesi için risk altına sokar. Hastaları travma geçirmeye yatkın hale getiren durumlar, yaşlı popülasyonda daha yüksek prevalansta görülmektedir. Kronik hastalıklardan kaynaklanan zayıflık veya genel kondisyon kaybı, bu hastalarda düşme veya diğer kaza oranlarının artmasına neden olmaktadır. Görme keskinliği kaybı, denge ve yürüme instabilitesi, yavaş reaksiyon süreleri ve bilişsel bozukluklar da yaşlılarda travmatik olayların insidansının artmasına neden olabilecek önemli engellerdir. Genellikle bu sorunlar travmadan önce fark

edilmez ve acil servise başvuran yaşlı popülasyonda %35'e varan oranlarda bilişsel işlev bozukluğu görüldüğü, ancak yalnızca %6'sında fark edildiği bildirilmektedir (12).

Düşme etiyolojisi çok değişkenli olduğundan için yatkınlık yaratan ve tetikleyici faktörler incelenmeli ve gerekli müdahaleler yapılmalıdır. Her yaşlı hastada düşme öyküsü en az yılda bir kez sorgulanmalı, denge ve yürüme problemleri açısından değerlendirilmelidir. Taramanın hangi yaştan itibaren yapılması konusunda görüş ayrılıkları vardır. Bazı çalışmalarda risk faktörlerinin 70 yaşından itibaren artmaya başladığı ortaya konmuştur. Ancak daha yaygın olan kanaat 65 yaş ve üzeri hastaların taranmasının daha uygun olacağı yönündedir (13).

Yaşlanma, fizyolojik rezervlerde sürekli bir azalma ile karakterizedir. Ayrıca yaşlanma, hastalıkların ortaya çıkmasıyla bağlantılıdır. Hemen hemen tüm yaşlı hastaların eşlik eden hastalıkları vardır ve bu da onları travma sonrası dönemde daha savunmasız hale getirir (14). Hem işlevsel rezerv kaybı hem de eşlik eden hastalıklar, travma sonrası morbidite ve mortaliteyi bağımsız olarak etkileyen faktörler olarak kabul edilir (15). Organ işlevindeki en önemli düşüşler kalp, akciğerler, böbrekler ve karaciğer ile ilgilidir. Düşük kalp debisi ve akciğerlerin düşük fizyolojik rezervi, kan kaybına bağlı hemodinamik kararsızlığa yanıt verme yeteneğini sınırlar. Böbrek ve karaciğer işlevlerinin azalması sonucunda metabolik ve toksik ajanlar ile ilaçların klirensi gecikir veya engellenir (16,17). Artan sayıda yaşlı kişi, profilaktik (örneğin vasküler stent implantasyonundan sonra atriyal fibrilasyon) veya terapötik (örneğin tromboemboli sonrası) nedenlerle antikoagülan almaktadır. Bu ilaçlar, özellikle kumadin, düşük moleküler ağırlıklı heparin ve faktör X blokerleri, travma sonrası kan kaybının süresini ve hacmini uzatmaktadır (18,19).

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), yaşlılarda sık görülen bir hastalıktır ve sıklıkla konjestif kalp yetmezliği ile bağlantılıdır. KOAH, hayati kapasitede ve akciğer işlevinde azalmaya yol açar, bu da ameliyat sırasında ve sonrasında pulmoner komplikasyon riskini artırır (20). Yaşlılarda anemi sıklıkla tespit edilir. Önemli kan kaybıyla bağlantılı olabilecek uzun cerrahi işlemler bu hastalarda hemodinamik dengeyi tehlikeye atabilir (21). Yukarıda bahsedilen özellikler, büyük kesiler, önemli kan kaybı, düşük vücut ısısı ve yüksek antijenik yük ile uzun süreli cerrahi işlemlere karşı argümanlardır (19,22).

Osteoporoz yaşlı kişilerde sık görülen bir hastalıktır. Kemik mineral yoğunluğunda azalma ile karakterizedir. Kortikal ve süngerimsi kemiğin rezorpsiyonu vardır, bu da kemiği dış ve iç streslere karşı daha savunmasız hale getirir. Benzer bir travma mekanizması, genç

erişkinlere göre daha karmaşık yaralanmalara yol açacaktır (23). Kemik kütlesi kaybı, kırık tedavisi için implantların tutma gücünü doğrudan etkiler. Genç erişkinlerde yeterli olan bir biyomekanik yapı, osteoporozu olan yaşlı kişilerde başarısız olabilir (24).

Diyabetes mellitus sıklıkla 65 yaşından büyük kişilerde teşhis edilir. Bu hastalık periferik mikroanjiyopati, periferik nöropati, azalmış görme ile retinopati ve yara iyileşme bozuklukları gibi komplikasyonlardan sorumludur (25).

2.4. GERİATRİK HASTALARDA TRAVMA NEDENLERİ VE MEKANİZMALARI

Yaşlı bireylerin daha uzun yaşam süreleri ve giderek daha aktif hale gelen yaşam tarzları, travma merkezlerinde görülen çeşitli yaralanma mekanizmalarına yol açmaktadır (26). 65 yaş ve üstü hastalar, gençlerle benzer şekilde yaralanmalara maruz kalırlar. Ancak, gençler ile karşılaştırıldığında yaşlılarda yaralanmanın başvuru şekli farklılık arz edebilir. ABD'de düşmeler, motorlu araç kazaları ve yanıklar ölümle sonuçlanan yaşlı yaralanma nedenleri arasında ilk üç sırada yer alır (27).

2.4.1. Düşme

Yaşlı bireylerin üçte birinden fazlası her yıl düşmektedir. Düşmelerin yaklaşık %10'u kırık, ciddi yumuşak doku yaralanması veya travmatik beyin hasarı gibi büyük yaralanmalarla sonuçlanır. Yaralanma oranları yaşlı erkekler ile kadınlar ve Afrikalı Amerikalılar ile beyazlar için benzerdir, ancak kadınların kırık riski daha yüksek iken, erkekler ve Afrikalı Amerikalıların travmatik beyin yaralanmaları riski daha yüksektir (28-30)

Düşme ve düşme yaralanmaları, kendine bakma ve sosyal ve fiziksel aktivitelere katılma yeteneğindeki düşüşün en yaygın nedenleri arasındadır. Azalan özgüven, düşmeleri takiben işlevsel kaybı kısmen açıklayabilir. Geriatrik sendromların tanımlayıcı özellikleri arasında birden fazla faktörün katkısı ve kronik tetikleyici hastalıklar ve bozukluklar ile akut meyil yaratan hareketler arasındaki etkileşim yer alır. Transfer ve güvenli yürüme yeteneği, duyusal (görme, vestibüler ve propriosepsiyon), merkezi ve periferik sinir, kardiyopulmoner ve kas-iskelet sistemi arasındaki koordinasyona bağlıdır. Olağan günlük aktiviteler sırasında meydana gelen düşmeler genellikle bir veya daha fazla sistemi etkileyen hastalık veya bozukluklardan kaynaklanır (28).

2.4.2. Motorlu Araç Kazaları

Toplumun yaşlanmasının bir sonucu olarak yaşlı sürücülerin sayısında da artış meydana gelmektedir. Yaşlı sürücüler normalde meteorolojik ve trafik yoğunluğu açısından olumsuz koşulların olmadığı koşullarda da diğer sürücülere göre artan sıklıkta kazaya neden olmaktadır. Dolayısıyla ilerlemiş yaş, diğer faktörlerden bağımsız olarak trafik kazası yapma riskini artıran bir faktör olarak kabul edilmektedir (30).

Genç sürücüler ile karşılaştırıldığında, yaşlı sürücülerin karıştığı kazalar daha çok gündüz saatlerinde, iyi hava şartları olan, iyi yargılama ve dikkat gerektiren ve kazada diğer araçların da etkilendiği kazalardır. Alkol, hız ve dikkatsiz kullanım ise genç sürücülere göre daha az karşılaşılan durumlardır. ABD'de yaşlı sürücülerin dahil olduğu trafik kazalarının yaklaşık %50'sinin yaşlı kişilere bağlı hataların neden olduğu ortaya konmuştur (31). Bu duruma neden olarak yaşlı sürücülerde işitme ve görme keskinliğinin azalması ve tepki gösterme sürelerinin uzaması nedeniyle bireyin yanıt verme yeteneğinin etkilenmesi gösterilebilir (32).

2.4.3. Penetran Yaralanmalar (Keskin Cisimle Temas/Ateşli Silah Yaralanması)

Daha aktif yaşam tarzları ve daha uzun yaşayan yaşlı erişkin popülasyonundaki önemli artış, ciddi travmatik yaralanmaları olan yaşlı hasta sayısında artışa yol açması beklenmektedir (33). Bu yaralanmaların yaygın olduğu ve 60 yaşındaki hastalarda travma başvurularının en az %6.5'ini oluşturduğu bildirilmiştir (34). 2001 yılında ABD'de acil servislerinde saldırıya bağlı yaralanmalar nedeniyle yaklaşık 33.000 yaşlı hasta tedavi edildi ve bu sayının yaşlı yetişkinlerin nüfusu arttıkça artması muhtemeldir. Bu yaralanmaların çoğu, fiziksel veya cinsel yaşlı istismarına bağlı gerçekleşmektedir (35). Çoğu saldırı yaralanması uzun süreli tedaviye ihtiyaç duymazken, bir kısmı ise hastaneye yatış ve müdahale gerektirecek kadar şiddetlidir (36).

Şiddet nedeniyle gerçekleşen travma başvuruları yaşlı hasta başvurularının %6'sını oluştururken, gençlerde bu oran %25'e kadar yükselmektedir (37). Son dönemde aile üyeleri veya bakıcılar ile ilişkili kaza niteliği taşımayan yaralanmaların yaşlı popülasyonda görülme sıklığının arttığı görülmektedir (38). Klinisyenler ve özellikle acil tıp uzmanları fizyopatolojisi aydınlatılamamış yaşlı travma hastalarında istismar olasılığını akılda tutmalıdır.

2.4.4. Burkulma/Sıkışma/Bir Yere Çarpma

Amerika Birleşik Devletleri'nde 2010 yılında, dörtte üçü kasıt olmayan yaralanmalar olmak üzere 41 milyon acil servis başvurusu yapıldı. 2011'de kasıt olmayan yaralanmaların toplam ekonomik etkisinin 753 milyar dolar olduğu tahmin edilmektedir. Yaralanma önleme stratejilerini etkili bir şekilde hedeflenecek ise, yaralanma riski yüksek olanları belirlemek çok önemlidir (39).

Yaşlı hasta popülasyonunda gerçekleşen fizyolojik rezervlerde azalma ve eşlik eden komorbiditeler nedeniyle, genç popülasyonda yumuşak doku travmasına neden olan yaralanmalar daha ciddi sonuçlara neden olabilmektedir (40). Yaşın ilerlemesiyle birlikte sıklığı artan bir çok hastalık olmasına karşın, osteoporoz önemli bir risk faktörü olarak dikkati çekmektedir.

2.5. DEĞERLENDİRME VE RESÜSİTASYON

Yaşlı travma hastasının birincil ve ikincil bakısında diğer popülasyona göre farklı hususlar mevcuttur. Klinisyenler, yaşlanma ile ilişkili temel fizyolojik ve anatomik değişimlerin, kullanılan ilaçlar ve kronik hastalıkların neden olabileceği potansiyel sorunların farkında olmalıdır. İleri travma yaşam desteği ilkeleri, birincil bakı ve tedavi sırasında hayati öneme sahip olmaya devam etmektedir. Stabil olmayan yaşlı travma hastasında hızlı, agresif resüsitasyon ve hastanın değerlendirilmesi kritik önceliklerdir (40).

Hayati bulguların dikkatlice takip edilmesi yaşlılarda özellikle önemlidir. Anormal hayati bulgular açıkça daha fazla araştırma ve doğrudan resüsitasyon gerektirse de, normal bulguların olması klinisyene güven hissi vermemelidir. Örneğin daha genç bir hasta için normal bir kan basıncı, kronik hipertansiyon öyküsü olan yaşlı bir hastada hipotansiyon olarak öngörülebilir. Yardımcı sağlık personeli tarafından acil servis takibi sırasında hayati bulgular yakından takip edilmeli, herhangi bir değişiklik mutlaka hekime bildirilmeli ve kaydedilmelidir. Hasta acil servise geldiğinde damar yolu sağlanmalı, oksijen desteği verilmeli ve monitörize edilmelidir (40).

Çoklu travmalı hasta yönetiminde öncelikli olarak yaşamsal işlevlerin kontrolü ve gerekliyse stabilizasyonu amacıyla birincil bakı ve sonrası tepeden tırnağa muayene ile ikincil bakı yer almaktadır.

2.5.1. Birincil Bakı

Çoklu travma hastasının primer bakısı A-B-C-D-E olarak adlandırılmaktadır. Birincil bakı dakikalar içinde değerlendirilmeli ve ölümcül nedenler tespit ve tedavi edilmelidir.

A (Airway) - Havayolu Yönetimi: Öncelikli olarak havayolu güvenliği sağlanmalıdır. Gerekliyse boyun stabilizasyonu sonrası alın-çene manevrası yada çene itme manevrası ile başlanır. Havayolu açıklığını korumak için nazofaringeal veya orofaringeal airway kullanılabilir. Temel manevraların yetersiz kaldığı durumlarda ileri hava yolu yöntemleri olan endotrakeal entübasyon veya cerrahi havayolu yöntemlerine başvurulmalıdır. Bu esnada balon valv maske ile oksijenizasyon sağlanmalıdır. Havayolu tıkanıklığı açısından yüksek riskli durumları işaret eden; ağır hava açlığı, stridor, disfoni, satürasyonun düşmesi, aktif ağır içi kanama, şiddetli hemoptizi, aktif bulantı-kusma ve ağız içi yabancı cisimler açısından dikkatli olunmalıdır (41).

B (Breathing) - Solunum ve Ventilasyon: Solunum yönetimi için hayatı tehdit edici nedenler olan; tansiyon pnömotoraks, açık pnömotoraks, masif pnömotoraks, trakeobronşiyal ağaç yaralanması ve kardiyak tamponad gibi durumların teşhis ve tedavi edilmesi gereklidir. Burada solunum hızı, derinliği ve düzeni, cilt altı amfizemin, krepitasyonun ve delici-kesici yaralanmanın tespiti birincil bakıda fizik bakı ile sağlanmalıdır (41).

C (Circulation) - Dolaşım: Hastanın hemodinamik durumu değerlendirilmeli, dış kanama durumu ve şok tablosunda olup olmadığı tespit edilmelidir. Travma kaynaklı hemorajik şokun erken farkedilmesi mortalitenin azalması ile doğrudan ilişkilidir. Uygun sıvı ve gerekliyse kan ürünü replasmanı için iki adet geniş damaryolu açılmalı ve kanama kontrolü sağlanmalıdır (41).

Tablo 2. Şok Evrelemesi

Parametre	**Evre 1**	**Evre 2 (Hafif)**	**Evre 3 (Orta)**	**Evre 4 (Şiddetli)**
Yaklaşık Sıvı Kaybı	<%15	%15-30	%31-40	>%40
Kalp Hızı	↔	↔ ↑	↑	↑-↑↑
Kan Basıncı	↔	↔	↔↓	↓↓
Pulse Oksimetre	↔	↓	↓	↓
Solunum Sayısı	↔	↔	↔ ↑	↑
İdrar Çıkışı	↔	↔	↓	↓
GKS	↔	↔	↓	↓
Baz Defisiti	0- -2 mEq/L	-2- -6 mEq/L	-6 - -10 mEq/L	-10 mEq/L veya azı
Kan Ürünü İhtiyacı	Monitörizasyon	Mümkün	Var	Masif Transfüzyon Protokolü

*GKS: Glaskow Koma Skoru

D (Disability) - Nörolojik Değerlendirme: Bilinç durumunun tespiti için birincil bakıda AVPU, ikincil bakıda GKS tercih edilmelidir. Pupillerin değerlendirilmesi de birincil bakının bir parçasıdır. Bilinç bozukluğu tespit edilen hastalarda; kafa travması, azalmış serebral perfüzyon, hipovolemik şok, toksikasyon, hipoglisemi ve hipotermi ayırıcı tanıda düşünülmelidir.

Tablo 3. AVPU Skalası

A	Allert	Uyanık
V	Verbal	Sözel Uyarana Yanıt
P	Pain	Ağrılı Uyarana Yanıt
U	Unresponsive	Yanıtsız

E (Exposure) - Hastanın Tamamen Soyulması: Hastanın tüm elbiseleri çıkarılmalı, aksilla, genital bölge ve sırt gibi görülmesi zor vücut bölgeleri de değerlendirmeye dahil edilmelidir. Soyulan hastanın hipotermiye girmemesine dikkat edilmelidir. Özellikle adli olaylarda bu işlem öncesi kayıtlar tutulduğundan emin olunmalı ve mümkünse elbiselerin dikiş yerinden kesilmesi sağlanmalıdır.

Birincil bakı esnasında hastanın monitorizasyonu sağlanmalı ve ilk hayati bulguları alınıp kayıt edilmelidir. Damar yolunun açılması, ilk laboratuar tetkiklerinin alınması, ultrasonografi (USG) ve görüntüleme yöntemlerinin tespiti ile hayati tehdit eden durumlara karşı entübasyon, iğne torakostomi, kanamaya direkt bası, kan ve sıvı resüsitasyonu gibi gerekli girişimler birincil bakıda yerine getirilmelidir (41).

2.5.2. İkincil Bakı

Başvuru anında normal hayati bulgular saptanması yaşlı hastanın güvende olduğunu düşündürmemelidir. Hipovolemiye, ağrıya ve anksiyeteye bağlı olarak gelişen taşikardik yanıt yaşlı travma hastasında görülmeyebilir. Beta blokerler gibi ilaçlar taşikardi yanıtını gizleyebilir. Ayrıca yaşlı hastalardaki hipoksiye, hiperkarbiye ve asidoza karşı verilen verilen yanıtların baskılanmış olması solunum yetmezliğini bulgularının ortaya çıkmasına engel olabilir (42).

Yaşlı hastalarda kan basınç değerleri de yanıltıcı olabilir. Eşlik eden hipertansiyon sıklığı %90'a yaklaştığından hipotansiyon için genç hastalara göre daha yüksek bir eşik değer kullanılmalıdır. 65 yaş ve üzeri künt travma hastalarında, nabzın 90 atım/dakika üzerinde ve sistolik kan basıncının 110 mmHg altında seyretmesi ile mortalite arasında bir ilişki bulunmaktadır. Bu nedenle, anormal hayati bulguların göstergesi olarak daha konservatif olan

bu eşik değerlerin kullanılması mantıklıdır (43). Kan basıncının ilk değerinden 30 mmHg azalması veya düşme eğilimi göstermesi de instabilite göstergesi olarak kabul edilmelidir (42).

Anormal hayati bulguların varlığı ise yaşlı travma hastalarında yüksek mortalite ile ilişkilidir. Solunum hızının 10 soluk/dakikanın altında olmasının %100 mortaliteyle ilişkili olduğu, künt travma hastalarında sistolik kan basıncının 90 mmHg altında olmasının ise %82 ile %100 arası mortaliteyle ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (42,44,45).

Anatomik farklılıklar, havayolu yönetimini zorlaştıran faktörlerdir. Bunlar arasında; havayolunu tıkaması ve laringoskopiyi zorlaştırması nedeniyle protez damak varlığı, boynun uzatılmasının tehlikeli olması nedeniyle servikal artrit varlığı ve ağzın açılmasını sınırlaması nedeniyle temporomandibuler eklem artriti varlığı bulunur (42).

İkincil bakı sırasında değerlendirilmesi gerekenler için SAMPLE mnemoniği kullanılabilir (41).

Tablo 4. SAMPLE Skalası

S	Symptoms	Şikâyet ve semptomların sorgulanması
A	Allergies	Herhangi bir maddeye allerji sorgulanması
M	Medication	İlaç kullanımının sorgulanması
P	Post Medical History	Tıbbi öykü ve kronik hastalıkların sorgulanması
L	Last Oral İntake	Son oral alımların sorgulanması
E	Events	Hastanın kısaca olayı anlatması

Ayrıntılı bir ikincil bakı daha az ciddi yaralanmaların ortaya çıkarılması adına önemlidir. Gözüken hayati riski olmadığı düşünülen hastalar, sınırlı fizyolojik rezervlere sahip olmaları halinde ölümcül yaralanmalara sahip olma potansiyeli taşırlar. Stabil seyreden yaşlı travma hastaları hızlıca ve uyarı vermeden kötüleşebilir. Kan basıncı, kalp atış hızı ve antikoagülan etkiye sahip ilaçlara özellikle dikkat edilerek erken aşamalarda hastalar değerlendirilmelidir (42).

2.6. HİKAYE

Yaralı yaşlı hastalar, hem travma hem de medikal hasta olarak tedavi edilmelidir. Yaralanmaya neden olan olaylar hakkında yaralıya, ailesine ve hastane öncesi aşamada görevli sağlık personeline sorular yöneltilmelidir. Tüm vücut sistemleri sorgulanmalı, tıbbi özgeçmiş ve kullanılan ilaçlar gözden geçirilmelidir. Düşmenin sebebinin ortaya konması, hem altta yatan

tıbbi nedenin ortaya çıkartılarak tedavi edilmesi hem de gelecekte olabilecek travmaların engellenmesi açısından önemlidir (42).

Fiziksel kısıtlılıklar da hikaye alma sürecini etkileyebilir. Afazi gibi önceki serebrovasküler olay sekeli genellikle belirgindir. Önceden var olan tıbbi durumlar ve bunların tedavisinde kullanılan ilaçlar fizyolojik tepki ve sıkıntısının anlaşılamamasına yol açarak resüsitasyonu komplike hale getirmektedir. Örneğin; hastanın düşmesinin nedeni bir ritim bozukluğu olabilir, beta blokerler gibi ilaçlar hayati bulguları baskılayabilir, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) gibi hastalıklar hastanın toraks yaralanması bulgularının açığa çıkmasını sınırlayabilir. Oral antikoagülan kullanımları intrakraniyal kanama riskini minör kafa travması sonrası dahi artırabilir ve resüsitasyona yanıt konjestif kalp yetmezliği gibi durumlardan etkilenebilir (46).

2.7. SIK GÖRÜLEN YARALANMALAR VE TANILARI

2.7.1. Kafa Travması

Yaşlılarda kafa yaralanması, ABD'de yaklaşık 258.000/yıl acil servis başvurusuna neden olmaktadır. Bu başvuruların 96.000 kadarı hastaneye yatış gerektirirken, 14.000 ölüme neden olmaktadır (47). Orta ve ciddi kafa travmalı hastalarda yaş, morbidite ve mortalite için bağımsız bir risk faktörüdür. Hastanın mental durum değişikliklerinin yalnızca demanstan kaynaklandığını düşünmek hataya neden olabilir (42).

Kafatasının iç tabulası ve dura mater arasındaki fibröz bağın daha yoğun olması nedeniyle genel nüfusa oranla yaşlılar; epidural hematom oluşumuna daha az meyillidir. Öte yandan, yaşlı hastalarda genç hastalara göre subdural ve intraparankimal hematom gelişme sıklığı daha yüksektir. Yaşla birlikte beyin parankiminin atrofiye uğramasıyla beyinden dural sinüslere geçen köprü venlerinde daha fazla gerilme olmaktadır. Bu venler travmalara oldukça hassastır. Beyin atrofisi intrakraniyel boşluğu arttırarak, kanamanın herhangi belirti veya semptom vermeden birikmesine neden olarak intrakraniyel kanama tanısının gecikmesine neden olabilir (42).

Yapılan bir çalışmada asemptomatik veya hafif semptomlar gösteren ve varfarin kullanan künt kafa travma hastalarının %7'sinde, kraniyel bilgisayarlı tomografi (BT) bulguları nedeniyle taburculuk kararının değiştiği ortaya konmuştur (48). Bu nedenle klopidogrel yada varfarin alan ve minör kafa yaralanması olan hastalarda, asemptomatik olsalar dahi, kraniyel BT görüntüleme tavsiye edilir (42,49).

2.7.2. Servikal Omurga Yaralanması

Üst servikal bölge travmalarının yaşlı hastalarda düşük enerjili travmalar sonrası görülmeleri tanılarını geciktirmektedir (50). Tedavide konservatif ve cerrahi yöntemlerin, her ikisinin de komplikasyonları ve belirli düzeyde mortalite oranları olduğundan literatürde yönetim konusunda tam bir fikir birliği yoktur. Boyunluk ve halo uygulaması ile immobilizasyon stabil durumlarda tercih edilmelidir. Stabil olmayan kırıklarda ise cerrahi endikasyonu vardır. Cerrahi yöntem sonrası kırık bölgesinde daha hızlı ve yüksek oranda kaynama sağlanarak, hastaların günlük yaşamlarına dönme hızları artmaktadır (51).

Yaşlı hastalarda servikal omurga kırıkları, travma büyüklüğüyle orantılı olsa da minör travmalar sonrasında da görülebilir. İlerleyen yaşla birlikte gelişen dejenaratif değişiklikler nedeniyle orta ve alt servikal bölgedeki hareket kapasitesi azalmıştır. Bu nedenle minör travmalar sonrasında bile yaralanmalar gelişebilmektedir (52).

Üst servikal bölge travmalarında ilk istenmesi gereken tetkik radyografidir. Anterior ve lateral servikal grafi ile ağız açık odontoid grafi standart çekimlerdir (52). Kanada Servikal Omurga Kuralları'na göre 65 yaş ve üzeri hastalar servikal omurga yaralanması açısından düşük riskli olarak kabul edilmez ve görüntüleme konusunda liberal davranılmasına izin verilmektedir (53). Yaşa bağlı dejenaratif değişiklikleri olan hastalarda; direkt grafilerin yorumlanmasında güçlükler ve yaralanma açısından daha yüksek olasılık bulunması nedeniyle ilk tercih edilen görüntüleme BT'dir. Omurgada tespit edilen kırıklara, diğer omurga bölümlerindeki kırıklarında eşlik etmesi nedeniyle bütün spinal kolonun görüntülemesi düşünülmelidir (42,54).

2.7.3. Toraks Travması

Yaşlılarda toraks travması sıklıkla görülmektedir. Osteoporotik değişiklikler nedeniyle gençlere göre kot ve strenum kırığı daha sık meydana gelmektedir (55). Fizyolojik rezervin azalmış olması nedeniyle travma kaynaklı ağrı, hastaların respiratuar komplikasyonlar açısından riskini arttırır. Pnömotoraks, hemotoraks, pulmoner kontüzyon, kardiyak kontüzyon ve yelken göğüs gibi şiddetli toraks travması sonrası gelişebilecek durumlarda özellikle eşlik eden solunum yolu hastalığı nedeniyle oksijenizasyonu zaten bozuk olan yaşlı hastaların gençlere göre daha kısa sürede dekompanse olabileceği unutulmamalıdır (56).

Bu hastalar monitörize şekilde oksijen saturasyonu sürekli takip edilmelidir. Yine KOAH olan hastalarda karbondioksit (CO_2) düzeyinin artabileceği ve buna sekonder bilinç değişikliklerinin meydana gelebileceği akılda tutulmalı ve oksijenasyonun daha iyi

değerlendirilebilmesi açısından erken dönemde arteriyel kan gazı (AKG) ölçümü yapılmalıdır (55,56).

Yaşlanmayla birlikte akciğer elastikiyetinin azalması sonucu kompliyans ve etkin öksürük yeteneği azalır. Buna bağlı olarak da yaşlı hastalarda travma sonrası akciğer enfeksiyonu görülme sıklığı artar (57). Bu hastalarda oksijen ihtiyacının karşılanması ve satürasyon değerlerinin normal sınırlarda sürdürülmesi hedeflenmelidir. Bu durumun takibi için de aralıklı AKG ölçümü yapılmalıdır.

Yaşlı hastalar, genç hastlarla karşılaştırıldıklarında kompansasyon yeteneklerinin azalmış olması nedeniyle künt göğüs travmasına karşı daha hassastırlar ve hastane içi komplikasyon görülme sıklıkları daha yüksektir (56). Genç hastalara göre mortalite hızları iki kat fazla olup, mortalite ve pnömoni riskleri her bir fazla kot kırığında artış gösterir (57). Künt göğüs travmalarında, en sık rastlanan yaralanma kot kırıklarıdır. Bazı çalışmalarda kot kırığı tespit edilme oranı travma kaynaklı başvurularda tüm popülasyonda % 10 düzeyinde iken, yaşlı hastalarda bu oran % 60 düzeyinde tespit edilmiştir (55).

2.7.4. Abdominal Travma

Yaşlı hastaların karın muayenesi yanıltıcı olabilir. Büyük miktarlardaki intraperitoneal serbest sıvının tespitinde Travmada Sonografi ile Odaklanmış Değerlendirme (FAST) ideal görüntüleme yöntemidir (40).

Alt kotların kırıkları ve pelvik kırıklar komşu oldukları intraabdominal dokuları lasere edebilir. Geçirilmiş abdominal cerrahi sıklığının gençlere nazaran yaşlı hastalarda daha sık olması tanısal peritoneal lavaj yapılmasının riskli ve yanıltıcı olmasına neden olur. Çoklu travma nedeniyle başvuran yaşlı hastalarda mutlaka USG yapılmalıdır (32).

Yaşlı travma hastalarının yaklaşık olarak üçte birinde ciddi abdominal patolojiler teşhis edilmektedir (32). Yaşlı hastalarda batın içi kanamalar hızlıca hemorajik şok tablosuna neden olabileceğinden tanısı hızlıca konmalıdır. Künt travmaların ayırıcı tanısında BT önemli yer tutar (58).

2.7.5. Pelvis Travması

Ürogenital, nörovasküler ve gastrointestinal sistem yaralanmaları ile ilişkileri nedeniyle mortaliteleri ve morbiditeleri yüksek olan pelvis kırıkları tüm kırıkların % 3 kadarını oluşturmalarına rağmen acil servislerde dikkatli bakım gerekmektedir (59). Genellikle yüksek enerjili motorlu araç kazalarıyla ilişkili olarak görülür. Acil serviste tanı ve tedavi için hızlı ve

agresif bir yaklaşım mortalite ve morbiditeyi önlemek için gereklidir (60). Pelvis kırığı şüphesinin devam ettiği, pelvik hassasiyeti bulunan hastalarda direkt grafi normal olsa dahi BT tercih edilmelidir (61).

2.7.6. Üst ve Alt Ekstremite Yaralanmaları

Yaşlı hastalarda görülen ekstremite kırıkları; yüksek enerjili travma ilişkili kırıklar, minör travmalar sonrası osteoporotik kırıklar, osteoporoz zemininde gelişen yetmezlik kırıkları, bifosfonat kullanımı ilişkili kırıklar, patolojik kırıklar ve periprotestetik kırıklar olarak görülür (46).

Femur kırıklarınının mortalite ve morbiditesi haraketlilik ve yürüme fonksiyonundaki işlevlerinden dolayı daha fazladır. Femur boyun kırığı sonrası yaşlı kadın hastaların yaklaşık üçte biri günlük aktivitelerinin gerçekleştirilmesinde kalıcı olarak bağımlı hale gelmektedir. Daha önce günlük aktivitelerini gerçekleştirebilen birçok yaşlı hasta kalça kırığı sonrası bir bakım tesisine geçmek durumunda kalmıştır. Genel travma popülasyonu ile karşılaştırıldığında venöz tromboemboli riski yaşlı hastalarda daha yüksektir (62).

Yaşlı hastalarda üst ekstremite kırıklarına sık rastlanmaktadır. Bu kırıklar uzun dönem hastane yatışına ve yüksek maliyete neden olmaktadır. Bunlarda en sık görülen kırık tipi; el açık düşme sonrası Colles kırığıdır (63). Ayaktayken yere düşmeyle başvuran yaşlı hastalar, proksimal humerus ve humerus şaft kırığı açısından değerlendirilmelidir (42).

2.8. TRAVMADA RADYOLOJİ

Yüksek enerjili travma sonrası acil servise başvuran stabil olmayan hastada, gerekli tedevileri ve resüsitasyonu engellemeyecek şekilde mümkünse anteroposterior pelvik grafi, anteroposterior akciğer grafisi ve yan servikal grafi görüntülemeleri çekilmelidir.

Stabil olmayan hastada ilk tercih edilebilecek bir yöntem olarak FAST perikardiyal sıvı ve hemoperitoneumun varlığını hızlıca saptamak için; iyi eğitilmiş kişiler tarafından yapılırsa, etkili bir tanı yöntemidir. Takipte kullanım için kolay ulaşılabilir ve tekrarlanabilir olması nedeniyle teşhiste faydalıdır (64).

Hasta stabilize hale geldiğinde oldukça güvenilir bir tanı yöntemi olan BT tercih edilebilir. Son zamanlarda çoklu travma hastalarında tüm vücudun değerlendirilebilmesi için, çözünürlüğü yüksek olan ve kısa sürede görüntüleme imkanı sunan Multi-dedektörlü BT'ler tercih edilmeye başlanmıştır. Tomografi; travma kaynaklı oluşan yaralanmaların yerini ve türünü, varsa yabancı cisimleri tespit etmede oldukça başarılıdır (65).

2.9. TRAVMADA SKORLAMA SİSTEMLERİ

Çoklu travma yönetiminde kritik hastanın tespitinde triaj öncelikli ve önemlidir. Triaj skorlama sistemleri kullanılarak sağlanmaktadır. Travma skorlama sistemleri yaralanmanın ciddiyetini, patolojinin derecesi ile değerlendirerek klinik prognozu öngörmeye, yaralanmanın ciddiyetini numerik olarak belirleyerek altın saatlerde etkin ve hızlı müdahale için en uygun sağlık kurumunun tespitinin yanı sıra, hasta gruplarının ve travma sonuçlarının karşılaştırılmasına katkı sağlar (66,67).

2.9.1. Glaskow Koma Skoru (GKS) ve Revize GKS

Tablo 5. Glaskow Koma Skoru Skalası

Glaskow Koma Skoru **Orijinal Skala**	**Revize Glaskow Koma Skoru** **Revize Skala**	**Skor**
Göz Açma	**Göz Açma**	
Spontan	Spontan	4
Sözlü Uyaran İle	Sözlü Uyaran İle	3
Ağrı İle	Ağrı İle	2
Göz Açma Yok	Göz Açma Yok	1
	Değerlendirilemiyor (NT)	NT
Sözlü Yanıt	**Sözlü Yanıt**	
Oryante	Oryante	5
Konfüze	Konfüze	4
Anlamsız Kelimeler	Anlamsız Kelimeler	3
Anlamsız Sözler	Anlamsız Sözler	2
Yanıt Yok	Yanıt Yok	1
	Değerlendirilemiyor (NT)	NT
Motor Yanıt	**Motor Yanıt**	
Komutlara Uyuyor	Komutlara Uyuyor	6
Ağrıyı Lokalize Ediyor	Ağrıyı Lokalize Ediyor	5
Ağrıya Fleksör Yanıt	Ağrıya Fleksör Yanıt	4
Anormal Fleksör Yanıt (Dekortike)	Anormal Fleksör Yanıt (Dekortike)	3
Ağrı ile Ekstensör Yanıt	Ağrı ile Ekstensör Yanıt	2
Yanıt Yok (Flask)	Yanıt Yok (Flask)	1
	Değerlendirilemiyor (NT)	NT

Bu skorlama beyin hasarı ve hasta takibinde geniş kabul görmüş ve hasta öncesi skorlamaların temelini oluşturmaktadır. Ciddi kafa traması olan hastalarda acil servis ve hastane öncesi dönemdeki GKS değişimleri prognoz açısından önemlidir (66,68).

Revize GKS ise İleri Travma Yaşam Desteği (Advanced Trauma Life Support) onuncu baskıda tanımlanmıştır. Glaskow koma skorundan farklı olarak hastanın entübe olması gibi

değerlendirilemediği durumlarda sözel, göz açma ve motor hareketler "Değerlendirilemedi (NT)" olarak skorlandırılmaktadır (66,69).

Glaskow koma skoru değerlendirilmesinde hastalar en düşük 3 ve en yüksek 15 puan alırken, 14-15 puan arası hafif, 9-13 puan arası orta, 8 puan ve altı da ağır olarak tanımlanmaktadır.

2.9.2. Revize Travma Skoru

Tablo 6. Revize Travma Skoru Skorlama Skalası

Glaskow Koma Skoru	**Sistolik Kan Basıncı**	**Solunum Sayısı**	**Puan**
13-15	>89	10-29	4
9-12	76-89	>29	3
6-8	50-75	6-9	2
4-5	1-49	1-5	1
3	0	0	0

Triaj indeksinin majör travma sonuçları çalışmasında kafa travmalı hastaların ciddiyetinin belirlenmesinde tespit edilen eksiklikler nedeniyle, Triaj İndeks Skoru'na solunum sayısı ve sistolik kan basıncı eklenerek revize edilmesiyle oluşturulmuştur. Revize Travma Skoru'nun 12 altında olması % 97.2 oranında ölümcül yaralanmalar ile ilişkili bulunmuştur (66,70).

2.9.3. CRAMS (Dolaşım, Solunum, Abdomen, Motor ve Konuşma) Travma Skorlama Sistemi

Tablo 7. CRAMS Travma Skoru Skalası

Dolaşım	Normal kapiller geri dolum ve SKB >100 mmHg	2
	Gecikmiş kapiller geri dolum yada SKB 85-100 mmHg	1
	Kapiller geri dolum yok yada SKB <85 mmHg	0
Solunum	Normal	2
	Anormal (eforlu/yüzeyel)	1
	Yok	0
Karın	Normal	2
	Karın/göğüs ağrılı	1
	Karın rijit/yelken göğüs	0
Motor	Normal	2
	Ağrılı uyaranlar yanıt	1
	Yanıt yok veya deserebre	0
Konuşma	Normal	2
	Konfüzyon	1
	Anlamsız ses ve kelimeler	0

*SKB: Sistolik Kan Basıncı

Bu skorlama sistemine göre dokuz ve on puan minör, sekiz puan ve altı major travma olarak değerlendirilir.

2.9.4. Yaralanma Ciddiyet Skoru (Injury Severity Score (ISS))

Tablo 8. Yaralanma Ciddiyet Skoru Skalası

	Baş-Boyun	**Yüz**	**Göğüs**	**Batın**	**Ekstremite**	**Dış**
Yaralanma Yok	0	0	0	0	0	0
Minor	1	1	1	1	1	1
Orta	2	2	2	2	2	2
Ciddi	3	3	3	3	3	3
Şiddetli	4	4	4	4	4	4
Kritik	5	5	5	5	5	5
Yaşamla Bağdaşmayan	6	6	6	6	6	6

Yaralanma ciddiyet skoru vücudu altı sistem olarak değerlendirmektedir. Baş-boyun, yüz, göğüs, batın, ekstremite ve dış beden yaralanması açısından yaralanma yok ise sıfır ve yaşamla bağdaşmayan bir yaralanma mevcut ise altı puan arasında ayrı ayrı değerlendilir. Her biri puanlandıktan sonra yaralanma puanı en yüksek olan üç sistemin puanlarının kareleri toplanarak $ISS=A^2+B^2+C^2$ şeklinde nihai puan hesaplanır. Puanlama üç ile 75 arasındadır. Altı sistemin herhangi birinde yaşamla bağdaşmayan bir patoloji varsa toplam skor 75 olarak kabul edilir. Bu skorlama sistemine göre 15 puan ve üzerindeki skorlamalar major travma olarak kabul edilir (66,68).

2.9.5. Kısaltılmış Yaralanma Ölçeği (Abbreviated Injury Scale (AIS))

Tablo 9. Kısaltılmış Yaralanma Ölçeği

AIS Skoru	**Yaralanma**
1	Minör
2	Orta
3	Ciddi
4	Şiddetli
5	Kritik
6	Tedavi Edilemeyen Majör Yaralanma

Yaralanma ciddiyet skorunun kısaltılmış versiyonudur. ISS'nin major yaralanmaların olduğu üç sistemin kareleri toplamı hesaba dahil edilirken, AIS için altı sistem değerlendirilerek puanlandırılmaktadır (66).

2.9.6. Travma Revize Kombine Yaralanma Şiddet Skoru (Travma and Injury Severity Score (TRISS))

Travma revize kombine yaralanma şiddet skoru (TRISS); ISS ve RTS puanları ve hastanın yaşının kullanılarak hesaplama yapılan kombine bir sistemdir. Hesaplamada TRISS=0.4499 + RTS*0.8085 + ISS*-0.0835 + Yaş*-1.7430 formülü kullanılır (66,71).

2.10. GERİATRİK POPÜLASYONDA COVİD 19 ENFEKSİYONU

Geriatrik popülasyon için COVID-19 enfeksiyonu yüksek risk teşkil etmektedir. Çin, İtalya, Güney Kore ve ABD'de COVID-19 testi pozitif saptanan yaşlılarda klinik seyirlerinin daha şiddetli ve mortalite oranlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. DSÖ, Çin'de 80 yaşından ileri COVID-19 enfeksiyonu kapmış hastaların mortalite oranının %21.9 iken, genel popülasyonda kronik rahatsızlığı olmayan hastaların mortalite oranının yalnızca %1.4 olduğunu bildirdi. İtalya'da yayınlanan bir raporda, COVID-19 enfeksiyonuna bağlı ölümlerin %89'u 70 yaş ve üzeri popülasyonda görülmüş. Raporda ülkedeki acil servis ve yoğun bakım ünitelerinin yetersizliği veya yeterince kaynak ayrılamaması gibi konuların da mortaliteyi arttırabileceği ve yaşlı popülasyonun bu durumdan daha fazla etkilenebileceğine değinilmiş (72,73).

Yaşlanma ile immun sistemde zayıflama meydana gelir. Öte yandan fizyolojide meydana gelen değişikler sonucu komorbid faktörler artar. Tüm bu nedenlerle yaşlılarda enfeksiyona yakalanma ve enfeksiyon ilişkili komplikasyonlar daha şiddetli seyreder (72,73).

2.11. PANDEMİ DÖNEMİNDEKİ SOKAPA ÇIKMA KISITLAMALARI VE KAPANMA KARARLARI

Ülkemizde pandemi döneminde yaşanan sokağ çıkma kısıtlamalarının tarihsel seyri şu şekilde gerçekleşti:

11.03.2020: T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından ilk koronavirüs vakası açıklandı (74).

12.03.2020: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 16.03.2020 tarihi itibariyle lise ve ilkokullarda eğitim ve öğretime ara vererek uzaktan eğitim yapılacağını açıkladı (75).

13.03.2020: T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından hastanelere ziyaretçi yasağı ve TC Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından ise huzurevlerine ziyaretçi kısıtlaması getirildi (76).

16.03.2020: T.C. İçişleri Bakanlığı tarafından tiyatro, sinema, gösteri merkezi, konser salonu, nişan/düğün salonu, çalgılı/müzikli lokanta/kafe, gazino, birahane, taverna, kahvehane, kıraathane, kafeterya, kır bahçesi, nargile salonu, nargile kafe, internet salonu, internet kafe, her türlü oyun salonları, her türlü kapalı çocuk oyun alanları (alış veriş merkezi ve lokanta içindekiler dahil), çay bahçesi, dernek lokalleri, lunapark, yüzme havuzu, hamam, sauna, kaplıca, masaj salonu, SPA ve spor merkezlerinin faaliyetleri geçici bir süreliğine durduruldu (77).

21.03.2020: T.C. İçişleri Bakanlığı tarafından 65 yaş üstü vatandaşların ve ayrıca kronik rahatsızlığı olan vatandaşların sokağa çıkması yasaklandı (78).

29.05.2020: T.C. Cumhurbaşkanlığı tarafından "COVID-19 Kapsamında Kamu Kurum ve Kuruluşlarında Normalleşme ve Alınacak Tedbirler" konulu genelge yayınlandı (79).

30.05.2020: T.C. İçişleri Bakanlığı tarafından 15 ildeki seyahat kısıtlamasının 31 Mayıs saat 24.00 itibariyle sonlanmasına karar verildi (80).

3. MATERYAL METOD

Araştırmamız Ankara ilinde yer alan T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Şehir Hastanesi Acil Servisi'nde gerçekleştirildi. T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Şehir Hastanesi 3700 yatak kapasitesi ile üçüncü basamak bir sağlık kuruluşudur.

Araştırmanın evrenini T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Şehir Hastanesi Acil Servisine travma nedeniyle başvuran 65 yaş ve üstü bireyler oluşturdu. Acil servise günlük ortalama 1500 hasta başvurusu olmaktadır. Bu hastaların günlük ortalama 150 kadarı travma nedeni ile başvurmaktadır.

Araştırmanın örneklemini ise 15.09.2019 ila 15.09.2020 tarihleri arasında acil servise başvuran, araştırma kriterlerini sağlayan 65 yaş ve üzeri hasta popülasyonu oluşturdu. Çalışma süreci pandemi öncesi "1. Dönem" (15 Eylül 2019 - 14 Mart 2020; 182 gün), pandemi başlangıcındaki tam kapanma dönemi "2. Dönem" (15 Mart 2020 – 31 Mayıs 2020; 78 gün) ve normalleşme dönemi "3. Dönem" (1 Haziran 2020 – 15 Eylül 2020; 107 gün) olmak üzere bölündü ve 3 ayrı hasta grubu tanımlandı.

Çalışmamız retrospektif kohort, tanımlayıcı bir çalışmadır. Çalışmamız Ankara Şehir Hastanesi 1 Nolu Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan etik onay alınarak yapılmıştır. (Etik Kurul Karar No: E1-212192). (Ek 1)

3.1 DAHİL EDİLME VE DIŞLAMA KRİTERLERİ

Çalışmaya dahil edilme kriterleri şunlardır:

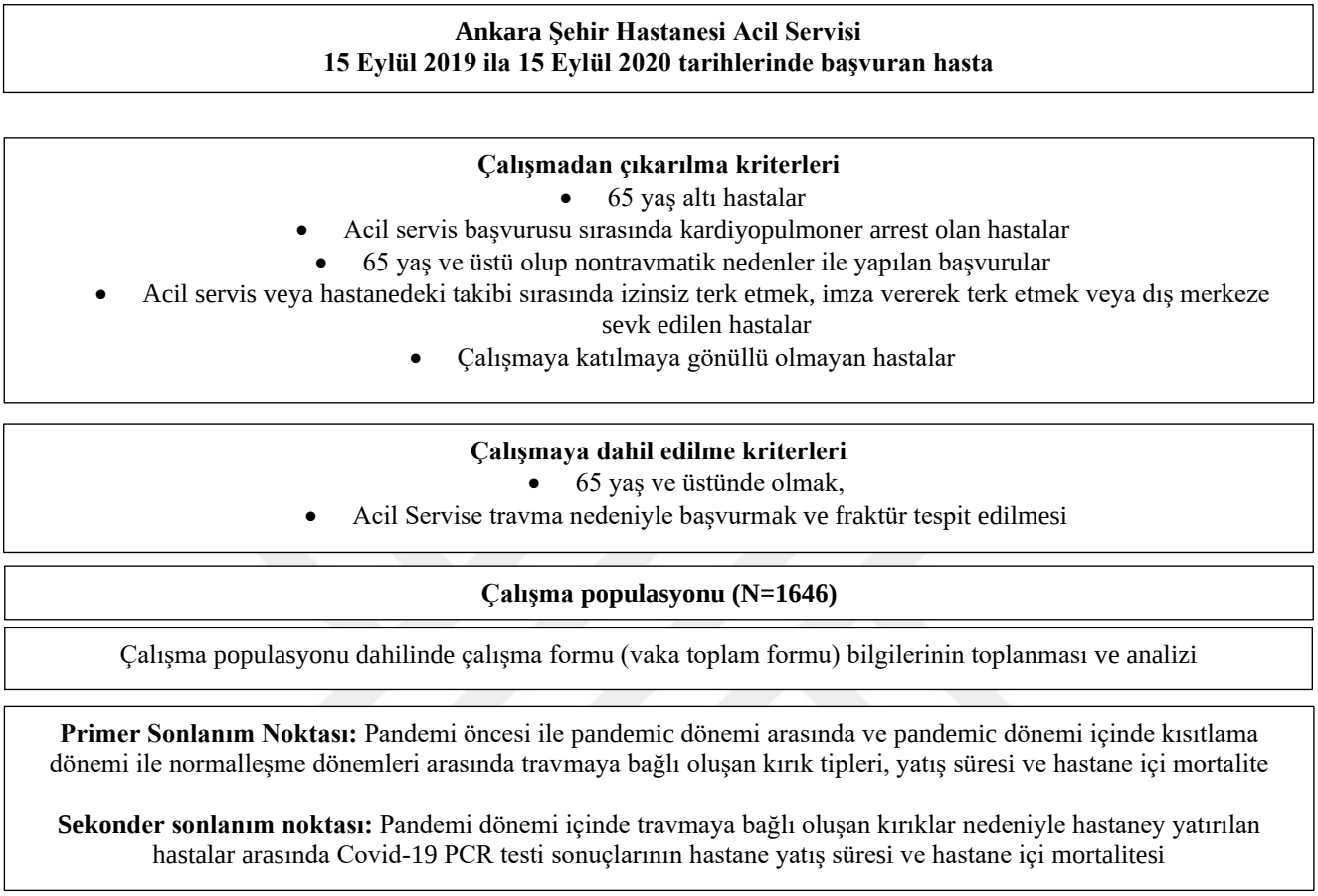
- Ankara Şehir Hastanesi Acil Servisi'ne travma nedeniyle başvurmak
- 65 yaş ve üstü olmak
- Travma ilişkili kırık tespit edilmek

Çalışmadan dışlama kriterleri ise şunlardır:

- 65 yaş altı olanlar
- 65 yaş ve üstü olup non-travmatik nedenler ile yapılan başvurular
- Acil serviste ve hastanedeki takibi esnasında hastaneyi izinsiz veya imza vererek terk eden veya dış merkeze sevk edilen başvurular

- Acil servise kardiyak arest durumunda yapılan başvurular

Şekil 1. Çalışma Akış Şeması



3.2. VERİ TOPLANMASI

Çalışmaya T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Şehir Hastanesi Acil Servisi'ne başvuran ve çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan hastalar dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen hastaların bilgileri, hastane bilgi işlem sisteminden taranmış, literatür bilgilerinden yararlanılarak hazırlanan çalışma formuna kayıt edildi. Uygulanan form Ek-3'te sunulmaktadır ve 10 bölümden oluşmaktadır;

- Hastanın Demografik Bilgileri
- Travma Mekanizması
- Kırık Bölgeleri
- Eşlik Eden Yaralanma
- Pandemi Döneminde Gelen Hastaların Covid Testi

- Hastanın Acil Servis Sonlanımı
- Hastaneye Yatan Hastalarda Operasyon Durumu
- Hastaneye Yatan Hastaların Hastanemizdeki Sonlanımı
- Hastaneye Yatan Hastalarda Hastanede Yatış Süresi
- Hastaların Tedavi Süresince Toplam Maliyeti

Çalışmada ölçek kullanılmamıştır.

3.3. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Veriler IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0 (Armonk, NY: IBM Corp.) ile analiz edilmiştir. Öncelikle tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir. Kategorik veriler için oran karşılaştırmalarında Pearson Ki-Kare ve Fisher's Exact testi kullanılmış ve veriler örnek sayısı, kayıp data ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Sürekli veriler için ortalama, standart sapma, ortanca, %25-75 çeyreklikler ve minimum-maksimum değerleri verilmiştir. Sürekli verilerin normallik analizi Shapiro-Wilk testi ile yapılmış, test sonucu p değeri <0,05 olan verilerin normal dağılmadığı kabul edilmiştir. Sürekli sayısal verilerin bağımsız iki grup arası karşılaştırmalarda normal dağılım gösteren veriler için Independent Samples-t test kullanılmış, normal dağılım göstermeyen veriler için ise Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Tekrarlayan ikiden fazla ölçümlerin (bağımlı değişkenler) karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren verilerde Repeated Measures ANOVA, normal dağılım göstermeyen veriler için Friedman testi kullanılmıştır. Bu ölçümlerdeki ikili subgroup analizleri için normal dağılım gösteren verilerde Paired Samples-t testi, normal dağılım göstermeyen verilede ise Wilcoxon testi kullanılmıştır. Subgrup analizlerinde p - değeri düzeltmesi için Bonferroni düzeltmesi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için p değeri kullanılmış ve p <0,05 olan sonuçlar istatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmamıza 1646 hasta dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen hastaların genel yaş ortalaması 77,9±8,4 yıl, medyan değeri ise 77 (71-85) olarak saptandı. Dönemlere ayrıldığında ise 1.Dönem'de yaş ortalaması 77,9±8,5 yıl, 2.Dönem'de yaş ortalaması 77,6±8,8 yıl ve 3. Dönem'de yaş ortalaması 78,0±8,2 yıl olarak saptandı. Üç grup karşılaştırıldığında yaş dağılımı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. (p=0,772) (Tablo 10)

Çalışmaya dahil edilen hastaların % 63,1'nin (n=1038) kadın olduğu görüldü. Dönemlere ayrıldığında ise çalışma grupları arasında 2. Dönemde erkek cinsiyet oranı % 40,3 olarak artmış olarak görülmesine karşın; cinsiyet dağılımı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. (p=0,457) (Tablo 10)

Travma mekanizmaları açısından karşılaştırıldığında en sık olarak % 72,3 (n=1190) oranında zeminde düşme, % 10,3 (n=169) yüksekten düşme, % 5 (n=83) araç içi trafik kazasına bağlı yaralanma tespit edildi. Buna göre 2. Dönem'de zeminde düşme nedeniyle olan başvuranların 1. Dönem'e göre daha fazla olduğu, buna karşın araç içi trafik kazası ve araç dışı trafik kazası ile başvuranlarında ise azalma olduğu dikkati çekti. (Tablo 10)

Hastaneye yatış yapılan 874 hasta arasında yapılan değerlendirmede % 74,8 (n=654) hastanın acil olarak opere edildiği, % 25 (n=218) konservatif olarak takip edildiği görüldü. Acil servisten yatış verilen hastalar arasında % 0,2 (n=2) hastada gecikmiş cerrahi uygulandığı görüldü. Dönemlere ayrılarak incelendiğinde ise cerrahi tedavi uygulanması açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. (p=0,200) (Tablo 10)

Hastaların maliyeti hesaplandığında çalışmaya dahil edilen tüm hastaların ortanca maliyeti 1028,65 (383,33-6087,87) olarak tespit edildi. Dönemlere ayrılarak incelendiğinde ise hastane maliyeti açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı. (p<0.001) Dönemler karşılaştırıldığında ise dönem 1 – 2 ve 1 – 3 grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. (p<0,001) (Tablo 10)

Tablo 10. Çalışmadaki Hastaların Demografik Özellikleri, Travma Mekanizmaları, Operasyon Durumları ve Maliyet Analizlerinin Dönemlere Göre Dağılımı

		GENEL	1. DÖNEM	2. DÖNEM	3. DÖNEM	İSTATİSTİK
GENEL ÖZELLİKLER		1646 (%100)	901 (%54,7)	226 (%13,7)	519 (%31,5)	
YAŞ		77,9±8,4	77,9±8,5	77,6±8,8	78,0±8,2	Kruskall Wallis; p=0,772
CİNSİYET	ERKEK	608 (%36,9)	333 (%37)	91 (%40,3)	184 (%35,5)	Pearson Ki-Kare; p=0,457
	KADIN	1038 (%63,1)	568 (%67)	135 (%59,7)	335 (%64,5)	
TRAVMA MEKANİZMASI	ZEMİNDE DÜŞME	1190 (%72,3)	630 (%69,9)	179 (%79,2)	381 (%73,4)	
	YÜKSEKTEN DÜŞME	169 (%10,3)	88 (%9.8)	24 (%10,6)	57 (%11)	
	AİTK	83 (%5)	57 (%6,3)	5 (%2,2)	21 (%4)	
	BİLİNMİYOR	63 (%3,8)	45 (%5)	5 (%2,2)	13 (%2,5)	
	ADTK	50 (%3)	31 (%3,4)	3 (%1,3)	16 (%3,1)	
	KESKİN CİSİMLE TEMAS	24 (%1,5)	13 (%1,4)	4 (%1,8)	7 (%1,3)	
	BURKULMA	15 (%0,9)	9 (%1)	2 (%0,9)	4 (%0,8)	
	SIKIŞMA	13 (%0,8)	6 (%0,7)	1 (%0,4)	6 (%1,2)	
	DARP	12 (%0,7)	4 (%0,4)	1 (%0,4)	7 (%1,3)	
	BİR YERE ÇARPMA	8 (%0,5)	5 (%0,6)	1 (%0,4)	2 (%0,4)	
	ÜZERİNE CİSİM DÜŞMESİ	8 (%0,5)	8 (%0,9)	0 (%0)	0 (%0)	
	DİĞER	7 (%0,4)	3 (%0,3)	1 (%0,4)	3 (%0,6)	
	MOTORSİKLET KAZASI	2 (%0,1)	0 (%0)	0 (%0)	2 (%0,4)	
	ASY	2 (%0,1)	2 (%0,2)	0 (%0)	0 (%0)	
YATAN HASTALAR İÇİN OPERASYON DURUMU	ACİL CERRAHİ	654 (%74,8)	339 (%72,8)	92 (%72,4)	223 (%79,4)	Pearson Ki-Kare; p=0,200
	KONSERVATİF TEDAVİ	218 (%25)	125 (%26,8)	35 (%27,6)	58 (%20,6)	
	GECİKMİŞ CERRAHİ	2 (%0,2)	2 (%0,4)	0 (%0)	0 (%0)	
MALİYET	MEDİAN	1028,65	791,67	1859,54	1291,49	Kruskal Wallis test; p<0,001
	P25-P75	383,33-6087,87	338,67-5738,14	515,29-6406,30	443,69-6536,58	

Bonferroni düzeltmesi: Fark 1-2 grupları arası ve 1-3 grupları arasındaki farktan kaynaklanmaktadır. 2-3 arası anlamlı fark yoktur.

Gecikmiş cerrahi: acil servisten yatış yapılmış ancak arada hastaneden taburcu edilmiş veya kendi isteği ile ayrılarak elektif şartlarda yapılan cerrahi işlem

(2 hasta hastane yatışı sonrası, 7 hasta acil servisten terk sonrası, 17 hasta acil servisten taburculuk sonrası)

Çalışmaya dahil edilen hastaların acil servis sonlanımları incelendiğinde %38,6 (n=636) taburcu, % 53,1 (n=874) hastaneye yatış, % 0,4 (n=6) acil serviste vefat ve % 7,9 (n=130) acil serviste imza vererek veya izinsiz terk yada dış merkeze sevk olarak saptandı. Dönemler karşılaştırıldığında ise 2. Dönem'de hastaların acil servisten taburcu edilme oranlarının azalması (%31,4) ve hastaneye yatış oranlarının artması (%51,6) dikkati çekmektedir. Acil servis sonlanımı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı. (p=0.009) (Tablo 11)

Tablo 11. Çalışmadaki Hastaların Acil Servis Sonlanımı ve Dönemlere Göre Dağılımı

ACİL SERVİS SONLANIMI	GENEL	1. DÖNEM	2. DÖNEM	3. DÖNEM	İSTATİSTİK
TABURCU	636 (%38,6)	370 (%41,1)	70 (%31,0)	196 (%37,8)	Fisher's Exact test; p=0,009
YATIŞ	874 (%53,1)	466 (%51,7)	127 (%56,2)	280 (%54,1)	
EXİTUS	6 (%0,4)	2 (%0,2)	3 (%1,3)	1 (%0,2)	
SEVK/TERK	130 (%7,9)	63 (%7)	26 (%11,5)	41 (%7,9)	
Bonferroni düzeltmesi: Fark 2.gruptan kaynaklanmaktadır					

Çalışmaya dahil edilen hastaların kırık değerlendirmesinde % 37,1 (n=611) femur kırığı, % 16,1 (n=265) kot kırığı, % 9,8 (n=161) humerus kırığı, % 9,7 (n=160) lomber vertebra kırığı ve % 8 (n=131) radius kırığı tespit edildi. Dönemler karşılaştırıldığında ise gruplar arasında sadece ulnar ve femur kırığı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı. (sırası ile p=0,026 ve p=0,035) Radius kırıkları açısından dönemler arasında karşılaştırıldığında istastistiksel olarak anlamlı fark saptanmasa da, 1. Dönem'de diğer gruplara göre daha düşük oranda saptanmadı. (p=0,092) Öte yandan kot kırıkları açısından da gruplar arasında istastistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ancak 1. Dönem'de diğer gruplara göre daha yüksek oranda saptanması dikkati çekti. (p=0,154) (Tablo 12)

Tablo 12. Çalışmadaki Hastaların Kırık Değerlendirmesi ve Dönemlere Göre Dağılımı

KIRIK DEĞERLENDİRMESİ		GENEL	1. DÖNEM	2. DÖNEM	3. DÖNEM	p değeri
KAFATASI	EVET	41 (%2,5)	25 (%2,8)	8 (%3,5)	8 (%1,5)	0,197
	HAYIR	1605 (%97,5)	876 (%97,2)	218 (%96,5)	511 (%98,5)	
MAKSİLLOFASYAL	EVET	57 (%3,5)	36 (%4)	7 (%3,1)	14 (%2,7)	0,414
	HAYIR	1589 (%96,5)	865 (%96)	219 (%96,9)	505 (%97,3)	
ORBİTA	EVET	34 (%2,1)	20 (%2,2)	6 (%2,7)	8 (%1,5)	0,549
	HAYIR	1612 (%97,9)	881 (%97,8)	220 (%97,3	511 (%98,5)	
NAZAL	EVET	85 (%5,2)	47 (%5,2)	11 (%4,9)	27 (%5,2)	0,977
	HAYIR	1561 (%94,8)	854 (%94,8)	215 (%95,1)	492 (%94.8)	
KLAVİKULA	EVET	33 (%2)	20 (%2,2)	3 (%1,3)	10 (%1,9)	0,685
	HAYIR	1613 (%98)	881 (%97,8)	223 (%98,7)	519 (%98,1)	
KOT	EVET	265 (%16,1)	159 (%17,6)	30 (%13,3)	76 (%14,6)	0,154
	HAYIR	1381 (%83,9)	742 (%82,4)	196 (%86,7)	443 (%85,4)	
STERNUM	EVET	24 (%1,5)	15 (%1,7)	4 (%1,4)	5 (%1)	0,521
	HAYIR	1622 (%98,5)	886 (%98,3)	222 (%98,6)	514 (%99)	
SKAPULA	EVET	21 (%1,3)	13 (%1,4)	1 (%0,4)	7 (%1,3)	0,48
	HAYIR	1625 (%98,7)	888 (%98,6)	225 (%99,6)	512 (%98,7)	
SERVİKAL	EVET	39 (%2,4)	26 (%2,9)	6 (%2,7)	7 (%1,3)	0,178
	HAYIR	1607 (%97,6)	875 (%97,1)	220 (%97,3)	512 (%98,7)	
TORAKAL	EVET	87 (%5,3)	51 (%5,7)	14 (%6,2)	22 (%4,2)	0,414
	HAYIR	1559 (%94,7)	850 (%94,3)	212 (%93,8)	497 (%95,8)	
LOMBER	EVET	160 (%9,7)	98 (%10,9)	20 (%8,8)	43 (%8,3)	0,251
	HAYIR	1486 (%90,3)	803 (%89,1)	206 (%91,2)	476 (%91,7)	
SAKRAL	EVET	32 (%1,9)	18 (%2)	3 (%1,3)	11 (%2,1)	0,76
	HAYIR	1614 (%98,1)	883 (%98)	223 (%98,7)	508 (%97,9)	
KOKSİKS	EVET	5 (%0,3)	2 (%0,2)	0 (%0)	3 (%0,6)	0,43*
	HAYIR	1641 (%99,7)	899 (%99,8)	226 (%100)	516 (%99,4)	
PELVİS	EVET	88 (%5,3)	49 (%5,4)	11 (%4,9)	28 (%5,4)	0,942
	HAYIR	1558 (%94,7)	852 (%94,6)	215 (%95,1)	491 (%94,6)	
HUMERUS	EVET	161 (%9,8)	95 (%10,5)	20 (%8,8)	46 (%8,9)	0,519
	HAYIR	1485 (%90,2)	806 (%89,5)	206 (%91,2)	473 (%91,1)	
ULNA	EVET	39 (%2,4)	19 (%2,1)	11 (%4,9)	9 (%1,7)	0.026
	HAYIR	1607 (%97,6)	882 (%97,9)	215 (%95,1)	510 (%98,3)	
RADİUS	EVET	131 (%8)	60 (%6,7)	23 (%10,2)	48 (%9,2)	0,092
	HAYIR	1515 (%92)	841 (%93,3)	203 (%89,8)	471 (%90,8)	
EL-BİLEK	EVET	80 (%4,9)	50 (%5,5)	7 (%3,1)	24 (%4,6)	0,292
	HAYIR	1566 (%95,1)	851 (%94,5)	219 (%96,9)	495 (%95,4)	
FEMUR	EVET	611 (%37,1)	310 (%34,4)	94 (%41,6)	208 (%40,1)	0,035
	HAYIR	1035 (%62,9)	591 (%65,6)	132 (%58,4)	311 (%59,9)	
PATELLA	EVET	15 (%0,9)	10 (%1,1)	2 (%0,9)	3 (%0,6)	0,578*
	HAYIR	1631 (%99,1)	891 (%98,9)	224 (%99,1)	516 (%99,4)	
TİBİA	EVET	66 (%4)	32 (%3,6)	10 (%4,4)	24 (%4,6)	0,576
	HAYIR	1580 (%96)	869 (%96,4)	216 (%95,6)	495 (%95,4)	
FİBULA	EVET	67 (%4,1)	35 (%3,9)	8 (%3,5)	24 (%4,6)	0,722
	HAYIR	1579 (%95,9)	866 (%96,1)	218 (%96,5)	495 (%95,4)	
AYAK-BİLEK	EVET	45 (%2,7)	28 (%3,1)	5 (%2,2)	12 (%2,3)	0,594
	HAYIR	1601 (%97,3)	873 (%96,9)	220 (%97,8)	507 (%97,7)	
Pearson Ki-Kare *Fisher's Exact						

Çalışmaya dahil edilen hastaların eşlik eden yaralanmalarının değerlendirmesinde en sık olarak % 6 (n=98) toraks bölgesi, % 5,6 (n=92) intrakraniyel ve % 4,3 (n=70) maksillofasyal yaralanma tespit edildi. Dönemler karşılaştırıldığında ise ek yaralanma açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. (Tablo 13)

Tablo 13. Çalışmadaki Hastaların Ek Yaralanmaları ve Dönemlere Göre Dağılımı

EK YARALANMA		GENEL	1. DÖNEM	2. DÖNEM	3. DÖNEM	p değeri
İNTRAKRANİYAL	EVET	92 (%5,6)	54 (%6)	8 (%3,5)	30 (%5,8)	0,344
	HAYIR	1554 (%94,4)	847 (%94)	218 (%96,5)	489 (%94,2)	
MAKSİLLOFASYAL	EVET	70 (%4,3)	48 (%5,3)	7 (%3,1)	15 (%2,9)	0,058
	HAYIR	1576 (%95,7)	853 (%94,7)	219 (%96,9)	504 (%97,1)	
TORAKS	EVET	98 (%6)	53 (%5,9)	15 (%6,6)	30 (%5,8)	0,895
	HAYIR	1546 (%94)	846 (%94,1)	211 (%93,4)	489 (%94,2)	
BATIN	EVET	25 (%1,5)	15 (%1,7)	3 (%1,3)	7 (%1,3)	0,851
	HAYIR	1621 (%98,5)	886 (%98,3)	223 (%98,7)	512 (%98,7)	
ÜROGENİTAL	EVET	5 (%0,3)	4 (%0,4)	1 (%0,4)	0 (%0)	0,336*
	HAYIR	1641 (%99,7)	897 (%99,6)	225 (%99,6)	519 (%100)	
VASKÜLER	EVET	9 (%0,5)	6 (%0,7)	1 (%0,4)	2 (%0,4)	0,893*
	HAYIR	1637 (%99,5)	895 (%99,3)	225 (%99,6)	517 (%99,6)	
KAS-İSKELET	EVET	68 (%4,1)	39 (%4,3)	5 (%2,2)	24 (%4,6)	0,278
	HAYIR	1578 (%95,9)	862 (%95,7)	221 (%97,8)	495 (%95,4)	
Pearson Ki-Kare *Fisher's Exact						

Acil servisten yatış verilen hastaların hastanede kalış süresi medyan değeri 6 (4-10) gün olarak saptandı. Hastanede kalış süresi açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. (p=0,765) (Tablo 14)

Hastaların hastane sonlanımı incelendiğinde % 91,7 (n=769) taburcu olduğu, % 8,3 (n=70) vefat ettiği tespit edildi. Dönemler arası karşılaştırıldığında, hastane sonlanımı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. (p=0,185) Ancak 2. Dönem'de vefat oranının diğer dönemlere göre yüksek olması dikkati çekti. (Tablo 14)

Hastaneye yatış verilen hastaların genel yaş ortalaması 78,5±8,4 yıl olarak saptandı. Dönemlere arası karşılaştırıldığında yaş dağılımı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. (p=0,829) (Tablo 14)

Yatış verilen hastaların % 60,7 (n=509) tanesi kadın olduğu görüldü. Dönemler karşılaştırıldığında ise 2. Dönemde erkek cinsiyet oranı diğer gruplara göre yüksek görülmesine karşın cinsiyet dağılımı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. (p=0,433) (Tablo 14)

Tablo 14. Çalışmadaki Yatış Verilen Hastaların Hastane Sonlanımı ve Dönemlere Göre Dağılımı

HASTANE SONLANIMI		GENEL	1. DÖNEM	2. DÖNEM	3. DÖNEM	p değeri
KALIŞ SÜRESİ		*6 (4-10)	*6 (4-10)	*6 (4-12)	*6 (4-10)	Kruskal Wallis; 0,765
SONLANIM	TABURCU	769 (%91,7)	413 (%92,6)	104 (%87,4)	252 (%92)	Pearson Ki-Kare; 0,185
	EXİTUS	70 (%8,3)	33 (%7,4)	15 (%12,6)	22 (%8)	
YAŞ		78,5±8,4	78,6±8,6	78,4±8,6	78,4±8,1	Kruskal Wallis; 0,829
CİNSİYET	ERKEK	330 (%39,3)	177 (%39,7)	52 (%43,7)	101 (%36,9)	Pearson Ki-Kare; 0,433
	KADIN	509 (%60,7)	269 (%60,3)	67 (%56,3)	173 (%63,1)	

*kalış süresi bilgisi "median (p25-p75)" olarak belirtilmiştir.

Çalışmamızda dahil edilen hastalardan COVID-19 PCR testi pozitif sonuçlanan 17 hasta incelendi. Bu hasta grubunun yaş ortalaması 76,5±6,4 yıl ve %58,8 (n=10) kadın olduğu saptandı. Yaş ortalaması genel çalışma grubu dağılımına benzer ancak COVID pozitif hasta grubunda erkek hasta oranının genel dağılıma göre daha yüksek olduğu saptandı. Bu hastaların % 70,6 (n=12)'sında femur kırığı, % 17,6 (n=3)'ında lomber vertebra kırığı ve % 11,8 (n=2) humerus kırığı saptandı. Bu üç kırık tipinin de genel dağılıma göre daha yüksek oranda olması dikkati çekti. Eşlik eden yaralanma olarak bir hastada intrakraniyel parankimal hematom saptandı. (Tablo 15)

COVID-19 olan hastaların, çalışma grubunun genel dağılımı ile karşılaştırılmasında; bu hastaların hastaneye yatış oranı, hastanede vefat oranının, hastanede kalış süresinin, ameliyat oranının ve hastane maliyetinin daha yüksek olması dikkati çekmektedir.

Tablo 15. Çalışmadaki Covid PCR Testi Alınan ve Pozitif Sonuçlanan Hastalar ile Çalışmadaki Tüm Hastaların Karşılaştırılması ve Dönemlere Göre Dağılımı

			GENEL (n=1646)	PCR + (n=17)
YAŞ			77,9±8,4	76±6
CİNSİYET	ERKEK		608 (%36,9)	7 (%41,2)
	KADIN		1038 (%63,1)	10 (%58,8)
KIRIK DEĞERLENDİRMESİ	LOMBER	EVET	160 (%9,7)	3 (%17,6)
		HAYIR	1486 (%90,3)	14 (%82,4)
	HUMERUS	EVET	161 (%9,8)	2 (%11,8)
		HAYIR	1485 (%90,2)	15 (%88,2)
	FEMUR	EVET	611 (%37,1)	12 (%70,6)
		HAYIR	1035 (%62,9)	5 (%29,4)
EK YARALANMA	İNTRAKRANİYAL	EVET	92 (%5,6)	1 (%5,9)
		HAYIR	1554 (%94,4)	16 (%94,1)
	TABURCU		636 (%42)	1 (%5,9)
ACİL SONLANIMI	YATIŞ		874 (%57,6)	16 (%94,1)
	EXİTUS		6 (%0,4)	0 (%0)
HASTANE SONLANIMI	TABURCU		769 (%91,7)	9 (%60)
	EXİTUS		70 (%8,3)	6 (%40)
HASTANE KALIŞ SÜRESİ			*6 (4-10)	*9 (4-12)
	EDİLDİ		654 (%74,8)	8 (%50)
AMELİYAT ORANI	EDİLMEDİ		218 (%25)	8 (%50)
	GECİKMİŞ CERRAHİ		2 (%0,2)	0 (%0)
MALİYET			1028,65 (383,33-6087,87)	7608,38 (6159,79-11136,55)

İntrakraniyel yaralanma olan tek vaka parankimal hematom şeklinde gerçekleşmiş.

*kalış süresi bilgisi "median (p25-p75)" olarak belirtilmiştir.

5. TARTIŞMA

Yaşlı nüfus oranının artmasıyla birlikte hem travma hem diğer başvuru kaynaklı yaşlı popülasyona ait acil başvuru sayısı da artmaktadır. Yaşlı hastalar senkop sıklığının artması, eşlik eden komorbiditelerin artması, tam özerkliğin ilerleyici kaybı ve azalan refleksler ile birlikte travmatik olaylar açısından yüksek risklidir. BT taramalarının yaygınlaşması ve erken kullanımı, tanı ve tedavide gecikmelerin önlenmesinde yararlı olmaktadır.

Kirshenbom ve arkadaşlarının yaptığı retrospektif bir çalışmada acil servise travma nedeniyle başvuran yaşlı hastaların genel yaş ortalaması 78,8±8,3 yıl olarak gözlenmiş (81). Taylor ve arkadaşlarının yaptığı prospektif bir çalışmada acil servise travma nedeniyle başvuran yaşlı hastaların genel yaş ortalaması yine 78 yıl olarak gözlenmiş (82). Sampalis ve arkadaşlarının yaptığı diğer bir retrospektif çalışmada ise acil servise travma nedeniyle başvuran yaşlı hastaların genel yaş ortalaması 79,6±8,0 yıl olarak tespit edilmiş (83). Çalışmamızdaki elde ettiğimiz genel yaş ortalaması literatüre benzer olarak tespit edilmiştir.

Gioffrè-Florio ve arkadaşlarının yaptığı retrospektif bir çalışmada acil servise travma nedeniyle başvuran yaşlı hastaların % 61,7'si kadın ve % 38,3'ü erkek hastalardan oluştuğu gözlenmiş (1). Kirshenbom ve arkadaşlarının yaptığı diğer bir retrospektif çalışmada ise bu oran % 61,5'i kadın ve % 38,5'i erkek hastalardan oluşmuş (81). Taylor ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise çalışma grubunun % 61,4'ü kadın ve % 38,6'sı erkek hastalardan oluştuğu rapor edilmiş (82). Çalışmamızda elde ettiğimiz cinsiyet dağılımı literatüre benzer olarak tespit edilmiştir.

Kirshenbom ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada acil servise travma nedeniyle başvuran yaşlı hastaların % 88,3'ünün düşük enerjili travmalar/düşme, % 11,6'sının motorlu taşıt ve yaya kazaları olarak tespit edilmiş ve çalışmaya dahil edilen hastaların % 0,1'inin travma mekanizması tespit edilememiş (81). Bradburn ve arkadaşları tarafından yapılan retrospektif diğer bir çalışmada ise yaşlı hastaların travma kinematiğinde % 61,8 oranında düşme, % 18,7'ünde motorlu araç kazaları, % 19,5'inde ise diğer nedenler olarak rapor edilmiş (84). Çalışmamızda elde ettiğimiz travma mekanizması dağılımı, literatürden farklı olarak tespit edilmiştir. Bu fark çalışmamızda travma mekanizma alt başlıklarının daha detaylandırılmış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmamızda pandemi öncesi, kapanma dönemi ve normalleşme dönemleri arasında travma mekanizması açısından istatistiksel olarak anlamlı

fark olmasa da, özellikle kapanma döneminde daha fazla sayıda düşme ve daha az sayıda motorlu taşıt kazası ilişkili yaralanma görüldüğü de unutulmamalıdır. (Tablo 10)

Richmond ve arkadaşlarının yaptığı "Yaşlı Erişkinlerde Ciddi Travmatik Yaralanmaların Özellikleri ve Sonuçları" adlı retrospektif bir çalışmada acil servise travma nedeniyle başvuran yaşlı hastaların % 27,5'inin opere edildiği tespit edilmiş (85). Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlara göre operasyon olan hasta oranı belirtilen çalışmadan daha yüksek olarak tespit edilmiştir. Bu farkın çalışmamıza dahil edilme kriteri olarak hastaların en az bir kırığının bulunma şartının olmasının operasyon hızını arttırmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Ayrıca çalışmamızın gerçekleştirildiği hastanenin diğer hastanelerden çok sayıda sevk alan üçüncü basamak bir hastane olmasının da operasyon oranını yüksek bulunmasına katkı verdiği söylenebilir.

Sikand ve arkadaşlarının yaptığı "Çoklu travma tedavisinin finansal maliyeti: Birleşik Krallık'taki üçüncü basamak sevk merkezleri için çıkarımlar" adlı gözlemsel bir çalışmada acil servise travma nedeniyle başvuran hastaların hasta başına ortalama maliyeti 14.129 Sterlin (1.650-49.533 Sterlin) olarak rapor edilmiş (86). Çalışmamızda elde ettiğimiz maliyet değerinin belirtilen rapordan farklı olarak daha düşük olduğu görülmektedir. Bu farkın ülkemizdeki sağlık bakımı, laboratuvar ve görüntüleme hizmetlerinin fiyatlandırmalarının diğer ülkelere göre daha düşük seviyelerde olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Kirshenbom ve arkadaşlarının yaptığı retrospektif bir çalışmada acil servise travma nedeniyle başvuran yaşlı hastaların %73'ünün acil servisten taburcu edilirken %21,5'inin hastaneye yatırıldığı ve %3,4'ünün ise hastane takibi sırasında vefat ettiği tespit edilmiş (81) . Bilgetekin ve arkadaşlarının yaptığı retrospektif çalışmada proksimal femur kırığı tanısı almış hastalarda tedavi red ile hastaneden ayrılma oranının pandemi öncesi dönemde %13,3 iken, pandemi döneminde %35,6 olarak tespit edildiği rapor edilmiş (87). Çalışmamıza dahil edilen hastaların acil servis sonlanımları incelendiğinde %38,8'inin acil servisten taburcu edildiği, % 52,9'unun hastaneye yatış verildiği, % 0,4'ünün acil serviste yaşamını yitirdiği ve %7,9'unun ise acil serviste imza vererek terk, izinsiz terk yada dış merkeze sevk olarak ayrıldığı saptandı. Çalışmamızda elde ettiğimiz acil servisten hastaneye yatış oranlarımızın belirtilen çalışmalardan farklı olduğu görülmektedir. Bunun muhtemel nedenleri olarak çalışmamızın gerçekleştirildiği hastanenin diğer hastanelerden çok sayıda sevk alan üçüncü basamak bir hastane olmasının yanı sıra çalışmamıza dahil edilme kriteri olarak hastaların en az bir kırığının bulunma şartının olduğunu düşünmekteyiz.

Gıoffrè-Florıo ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yaşlı hastaların % 18,1'inde alt ekstremitede (en sık % 12,5'inde femur kırığı), % 16,4'ünde üst ekstremitede (en sık % 5,7'sinde humerus kırığı) ve % 5'inde kot kırığı tespit edilmiş (1). Gitajn ve arkadaşları tarafından "Yüksek Enerji Geriatrik Travma Sonrası Hayatta Kalma" başlıklı retrospektif çalışmada çalışmaya dahil edilen hastaların % 28'inde pelvis kırığı, % 26,2'sinde femur kırığı, % 16,1'inde ön kol kırığı (Radius ve ulna), % 14,9'unda tibia kırığı, % 14,3'ünde ayak-ayak bileği kırığı, % 11,5'inde humerus kırığı, % 9,2'sinde klavikula kırığı, % 4,6'sında el-el bileği kırığı tespit edilmiş. (88) Çalışmamıza elde edilen sonuçlara göre % 48,8'inde alt ekstremitede (en sık % 37,1'inde femur kırığı), % 25'inde üst ekstremitede (en sık %9,8'inde humerus kırığı), % 20,8'inde toraks bölgesinde (en sık % 16,1'inde kot kırığı), % 19,6'sında omurga (en sık % 9,7'sinde lomber vertebra fraktürü), % 13, 2'sinde baş bölgesinde (en sık % 5,2'sinde nazal fraktür) ve %5.3'ünde pelvis fraktürü tespit edildi. Elde ettiğimiz sonuçların literatür kaynaklardan farklı olmasının muhtemel nedenleri olarak dahil edilme kriterlerimizdeki farklılıkların yanısıra çalışmamızın gerçekleştirildiği hastanenin diğer hastanelerden çok sayıda sevk alan üçüncü basamak bir hastane olmasından dolayı cerrahi gereksinim ihtimali yüksek hastaların kabul edilmesi olduğunu düşünmekteyiz.

Kirshenbom ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada acil servise travma nedeniyle başvuran yaşlı hastaların hastanede ortalama kalış süresi medyan değeri 7 gün; Taylor ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise 9,2 gün olarak tespit edilmiş (81,82). Okoye ve arkadaşlarının Nijerya'da yaptıkları retrospektif bir çalışmada ise acil servise travma nedeniyle başvuran 60 yaş ve üzeri hastaların hastanede ortalama kalış süresi 10,5 gün olarak rapor edilmiş (89). Polan ve arkadaşlarının yaptığı "Covid-19 Pandemisi Sırasında Geriatrik Proksimal Femur Kırıkları - Daha Az Vaka, Ama Daha Fazla Komorbidite" başlıklı retrospektif çalışmasında hastaların hastanede ortalama kalış süreleri pandemi öncesi dönemde 9,9 gün ve pandemi döneminde 9,0 gün olarak saptanmış. İki dönem karşılaştırılmasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirtilmiş (90). Bilgetekin ve arkadaşlarının yaptığı "COVID-19 pandemi döneminin kendisi Türkiye'de kalça kırığı olan yaşlı hastalarda erken ölüm oranlarını artırıyor mu?" başlıklı çalışmada proksimal femur kırığı tanısı almış hastalarda hastanede kalış süreleri pandemi öncesi dönemde 5,7±5 gün ve pandemi döneminde ise 9,6±11,2 gün olarak tespit edilerek istatistiksel anlamlı farklılık saptanmış (87). Çalışmamızda acil servisten yatış verilen hastaların hastanede kalış süresi medyan değeri 6 gün olarak saptandı ve hastanede kalış süresinin pandemi öncesi ve sonrası karşılaştırılmasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı.

Kirshenbom ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada acil servise travma nedeniyle başvuran yaşlı hastaların vefat oranı % 3,4 olarak tespit edilmiş (81). Taylor ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada acil servise travma nedeniyle başvuran yaşlı hastaların vefat oranı %6,7 olarak rapor edilmiş (82). Okoye ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada acil servise travma nedeniyle başvuran 60 yaş ve üzeri hastaların vefat oranı % 4,9 olarak tespit edilmiş (89). Bilgetekin ve arkadaşlarının Türkiye'de kalça kırığı olan yaşlı hastalar ile yaptığı retrospektif çalışmada proksimal femur fraktürü tanısı almış hastalarda vefat oranı hem pandemi öncesi hem de pandemi döneminde % 6 olarak tespit edilmiş (87). Çalışmamızda elde edilen sonuçlara göre ise hastane sonlanımı incelendiğinde vefat oranı % 8,3 olarak tespit edildi. Dönemler arası karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamasına karşın, pandemi döneminde diğer dönemlere göre yüksek olması dikkati çekti. Çalışmamızdaki mortalite oranı literatürden farklı tespit edilmiştir. Bunun muhtemel nedenleri olarak çalışmamıza dahil edilme kriteri olarak hastaların en az bir fraktürünün bulunma şartının olması, çalışma grubumuzda daha yüksek yatış ve cerrahi tedavi uygulanmış olmasını düşünmekteyiz.

Leede ve arkadaşlarının yaptığı retrospektif bir çalışmada travma nedeniyle acil servise başvuran yaşlı hastaların yaşlı travma servisindeki demografik verilerine göre hastaların yaş ortalaması 79 ± 9 yıl olarak saptanmış. Hastaların % 57,5'i kadın olarak görülmüş (91). Barry ve arkadaşlarının yaptığı düşme sonrası medikal veya cerrahi servise kabul edilen yaşlı hastaların incelendiği bir retrospektif çalışmada ise hastaların yaş ortalaması medikal servise alınanlarda 81,3 yıl ve cerrahi servise alınanlarda 78,4 yıl olarak saptanmış. Medikal servise alınan hastaların % 75,5'i ve cerrahi servise alınan hastaların % 68,5'i kadın olduğu saptanmış (92). Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlara göre acil servisten hastaneye yatış verilen yaşlı hastaların yaş ortalaması ve kadın cinsiyet ağırlıklı oluşunun literatür bilgileri ile örtüştüğü görülmektedir.

Vialonga ve arkadaşlarının yaptığı asemptomatik COVID-19 ve kalça kırığı olan hastaların sağ kalımını araştırdıkları retrospektif bir çalışmada kalça kırığı tanısı alan hastaların yaş ortalamasının 74 yıl ve % 53,3'ünün de kadın olduğu saptanmış (93). Egol ve arkadaşlarının yaptığı pandemi döneminde kalça kırığı hastalarında mortalite faktörlerini araştıran bir prospektif çalışmada ise COVID-19 pozitif kalça kırığı olan hastaların yaş ortalamasının 82,4±9,6 yıl ve negatif olanlarda 83,4±10,4 yıl saptanmış. Aynı çalışmada COVID-19 testi pozitif olanlarda kadın cinsiyet oranı % 29,4 ve testi negatif olanlarda ise % 68,2 olarak tespit edilmiş (94). LeBrun ve arkadaşlarının yaptığı pandemi döneminde kalça kırığı hastalarının sonuçlarını inceleyen retrospektif bir çalışmada ise kalça kırığı tanısı alan hastaların yaş

ortalaması COVID-19 testi pozitif olanlarda 86,5 ve COVID olmayan (PCR testi alınmamış hastalar ve testi negatif sonuçlanmış) hastalarda 84,7 yıl olarak saptanmış, COVID testi pozitif olanlarda kadın cinsiyet oranı % 67; non-covid hastalarda % 76 olarak rapor edilmiş (95). Çalışmamızda elde edilen sonuçlara göre COVID-19 pozitif saptanan hastaların yaş ortalaması ve cinsiyet dağılımı literatürden farklı olarak tespit edilmiştir. Bunun muhtemel nedeni olarak çalışmalara dahil edilen hastalar arasında COVID-19 pozitif olan sayısının az olmasını düşünmekteyiz. Literatürde tespit ettiğimiz çalışmaların ağırlıklı olarak kalça kırığı tanı ve tedavisine yönelik olduğuna da dikkat edilmelidir.

Egol ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kalça kırığı tanısı alan hastaların COVID-19 PCR testlerine göre operasyon oranları karşılaştırıldığında; testi pozitif olanlarda % 69,2 ve negatif olanlarda %100 olarak tespit edilmiş. Hastane içi mortalite oranında COVID-19 PCR testlerine göre karşılaştırıldığında; pozitif olanlarda % 35,3 iken negatif olanlarda % 0,9 olarak tespit edilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmış. Aynı çalışmada hastanede ortalama kalış süreleri COVID-19 pozitif olanlarda 9,8±5,2 ve negatif olanlarda 5,0±2,6 olarak tespit edilmiş ve yine istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmış (94). LeBrun ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise kalça kırığı tanısı alan COVID-19 pozitif hastaların mortalite oranı % 55,6 olarak tespit edilmiş. Hastaların COVID-19 PVR testleri ile hastanede kalış süreleri COVID-19 pozitif hastalar 8 (4-13), COVID-19 olmayan hastalar için ise 6 (3-10) gün olarak tespit edilmiş. Aynı çalışmada hastaların opere edilme oranları ise COVID-19 pozitif hastalar % 77,8 ve COVID-19 olmayan hastalar %100 opere edilmiş (95). Çalışmamıza dahil edilen COVID-19 pozitif hastaların genel dağılım ile karşılaştırılmasında; bu hastalarda hastaneye yatış oranı, hastane vefat oranı, hastanede kalış süresi, ameliyat oranı ve hasta maliyetinde olarak genel çalışma grubunun dağılımına göre yüksek olması dikkati çekmektedir. Çalışmamızda elde edilen sonuçlar ile literatürde tespit ettiğimiz çalışmalar arasında farklılık saptanmıştır. Bunun muhtemel nedeni olarak çalışmalara dahil edilen hastalar arasında COVID-19 PCR testi pozitif olan sayısının az olmasını düşünmekteyiz. Literatürde tespit ettiğimiz çalışmaların ağırlık olarak kalça kırığı tanı ve tedavisine yönelik olduğuna da dikkat edilmelidir.

6. SONUÇLAR

Çalışmamızda 65 yaş ve üstü popülasyon için sokağa çıkma kısıtlamalarının uygulandığı dönemde araç içi ve araç dışı trafik kazaları kaynaklı hastane başvuru sıklığında azalma, bulunduğu seviyeden düşme gibi travma mekanizmalarının sıklığında artış tespit edilmiştir. Yine aynı dönemde travma mekanizmalarının değişimi ile birlikte ulna ve femur kırığı sıklığında artış olduğu bulundu. Yaşlı hastalarda travma kaynaklı yaralanma ile eş zamanlı COVID-19 enfeksiyon varlığının acil servis ve hastane sonuçlarını da etkilediği görüldü. Bu etkilerin anlaşılması, pandeminin yaşlı hastalar üzerine olan etkilerini azaltmaya yönelik önleyici tedbirlerin geliştirilmesine katkıda bulunacaktır.

KISITLILIKLAR

- Çalışmamızın tek merkezli olması nedeniyle çalışmaya alınan hastaların verileri hastanemiz acil servisini kapsamaktadır. Çok merkezli ve daha geniş çalışma evreni ile yapılacak değerlendirmeler planlanmalıdır.
- Çalışmamızın retrospektif yapılması nedeniyle travma skorlamaları ve hastaların kronik hastalık verileri çalışmaya dahil edilememiştir.
- Altmış beş yaş altı hastaların çalışmaya dahil edilmemesi nedeniyle diğer yaş grupları ile pandemi dönemi arasındaki ilişki olup olmadığı gösterilememiştir.

7. KAYNAKLAR

1. Gioffrè-Florio, M., Murabito, L. M., Visalli, C., Pergolizzi, F. P., & Famà, F. (2018). Trauma in elderly patients: a study of prevalence, comorbidities and gender differences. Il Giornale di chirurgia, 39(1), 35–40.

2. WHO (1972) Psychogeriatric, report of a WHO Scientific Group, Technical Reports Series 507, Geneva. Cited in Davise AM. Epidemiology 185; 14(1):9-21.

3. WHO (1984) The uses of epidemiology in the study of the elderly. WHO, Technical Reports Series 706, Geneva:8-9.

4. http://www.klinikgelisim.org.tr/kg_25_3/1.pdf [Çevrimiçi] 2022. (Alıntı Tarihi: 18.05.2022).

5. Fedarko N. S. (2011). The biology of aging and frailty. Clinics in geriatric medicine, 27(1), 27–37.

6. Werman, H. A., Erskine, T., Caterino, J., Riebe, J. F., Valasek, T., & Members of the Trauma Committee of the State of Ohio EMS Board (2011). Development of statewide geriatric patients trauma triage criteria. Prehospital and disaster medicine, 26(3), 170.

7. Özhasenekler A, Tanrıverdi F. COVID-19 enfeksiyonlarında klinik değerlendirme. Oğuztürk H, editör. Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) ve Acil Tıp 2020. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. p.24-27.

8. Nuñez, J. H., Sallent, A., Lakhani, K., Guerra-Farfan, E., Vidal, N., Ekhtiari, S., & Minguell, J. (2020). Impact of the COVID-19 Pandemic on an Emergency Traumatology Service: Experience at a Tertiary Trauma Centre in Spain. Injury, 51(7), 1414–1418.

9. https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/On-Birinci-Kalkınma-Planı-Özel-İhtisas-Komisyonları-El-Kitabı.pdf. [Çevrimiçi] 2019. [Alıntı Tarihi: 18.05.2022].

10. https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html. [Çevrimiçi] 2017. [Erişim Tarihi 18 Mayıs 2022].

11. https://population.un.org/wpp/publications/files/wpp2017_keyfindings.pdf. [Çevrimiçi] 2017. [Alıntı Tarihi: 18 Mayıs 2022].

12. Bonne, S., & Schuerer, D. J. (2013). Trauma in the older adult: epidemiology and evolving geriatric trauma principles. Clinics in geriatric medicine, 29(1), 137–150.

13. IŞIK, Ahmet Turan; CANKURTARAN, Mustafa; DORUK, Hüseyin; MAS, M. Refik. Geriatrik Olgularda Düşmelerin Değerlendrilmesi. Turkish Journal of Geriatrics. 2006; 9 (1): 45-50. Turkish Journal Of Geriatrics, s. 45-50.

14. Nikkel LE, Fox EJ, Black KP, Davis C, Andersen L, Hollenbeak CS. Impact of comorbidities on hospitalization costs following hip fracture. J Bone Joint Surg Am. 2012;94(1):9–17.

15. McMahon DJ, Shapiro MB, Kauder DR. The injured elderly in the trauma intensive care unit. Surg Clin North Am. 2000;80:1005–19.

16. Tornetta P, Mostafavi H, Riina J, Turen C, Reimer B, Levine R, Behrens F, Geller J, Ritter C, Homel P. Morbidity and mortality in elderly trauma patients. J Trauma. 1999;46(4):702–6.

17. Grossmann MD, Miller D, Scaff DW, Arcona S. When is an elder old? Effect of preexisting conditions on mortality in geriatric trauma. J Trauma. 2002;52(2):242–6.

18. Pernod, G., et al., Management of major bleeding complications and emergency surgery in patients on long-term treatment with direct oral anticoagulants, thrombin or factor-Xa inhibitors - March 2013. Archives of cardiovascular diseases, 106(6-7), 382–393.

19. Rommens P. M. (2019). Paradigm shift in geriatric fracture treatment. European journal of trauma and emergency surgery : official publication of the European Trauma Society, 45(2), 181–189.

20. Ramly E, Kaafarani HM, Velmahos GC. The effect of aging on pulmonary function: implications for monitoring and sup-port of the surgical and trauma patient. Surg Clin North Am. 2015;95(1):53–69.

21. Loftus TJ, Brakenridge SC, Murphy TW, Nguyen LL, Moore FA, Efron PA, Mohr AM. Anemia and blood transfusion in elderly trauma patients. J Surg Res. 2018;229:288–93.

22. Thaeter M, Knobe M, Vande Kerckhove M, Böhle F, Herold J, Verhaven E, Pape HC. Perioperative inflammatory response in major fracture: do geriatric patients behave differently? Eur J Trauma Emerg Surg. 2016;42(5):547–51.

23. Watts NB. The Fracture Risk Assessment Tool (FRAX®): applications in clinical practice. J Womens Health (Larchmt). 2011;20(4):525–31.

24. Hoppe S, Uhlmann M, Schwyn R, Suhm N, Benneker LM. Intra-operative mechanical measurement of bone quality with the Den-siProbe. J Clin Densitom. 2015;18(1):109–16.

25. Lanzetti RM, Lupariello D, Venditto T, Guzzini M, Ponzo A, De Carli A, Ferretti A. The role of diabetes mellitus and BMI in the surgical treatment of ankle fractures. Diabetes Metab Res Rev 2018;34(2).

26. Adams, S. D., & Holcomb, J. B. (2015). Geriatric trauma. Current opinion in critical care, 21(6), 520–526.

27. American Collage of Surgeons. Trauma in the Elderly. Advanced Trauma Life Support (ATLS). 7 ed. Chicago, USA; 2004:263-74.

28. Tinetti, M. E., & Kumar, C. (2010). The patient who falls: "It's always a trade-off". JAMA, 303(3), 258–266.

29. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Self-reported falls and fall-related injuriesamong persons aged >65 years—United States, 2006. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2008;57(9):225–229.

30. Yorgancı K. Travma. In: Gökçe-Kutsal Y, ed. Temel Geriatri. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2007:1335-9.

31. Gökçe-Kutsal Y, Yorgancı K, Kadıoğlu N. Yaşlıda Travma. In: Doğan R, Taştepe Aİ, Liman ŞT, eds. Travma. Ankara: MN Medikal & Nobel Yayınevi; 2006:789-802.

32. Schwab CW, Kauder DR. Trauma in the geriatric patient. Arch Surg. 1992;127(6):701-6.

33. Stephanie Bonne, Douglas J.E. Schuerer, Trauma in the Older Adult: Epidemiology and Evolving Geriatric Trauma Principles, Clinics in Geriatric Medicine, Volume 29, Issue 1, 2013, s. 137-150.

34. Friedman, L. S., Avila, S., Tanouye, K., & Joseph, K. (2011). A case-control study of severe physical abuse of older adults. Journal of the American Geriatrics Society, 59(3), 417–422.

35. Centers for Disease Control and Prevention, USA. MMWR Morb. Mortal. Wkly. Rep. 2003; 52(34): 812-816.

36. Rosen, T. et al., (2016). Geriatric assault victims treated at U.S. trauma centers: Five-year analysis of the national trauma data bank. Injury, 47(12), 2671–2678.

37. Osler T, Hales K, Baack B, Bear K, Hsi K, Pathak D, et al. Trauma in the elderly.

38. Pluıjm, Saskia MF, et al. A risk profile for identifying community-dwelling elderly with a high risk of recurrent falling: results of a 3-year prospective study. Osteoporosis International, 2006;17: 417-425.

39. McAninch, J.,et al. (2014). Higher psychological distress is associated with unintentional injuries in US adults. Injury prevention : journal of the International Society for Child and Adolescent Injury Prevention, 20(4), 258–265.

40. Callaway, D. W., & Wolfe, R. (2007). Geriatric trauma. Emergency medicine clinics of North America, 25(3), 837–x.

41. https://www.acilcalisanlari.com/travma-hastalarinda-birincil-ve-ikincil-baki.html [Çevrimiçi] 2022. [Alıntı Tarihi: 29.05.2022].

42. J.E. Tintinalli, J.S. Stapcyzsnki, O.J.Ma, D. Yealy. Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprhensive Study Guide,9th Edition. S.L. : Mcgraw-Hill Education, 2019.

43. Heffernan DS, Thakkar RK, Monaghan SF, et al: Normal presenting vital signs are unreliable in geriatric blunt trauma victims. J Trauma 69: 813, 2010. .

44. Knudson MM, Lieberman J, Morris JA, Cushing DB, Stubbs HA: Mortality factors in geriatric blunt trauma patients. Arch Surg 129: 448, 1994.

45. Horst HM, Obeid RN, Sorensen VJ, et al: Factors influencing survival of elderly trauma patients. Crit Care Med 14: 681, 1986. .

46. Birnbaumer DM. Chapter 180 – The Elder Patient. In: Marx J. A. HRS, Walls R. M., ed. Rosen's Emergency Medicine Concepts and Clinical Practice: Elsevier; 2009.

47. http://www.cdc.gov/traumaticbraininjury/pdf/blue_book.pdf [2022] Çevrimiçi [23 Mayıs 2022].

48. Li J, Brown J, Levine M: Mild head injury, anticoagulants, and risk of intracranial injury. Lancet 357: 771, 2001.

49. Nishijima DK, Offerman SR, Ballard DW, et al: Immediate and delayed traumatic intracranial hemorrhage in patients with head trauma and preinjury warfarin or clopidogrel use. Ann Emerg Med 59: 460, 2012.

50. Kırcelli A., Cansever T., Yılmaz C. Geriatrik Hastalarda ÜSt Servikal Bölge Travmaları. Türk Nöroşir Derg, 2015:25 (2): 216-226.

51. Stiell IG, Wells GA, Vandemheen KL, Clement CM, Lesiuk H, De Maio VJ, et al. The Canadian C-spine rule for radiography in alert and stable trauma patients. JAMA. 2001;286(15):1841-8.

52. Touger M, Gennis P, Nathanson N, Lowery DW, Pollack CV, Jr., Hoffman JR, et al. Validity of a decision rule to reduce cervical spine radiography in elderly patients with blunt trauma. Ann Emerg Med. 2002;40(3):287-93.

53. Stiell IG, Wells GA, Vandemheen KL, et al: The Canadian C-Spine Rule for radiography in alert and stable trauma patients. JAMA 286: 1841, 2001.

54. Looby S, Flanders A: Spine trauma. Radiol Clin North Am 49: 129, 2011. .

55. Bergeron E, Lavoie A, Clas D, Moore L, Ratte S, Tetreault S, et al. Elderly trauma patients with rib fractures are at greater risk of death and pneumonia. J Trauma. 2003;54(3):478-85.

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

57. Sirmali M, Turut H, Topcu S, Gulhan E, Yazici U, Kaya S, et al. A comprehensive analysis of traumatic rib fractures: morbidity, mortality and management. Eur J Cardiothorac Surg. 2003;24(1):133-8.

58. Gökçe-Kutsal Y, ed. Temel Geriatri. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2007:1335-9.

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

60. Alost T, Waldrop RD. Profile of geriatric pelvic fractures presenting to the emergency department. Am J Emerg Med. 1997;15(6):576-8.

61. Bent C, Chicklore S, Newton A, Habig K, Harris T: Do emergency physicians and radiologists reliably interpret pelvic radiographs obtained as part of a trauma series? Emerg Med J 30:2, 2013.

62. Miller MD. Orthopedic trauma in the elderly. Emerg Med Clin North Am. 1990 May;8(2):325-39. .

63. Blakeney W: Stabilization and treatment of Colles' fractures in elderly patients. Clin Interv Aging 5: 337, 2010. .

64. Chaudhry R, Galagali A, Narayanan RV. Focused Abdominal Sonography in Trauma (FAST). Medical journal, Armed Forces India. 2007;63(1):62-3.

65. Wurmb TE, Quaisser C, Balling H, Kredel M, Muellenbach R, Kenn W, et al. Whole-body multislice computed tomography (MSCT) improves trauma care in patients requiring surgery after multiple trauma. Emergency medicine journal : EMJ. 2011;28(4):300-4.

66. Karakayalı Onur. Multitravma. İçinde: Gökhan, Ş., Çelik, GK (Editörler). Acil Tıpta Sınıflama ve Skorlama Sistemleri. Akademisyen Kitabevi. 2019; 10(1): 239-246.

67. Wisner D.H. History and Current Status of Trauma Scoring Systems. Arch Surg. Jan, 127: 111-7, 1992.

68. Baker Susan P.M.P.H. et al., The Injury Severity Score: A Method For Describing Patients With Multiple Injuries And Evaluating Emergency Care. The Journal Of Trauma: Injury, Infection, And Critical Care: March 1974 - Volume 14 - Issue 3, s. 187-196.

69. ATLS, Advanced Trauma Life Support 10.th Edition; s. 218.

70. Champion HR. Sacco WJ. Copes WS. Et. All. A revision of the trauma scores. J Trauma. 29:5, 623-9, 1989.

71. Boyd CR et al. Evaluating Trauma Care : The TRISS Method. J Trauma 1987; 27:370-8.

72. Tümer M, Karaca B. COVID-19'da hassas ve riskli gruplar. Oğuztürk H, editör. Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) ve Acil Tıp 2020. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. p.9-15.

73. Michael L Malone ve ark., COVID-19 in Older Adults: Key Points for Emergency Department Providers. JOURNAL OF GERIATRIC EMERGENCY MEDICINE. 2020; 1(4):1-11.

74. https://www.aa.com.tr/tr/koronavirus/saglik-bakani-koca-turkiyede-ilk-koronavirus-vakasinin-goruldugunu-acikladi/1761466. [Çevrimiçi] 2022 [Alıntı tarihi: 29.05.2022].

75. https://www.meb.gov.tr/bakan-selcuk-koronaviruse-karsi-egitim-alaninda-alinan-tedbirleri-acikladi/haber/20497/tr. [Çevrimiçi] 2022 [Alıntı Tarihi: 29 Mayıs 2022].

76. https://www.aa.com.tr/tr/koronavirus/turkiye-koronavirus-icin-etkin-onlemler-aldi/1765471. [Çevrimiçi] 2022. [Alıntı Tarihi: 29 Mayıs 2022].

77. https://www.aa.com.tr/tr/koronavirus/icisleri-bakanligindan-koronavirus-tedbirleri-genelgesi/1768059. [Çevrimiçi] 2022 [Alıntı Tarihi: 29 Mayıs 2022].

78. https://www.icisleri.gov.tr/65-yas-ve-ustu-ile-kronik-rahatsizligi-olanlara-sokaga-cikma-yasagi-genelgesi. [Çevrimiçi] 2022 [Alıntı Tarihi: 29 Mayıs 2022].

79. https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/05/20200529M1-1.pdf. [Çevrimiçi] 2022 [Alıntı Tarihi: 29 Mayıs 2022].

80. http://www.igdir.gov.tr/30052020-tarih-ve-5856-sayili-icisleri-bakanligi-genelgesi-uygulamasina-iliskin-aciklamalar. [Çevrimiçi] 2022 [Alıntı Tarihi: 29 Mayıs 2022].

81. Kirshenbom, D., Ben-Zaken, Z., Albilya, N., Niyibizi, E., & Bala, M. (2017). Older Age, Comorbid Illnesses, and Injury Severity Affect Immediate Outcome in Elderly Trauma Patients. Journal of emergencies, trauma, and shock, 10(3), 146–150.

82. Taylor, M. D., Tracy, J. K., Meyer, W., Pasquale, M., & Napolitano, L. M. (2002). Trauma in the elderly: intensive care unit resource use and outcome. The Journal of trauma, 53(3), 407–414.

83. Sampalis, J. S. et al. (2009). Assessment of mortality in older trauma patients sustaining injuries from falls or motor vehicle collisions treated in regional level I trauma centers. Annals of surgery, 249(3), 488–495.

84. Bradburn, E., Rogers, F. B., Krasne, M., Rogers, A., Horst, M. A., Beelen, M. J., & Miller, J. A. (2012). High-risk geriatric protocol: improving mortality in the elderly. The journal of trauma and acute care surgery, 73(2), 435–440.

85. Richmond, T. S., Kauder, D., Strumpf, N., & Meredith, T. (2002). Characteristics and outcomes of serious traumatic injury in older adults. Journal of the American Geriatrics Society, 50(2), 215–222.

86. Sikand, M., Williams, K., White, C., & Moran, C. G. (2005). The financial cost of treating polytrauma: implications for tertiary referral centres in the United Kingdom. Injury, 36(6), 733–737.

87. Bilgetekin YG, Öztürk A, Yüksel S, Kunu O, Atilla HA, Ersan Ö. Does the COVID-19 pandemic period itself increases early mortality rates of elderly patients with hip fractures in Turkey?. Medicine 2021;100:44 (e27740).

88. Gitajn, I. L., Castillo, R., Breazeale, S., Schoonover, C., Berger, P., Huang, Y., O'Hara, N., O'Toole, R. V., & Sciadini, M. F. (2017). Survivorship After High-Energy Geriatric Trauma. Journal of orthopaedic trauma, 31(8), e230–e235.

89. Okoye, O. G., Olaomi, O. O., Osi-Ogbu, O., & Gwaram, U. A. (2021). Pattern of trauma in elderly patients seen at the trauma centre of national hospital Abuja, Nigeria. African journal of emergency medicine, 11(3), 347-351.

90. Polan, C. et al. (2021). Geriatric Proximal Femur Fractures During the Covid-19 Pandemic - Fewer Cases, But More Comorbidities. Geriatric orthopaedic surgery & rehabilitation, 12, 21514593211009657.

91. Leede, E., Fry, L., Crosby, L., Hamilton, S., Ali, S., & Brown, C. (2020). Impact of geriatric trauma service on the outcome of older trauma patents. Geriatrics & gerontology international, 20(9), 817–821.

92. Barry, R. G., et al. (2019). Comparison of Geriatric Trauma Outcomes When Admitted to a Medical or Surgical Service After a Fall. The Journal of surgical research, 233, 391–396.

93. Vialonga, M. D., Menken, L. G., Tang, A., Yurek, J. W., Sun, L., Feldman, J. J., Liporace, F. A., & Yoon, R. S. (2022). Survivorship Analysis in Asymptomatic COVID-19+ Hip Fracture Patients: Is There an Increase in Mortality?. Hip & pelvis, 34(1), 25–34.

94. Egol, K.A. et al, & NYU COVID Hip Fracture Research Group (2020). Increased Mortality and Major Complications in Hip Fracture Care During the COVID-19 Pandemic: A New York City Perspective. Journal of orthopaedic trauma, 34(8), 395–402.

95. LeBrun, D. G. et al.,(2020). Hip Fracture Outcomes During the COVID-19 Pandemic: Early Results From New York. Journal of orthopaedic trauma, 34(8), 403–410.

ÖZGEÇMİŞ

1- Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı : Ahmet Akif DURAK
Doğum yeri ve tarihi :
Medeni durumu : Evli
Mail adresi :
Yabancı dili : İngilizce

2- Eğitimi (Tarih sırasına göre yeniden eskiye doğru)

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi
Özel Erkul Tunagür Anadolu Lisesi
29 Ekim İlköğretim Okulu
Özel Marmara 2000 İlköğretim Okulu
Özel İrfan Koleji
Özel Derya Öncü Koleji

3- Ünvanları

4- Mesleki Deneyimi (Eskiden yeniye doğru)

Pratisyen Hekim- Kocaeli Darıca Toplum Sağlığı Merkezi (2016-2018)
Acil Tıp Asistanı- SBÜ Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi (2018-2019)
Acil Tıp Asistanı- Ankara Şehir Hastanesi (2019-halen)

5- Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

6- Bilimsel İlgi Alanları

7- Bilimsel Etkinlikleri

8- Diğer Bilgiler

8. EKLER

EK-1. ETİK KURUL KARARI

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
Ankara Şehir Hastanesi
1 Nolu Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı

Sayı : E.Kurul –E1-21-2192

2192-no'lu çalışma

Ankara Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği'nde yapılması planlanan"Acil Servise Travma Nedeniyle Başvuran ve Fraktür Saptanan Geriatrik Hasta Grubunda Pandemi Dönemindeki Değişimin Araştırılması" konulu çalışma incelenmiş olup, Etik açıdan oy birliğiyle uygun görülmüştür.

01/12/2021

[redacted]

Etik Kurul Sekreterliği Üniversiteler Mah. Bilkent Cad. No:1 Çankaya/Ankara İrtibat; Etik Kurul EKadıoğlu

Tel: 0 (312) 552 66 00

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ÇIK ADI	Acil Servise Travma Nedeniyle Başvuran ve Fraktür Saptanan Geriatrik Hasta Grubunda Pandemi Dönemindeki Değişimin Araştırılması
IRMANIN PROTOKOL KODU	-

ETİK KURULUN ADI	Ankara Şehir Hastanesi 1 Nolu Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
AÇIK ADRESİ:	Etik Kurul Sekreterliği Üniversiteler Mah. Bilkent Cad. No:1 Çankaya/Ankara
TELEFON	0312 552 66 00
FAKS	0312 552 99 82
E-POSTA	ankarash.etikkurul@sağlıkgov.tr

BİLGİLERİ BAŞVURULAN ETİK KURU					
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Mehmet Ergin				
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Acil Tıp				
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ankara Şehir Hastanesi				
VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	-				
DESTEKLEYİCİ	-				
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	-				
DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-				
ARAŞTIRMANIN FAZI VE TÜRÜ	FAZ 1	☐			
	FAZ 2	☐			
	FAZ 3	☐			
	FAZ 4	☐			
	Gözlemsel ilaç çalışması	☐			
	Tıbbi cihaz klinik araştırması	☐			
	İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	☐			
	İlaç dışı klinik araştırma	☐			
	Diğer ise belirtiniz:Retrospektif Çalışma (Dr. Akif Durak'ın tezi olan)				
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐	ULUSLARARASI ☐	

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

...IK ADI	Acil Servise Travma Nedeniyle Başvuran ve Fraktür Saptanan Geriatrik Hasta Grubunda Pandemi Dönemindeki Değişimin Araştırılması
...IRMANIN PROTOKOL KODU	-

	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐

	Belge Adı		Açıklama
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	SİGORTA	☐	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐	
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐	
	İLAN	☐	
	YILLIK BİLDİRİM	☐	
	SONUÇ RAPORU	☐	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐	
	DİĞER:	☐	

KARAR BİLGİLERİ	**Karar No: E1/2192/2021**	**Tarih: 01.12.2021**
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.	

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ÇIK ADI	Acil Servise Travma Nedeniyle Başvuran ve Fraktür Saptanan Geriatrik Hasta Grubunda Pandemi Dönemindeki Değişimin Araştırılması
IRMANIN PROTOKOL KODU	-

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
AŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	**Prof. Dr. Hürrem BODUR**

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *	İmza
Prof. Dr. Hürrem BODUR	Enf. Hast.ve Kl.Mikrobiyoloji	Ankara Şehir Hastanesi	E☒	K☐	E☐	H☒	E☐	
Prof. Dr. Süreyya BARUN	Tıbbi Farmakoloji	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi	E☐	K☒	E☐	H☒	E☒	
Prof. Dr.Fahriye Tuğba KÖŞ	Tıbbi Onkoloji	Ankara Şehir Hastanesi	E☐	K☒	E☐	H☒	E☒	
Prof.Dr.Mehmet Numan ALP	Göz Hastalıkları	Ankara Şehir Hastanesi	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	
Prof.Dr.Birol KORUKLUOĞLU	Genel Cerrahi	Ankara Şehir Hastanesi	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	
Prof.Dr.Berrak GÜMÜŞKAYA ÖCAL	Patoloji	Ankara Şehir Hastanesi	E☐	K☒	E☐	H☒	E☒	
Prof.Dr.Seyhan YAĞAR	Anestezi ve Reanimasyon	Ankara Şehir Hastanesi	E☐	K☒	E☐	H☒	E☒	
Doç. Dr. Mehmet Salih KAYA	Fizyoloji	AnkaraYıldırım Beyazıt Üniversitesi	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	
Doç.Dr.Hayrettin Levent MAVİOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	Ankara Şehir Hastanesi	E☒	K☐	E☐	H☒	E☐	
Doç.Dr.Afşin Emre KAYIPMAZ	Acil Tıp	Ankara Şehir Hastanesi	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	
Doç.Dr.Hatice SELÇUK	Kardiyoloji	Ankara Şehir Hastanesi	E☐	K☒	E☐	H☒	E☒	
Doç.Dr.Hesna BEKTAŞ	Nöroloji	Ankara Şehir Hastanesi	E☐	K☒	E☐	H☒	E☒	
Uzm. Dr. Dilek KANYILMAZ	Halk Sağlığı	Ankara Şehir Hastanesi	E☐	K☒	E☐	H☒	E☒	
Avukat İsmail BAŞDAŞ	Hukuk	Ankara Barosu	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	
Çiğdem KOCAMAN	Mühendis	işletmeci	E☐	K☒	E☐	H☒	E☐	

*:Toplantıda Bulunma

EK-2. HASTA TAKİP FORMU

Ankara Şehir Hastanesi Acil Servisine Travma Nedeniyle Başvuran Ve Fraktür Saptanan Geriatrik Hastaların Pandemi Dönemindeki Değişiminin Araştırılması

65 yaş üstü popülasyonda önemli bir mortalite ve morbidite sebebi olan travmalar nedeniyle acil servise başvurularda tespit edilen fraktürlerin sınıflandırılması, pandeminin döneminin bu yaş grubundaki travma kaynaklı saptanan patolojilerin nitelik ve niceliğine etkilerinin araştırılması planlanmaktadır.

Doç. Dr. Mehmet Ergin, Uzm. Dr. Selahattin Gürü ve Arş. Gör. Dr. Ahmet Akif DURAK

A. Genel Bilgiler

A1. Hastanın Demografik Bilgileri

1.1) Hastanın Adı Soyadı:
1.2) Hasta Kabul Numarası:
1.3) Hastaneye Geliş Tarihi:
1.4) Cinsiyet: K E
1.5) Yaş:

A2. Travma Mekanizması – Birden çok seçenek işaretlenebilir.

Araç içi Trafik Kazası
Araç dışı Trafik Kazası
Yüksekten Düşme
Bulunduğu Seviyeden Düşme
Darp
Diğer……
Tespit Edilemedi

B. Klinik Bulgular

B1. Kırık Bölgesi – Birden çok seçenek işaretlenebilir.

1.1. Baş Bölgesi
1.1.1. Kafatası Fraktürü
1.1.2. Maksillofasyal Fraktür
1.1.3. Orbita Fraktürü
1.1.4. Nazal Fraktür

1.2. Toraks Bölgesi
1.2.1. Klavikula Fraktürü
1.2.2. Kot Fraktürü
1.2.3. Sternum Fraktürü
1.2.4. Skapula Fraktürü

1.3. Vertebra Bölgesi
1.3.1. Servikal Vertebra Fraktürü
1.3.2. Torakal Vertebra Fraktürü
1.3.3. Lomber Vertebra Fraktürü
1.3.4. Sakral Vertebra Fraktürü
1.3.5. Koksiks Fraktürü

1.4. Pelvis Bölgesi
1.5. **Üst Ekstremite Bölgesi**
1.5.1. Humerus Fraktürü
1.5.2. Ulna Fraktürü
1.5.3. Radius Fraktürü
1.5.4. El ve El Bileği Fraktürleri

1.6. Alt Ekstremite Bölgesi
1.6.1. Femur Fraktürü
1.6.2. Patella Fraktürü
1.6.3. Tibia Fraktürü
1.6.4. Fibula Fraktürleri
1.6.5. Ayak Bileği Fraktürleri
1.6.6. Ayak Fraktürleri

B2. Eşlik Eden Yaralanma(lar) – Birden çok seçenek işaretlenebilir.

2.1. Kraniyel Yaralanma E H
EVET ise tanısını yazınız:

2.2. Maksilofasyal yaralanma E H
EVET ise tanısını yazınız:

2.3. Toraks Yaralanması E H
EVET ise tanısı yazınız:

2.4. Batın Yaralanması: E H
EVET ise tanısı yazınız:

2.5. Ürogenital Sistem Yaralanması E H
EVET ise tanısı yazınız:

2.6. Vasküler Yaralanma E H
EVET ise tanısı yazınız:

2.7. Kas İskelet Sistemi Yaralanması E H
EVET ise tanısı yazınız:

B3. Pandemi Döneminde Gelen Hastaların Covid Testi Sonucu

Pozitif Negatif Tespit Edilemedi

C. Acil Servis Sonlanımı

Ayaktan Tedavi / Taburcu Edildi Yataklı Servise Yatış

Yoğun Bakım Yatışı Vefat

Kendi isteğiyle / izinsiz terk / dış merkeze sevk

D. **Yatış kliniği:** ……..

E. Hastane Sonlanımı

E.1. Hastaneye Yatan Hastalarda Operasyon Yapılması

Opere Edildi Opere Edilmedi Tespit Edilmedi

E.2. Hastane Sonlanımı

Taburcu Edildi Exitus

Kendi isteğiyle / izinsiz terk / dış merkeze sevk

E.3. Hastanede Kalış Süresi: …….. gün

E. 4. Hastanede Tedavi Süresince Toplam Maliyet: ……..TL