



**T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ADLİ TIP ANABİLİM DALI**

**İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ TURGUT ÖZAL TIP
MERKEZİ'NE BAŞVURAN 65 YAŞ VE ÜZERİ ADLİ OLGULARIN
ADLİ TIP AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Ömer DENGESİK

ADLİ TIP ANABİLİM DALI

**TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi Mucahit ORUÇ**

MALATYA-2022



**T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ADLİ TIP ANABİLİM DALI**

**İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ TURGUT ÖZAL TIP
MERKEZİ'NE BAŞVURAN 65 YAŞ VE ÜZERİ ADLİ OLGULARIN
ADLİ TIP AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

**Dr. Ömer DENGESİK
ORCID: 0000-0002-4129-1241**

ADLİ TIP ANABİLİM DALI

**TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi Mucahit ORUÇ**

MALATYA-2022

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vii
TABLolar DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	2
2.1. Yaşlılık	2
2.1.1. Dünyada Yaşlılık	2
2.1.2. Türkiye’de Yaşlılık	3
2.2. Yaşlanma Fizyolojisi.....	4
2.2.1. Nörolojik Sistem Değişiklikleri.....	4
2.2.2. Respiratuar Sistem Değişiklikleri.....	4
2.2.3. Kardiyovasküler Sistem Değişiklikleri	4
2.2.4. Gastrointestinal Sistem Değişiklikleri	5
2.2.5. Üriner Sistem Değişiklikleri.....	5
2.2.6. Kas İskelet Sistemi Değişiklikleri	6
2.2.7. Hematolojik Değişiklikler	6
2.2.8. Endokrin Sistem Değişiklikleri	6
2.3. Yaşlılıkta Yaralanma Nedenler.....	7
2.3.1. Düşme	7
2.3.2. Trafik Kazaları.....	8
2.3.3. Yanıklar.....	9
2.3.4. Ateşli Silahlar	9
2.3.5. Fiziksel Şiddet ve Darp.....	9
2.3.6. İlaç İntoksikasyonu	10
2.3.7. Gıda Zehirlenmesi	10
2.3.8. Karbonmonoksit Zehirlenmesi	10
2.3.9. Koroziv Madde Alımı	11
2.3.10. Organofosfat Zehirlenmesi.....	11

2.3.11. Mantar Zehirlenmesi.....	11
2.3.12. İntihar	12
2.4. Geriatrik Acil Başvurularda Adli Değerlendirme.....	12
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	14
4. BULGULAR	15
5. TARTIŞMA	28
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	36
KAYNAKLAR	38
EKLER	Error! Bookmark not defined.
EK-1. Etik Kurul Onayı	Error! Bookmark not defined.
EK-2. Kurum İzni	Error! Bookmark not defined.



TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim döneminde; bilgi ve beceri edinmemde ilgi ve yardımlarını her zaman üzerimde hissettiğim ve tez çalışmamda bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım değerli hocalarım Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Osman Celbiş ve tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Mucahit Oruç'a

Bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım, desteğini hiçbir zaman esirgemeyen ve tez aşamasındaki kıymetli desteklerinden dolayı

Eğitimim ve tez aşamasındaki kıymetli desteklerinden dolayı Adli tıp uzmanları Dr. Osman KULE, Dr. Yusuf TETİK, Dr. Salih GÜVEN, Dr. Hüseyin Mehmet ŞENGÜL'E;

Anabilim Dalında beraber çalıştığım arkadaşlarım Osman Kule, Ahmet Sedat Dünder, Ayhan Şahin, İsmail Altın, Savaş Dertsiz, Abdullah Mert Ünsal, Muhammed Emin Parlak, Erkal Gümüşboğa, Anıl Çağrı Kabal, Mesut Yılmaz, Ahmet Serdar Alışık, Pınar Boyraz, Bengü Berrak Özkul, Emre Boz, Sadık Haras, Mehmet Efdal Saydan, Abdulkerim Yayla'ya

Her daim yanımda olan maddi manevi desteklerini hiç eksik etmeyen, uzmanlık eğitimimle beraber tez aşamasında da sabırlarını esirgemeyen aileme ve zorlu asistanlık sürecimde her zaman arkamda duran ve hayatımı kolaylaştıran sevgili eşim Zeynep ve çocuklarım Hafsa Zehra ve Asude Şule

Tez çalışmamdaki desteklerinden dolayı İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi İpek Balıkcı ÇİÇEK'e,

Sonsuz sevgi, saygı ve sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Dr. Ömer DENGESİK

ÖZET

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Turgut Özal Tıp Merkezi'ne Başvuran 65 Yaş ve Üzeri Adli Olguların Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi

Amaç: Tıp ve teknoloji alanındaki gelişmeler neticesinde insanoğlunun beklenen yaşam süresi artmaya başladı. Nüfus içindeki yaşlı oranı artıkça yaşlı nüfusun karıştığı adli nitelikteki olaylar her geçen gün artma eğilimindedir. Bu çalışmanın amacı sağlık çalışanlarının adli olayları bildirme zorunluğu bulunması ve oluşacak mortalite ve morbidite sorunlarını en aza indirmeye yönelik bilgi ve tutum değişimini sağlamaktır.

Gereç ve Yöntem: Hastanemize 01.01.2016-31.12.2020 tarihleri arası 5 yıllık süreçte başvuran 65 yaş ve üstü olan olgular dahil edilmiştir. Çalışmada adli başvurusu olan kişiler; yaş, cinsiyet, yaralanma şekli, yaralanma bölgesi, kaza saati, günü, mevsimi, konsültasyon istemi, taburculuk şekli, yattığı bölüm, yaralanmanın basit tıbbi müdahale ile giderilip giderilemeyeceği, yaşamsal tehlikeye neden olup olmadığı, kemik kırıklarının hayati fonksiyonlarına etkisi açısından değerlendirildi. Veriler SPSS 26.00 programında analiz edildi.

Bulgular: Çalışmamızdaki olgularda, erkeklerin kadınlara göre daha fazla travmaya maruz kaldığı, yaralanmaların en sık düşmeye bağlı meydana geldiği, genç yaşlı grubunda daha sık görüldüğü, yaz mevsiminde daha sık olduğu, vücutta en sık yaralanan bölgenin baş boyun bölgesi olduğu görülmüştür. En sık kırık görülen bölgenin üst ekstremiteler olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: Geriatrik yaralanmaların önemli bir kısmı önlenabilir etkenler nedeniyle meydana gelmektedir. Geriatrik yaş grubunun yaşam ortamlarında yapılacak düzenlemeler ve alınacak tedbirler geriatrik yaş grubu yaralanmalarını minimuma indirecektir.

Anahtar Kelimeler: Geriatri, adli tıp, düşme

ABSTRACT

Evaluation of Forensic Cases aged 65 and over who applied to Inonu University Faculty of Medicine Turgut Ozal Medical Center in terms of Forensic Medicine

Aim: As a result of developments in medicine and technology, the life expectancy of human began to increase. As the proportion of the elderly in the population increases, forensic events involving the elderly population tend to increase day by day. The aim of this study; the obligation of health professionals to report forensic incidents is to provide information and attitude change in order to minimize the mortality and morbidity problems that will occur.

Materials and Methods: Cases aged 65 and over who applied to our hospital between 01.01.2016 and 31.12.2020 for a 5-year period were included. In the study, people who have a judicial application; Age, gender, type of injury, area of injury, time of accident, day, season, consultation request, type of discharge, hospitalization, whether the injury can be repaired with simple medical intervention, whether it causes life-threatening or not, the effects of bone fractures on vital functions were evaluated. The data were analyzed in SPSS 26.00 program.

Results: In the cases in our study, it was observed that men were exposed to more trauma than women, injuries were most frequently caused by falling, were more common in the young and old group, were more common in the summer season, and the most frequently injured part of the body was the head and neck region. The most common fracture site was found to be the upper extremity.

Conclusion: A significant portion of geriatric injuries occur due to preventable factors. Arrangements and measures to be taken in the living environments of the geriatric age group will minimize the injuries of the geriatric age group.

Keywords: Geriatrics, forensics, falls

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ADTK	: Araç Dışı Trafik Kazası
AİTK	: Araç İçi Trafik Kazası
BM	: Birleşmiş Milletler
BTM	: Basit Tıbbi Müdahale
DKAY	: Delici Kesici Alet Yaralanması
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
KAH	: Kroner Arter Hastalığı
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
TCK	: Türk Ceza Kanunu
TDK	: Türk Dil Kurumu
TMK	: Türk Medeni Kanunu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sekil No	Sayfa No
Şekil 2.1. Yaşlı nüfus oranının en yüksek ve en düşük olduğu 10 ülke, 2021	3
Şekil 2.2. Yaş grubuna göre nüfus oranı, 1935-2080.....	3
Şekil 4.1. Olguların Cinsiyete Göre Dağılımı.	15
Şekil 4.2. Olguların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı.	15
Şekil 4.3. Olguların Yıllara Göre Dağılımı.	16
Şekil 4.4. Olguların Mevsimlere Göre Dağılımı.	16
Şekil 4.5. Olguların Günlere Göre Dağılımı.	17
Şekil 4.6. Olguların Başvuru Saatine Göre Dağılımı.	17
Şekil 4.7. Non Travmatik Olgularının Dağılımı.	19
Şekil 4.8. Kafa Yaralanması Olgularının Dağılımı.	21
Şekil 4.9. Maksiller Yaralanma Olgularının Dağılımı.	22
Şekil 4.10. BTM İle Giderilebilecek Ölçüde Hafif Olup/Olmadığı açısından Olgularının Dağılımı.....	25
Şekil 4.11. Yaşamsal Tehlike Neden Olup/Olmadığı açısından Olgularının Dağılımı.	25
Şekil 4.12. Kemik Kırığının Hayati Fonksiyonlara etkisi açısından Olgularının Dağılımı.	26
Şekil 4.13. İntihar girişimlerinde kullanılan yöntemlerin Dağılımı.....	27

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No	Sayfa No
Tablo 2.1. Yaşlanma ile birlikte sistem değişiklikleri	7
Tablo 4.1. Olguların Olay Mekanizmalarına Göre Dağılımı.	18
Tablo 4.2. Trafik Kazalarının Mevsimlere Göre Dağılımı.....	19
Tablo 4.3. Olguların Mevsimlere Göre Dağılımı.	20
Tablo 4.4. Yaralanmaların Vücut Bölgelerine Göre Dağılımı.	20
Tablo 4.5. Kemik Kırıklarının Vücut Bölgelerine Göre Dağılımı.	21
Tablo 4.6. Toraks Yaralanmalarının Dağılımı.....	22
Tablo 4.7. Abdominal Yaralanmalarının Dağılımı.....	22
Tablo 4.8. Konsültasyon İstenilen Bölümlerin Dağılımı.....	23
Tablo 4.9. Yatış Yapılan Bölümlerin Dağılımı.	24
Tablo 4.10. Başvuruların Sonlanım Durumunun Dağılımı.	26

1. GİRİŞ

Son yüzyıllarda tıp ve teknoloji alanında meydana gelen gelişmeler, artan gıda üretimi, doğurganlık hızının ve kitlesel savaşların azalması, tüm dünyada yaşlı nüfusun artmasına neden olmuştur. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yaşlı nüfus sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Çalışma yaşının yükselmesi ile yaşlıların daha fazla sosyal hayat içinde yer almaya başlamıştır.

Tüm toplumda olduğu gibi yaşlı nüfusta travmatik veya travmatik olmayan yaralanmalara maruz kalmaktadır. Genç erişkinlerde hafif yaralanmalara neden olacak travmalar yaşlı nüfusta ciddi yaralanmalara neden olabilmektedir.

Yaşlı nüfus kendilerine yönelik uygulanan istismarları dile getirmemesi, sağlık çalışanlarının konu hakkında bilgi ve eğitim eksiklikleri olması, istismarların ardı edilmesine veya dikkatten kaçmasına neden olacaktır. Yaşlıların istismar edilmesi basit yaralanmalardan ölüme kadar uzanan sonuçlara neden olabilir.

Yaralanma sonrası acil servisler genellikle ilk başvuru yerlerini oluşturmaktadır. Yaralanmanın doğru tespiti ve tedavisi oluşacak morbidite ve mortaliteyi azaltacaktır. Acil serviste çalışan tüm sağlık personellerinin yaralanmaların adli nitelikte olup olmadığından şüphelenmesi ve bunu adli makamlara bildirmesi gerekmektedir. Bildirimi yapılan adli olgu şüphesi olan yaralanmalardan delil niteliğinde olan yaraların tanımlanması, gerekli materyalin usulüne uygun alınması ve adli makamlara rapor suretinde bildirmesi gerekmektedir. Acil servis hekimleri tarafından tutulacak adli raporlar yasal süreçlerin daha hızlı ilerlemesine ve mağdurun hak kaybına uğramamasını engelleyecektir.

Bu çalışmada hastanemiz acil servisine başvuran 65 yaş ve üstü adli olgular incelenerek; olguların demografik özellikleri, yaralanma neden olan olayların türü, yaralanma bölgeleri, klinik sonlanım, oluşan yaralanmaların adli raporlandırılmasını adli tıp açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yaşlılık

Türk Dil Kurumu (TDK) yaşı “bir canlının, bir olay ya da olgunun ortaya çıkışından itibaren geçen ve yıl birimi ile ölçülen zaman göstergesi” olarak tanımlamaktadır (1)

Yaşlılık için bütün koşulları sağlayacak bir tanımlama yapmak mümkün değildir. TDK Sözlüğünde “yaşlı olma durumu” olarak tanımlanmıştır (1) Birleşmiş Milletler (BM) yaşlılığı 60 yaş ve üzeri olarak tanımlarken, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 65 yaş ve üstünü yaşlı olarak tanımlamaktadır (2).

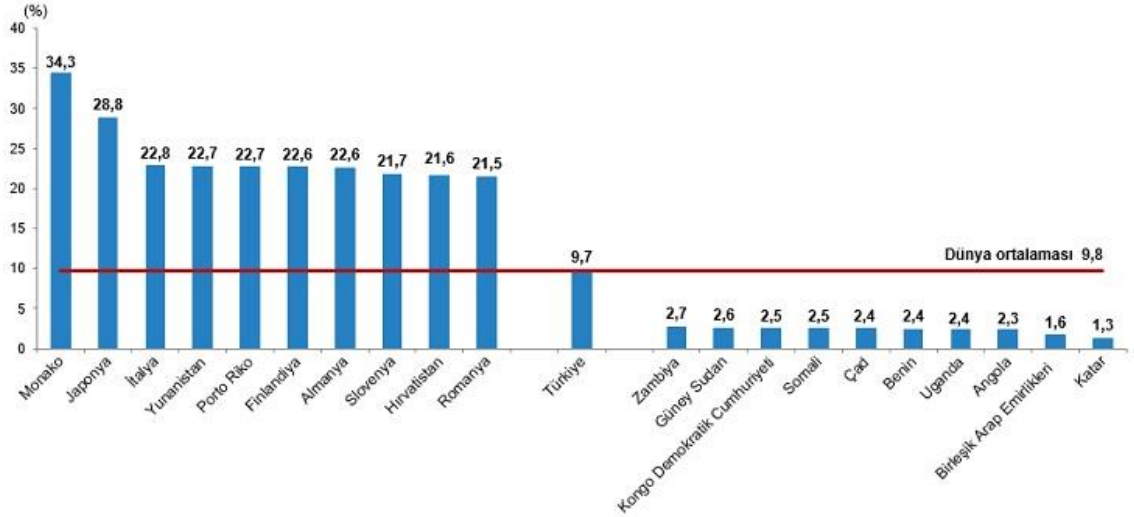
Yaşlı nüfus; 65-74 yaş arası ‘genç yaşlı’, 75-84 yaş arası grup ‘ileri yaşlı’ ve 85 yaş üzeri ise ‘çok ileri yaşlı’ olarak üç alt grup olarak tanımlanmıştır (3).

2.1.1. Dünyada Yaşlılık

Geleneksel yapıya sahip kültürlerde yaşlılık bilgelik olarak kabul edilirken modern kültürlerde yaşlıların saygınlığı gittikçe azalmaya başladı. Doğu kültürlerinde yaşlılara özel bir önem atfedilirken batı kültürlerinde toplum üstünde ekonomik yük olarak kabul edilmekte (4).

Son birkaç yüzyıldır teknoloji ve tıp alanındaki gelişmeler neticesinde beklenen yaşam süresi gün geçtikçe artmaya devam etmektedir. Doğum oranlarının azalması ve beklenen yaşam sürelerinin artmasına bağlı olarak yaşlı nüfus popülasyonları artmaya devam ediyor. Gelişmekte olan ülkeler ile gelişmiş ülkelerin yaşlı nüfus popülasyonları arasında ciddi farklar bulunmaktadır (5).

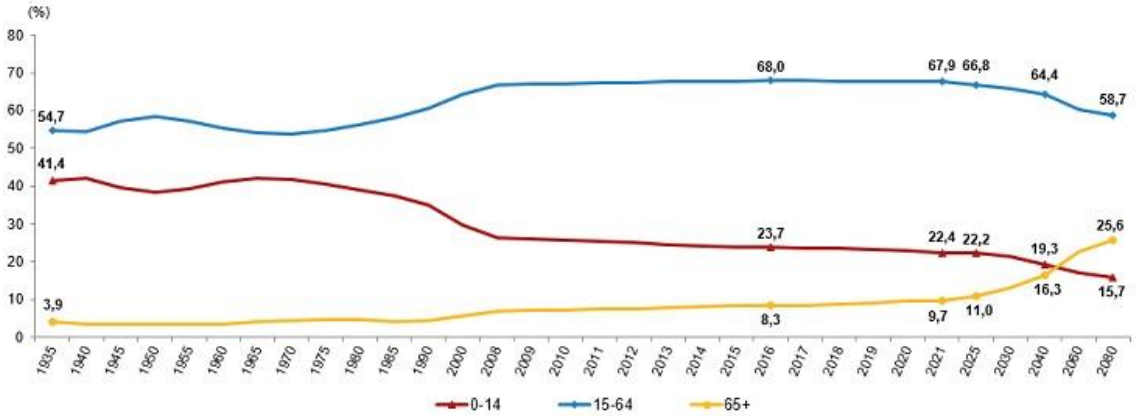
Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2021 yılı için dünya nüfusunun %9,8’ini yaşlı nüfus oluşturduğunu. En yüksek yaşlı nüfus oranına sahip ülkeler sırasıyla %34,3 ile Monako, %28,8 ile Japonya ve %22,8 ile İtalya bulunmaktadır(Şekil 2.1) (6,7) Türkiye 9,7 ile dünya yaşlı nüfus oranına yakın bir yaşlı nüfusa sahiptir (8).



Şekil 2.1. Yaşlı nüfus oranının en yüksek ve en düşük olduğu 10 ülke, 2021

2.1.2. Türkiye’de Yaşlılık

Türkiye’de 1965 yılında uygulanmaya başlanan antinatalist nüfus politikaları sonucu ülkemizdeki yaşlı nüfus oranı gün geçtikçe artmaya başladı (9). Yıllar içerisinde yaşlı nüfus oranı artmaktadır. TÜİK verdiği gelecek nüfus tahminlerine göre “yaşlı nüfus oranının 2025 yılında %11,0, 2030 yılında %12,9, 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında %25,6 olacağı öngörüldüğü” bilgilerine yer vermiştir(Şekil 2.2) (8).



Şekil 2.2. Yaş grubuna göre nüfus oranı, 1935-2080

Eski Türkler de baba aile yapısının en önemli bireyi konumda bulunmaktaydı. Yusuf Has Hacib’in Kutadgu Bilig eserinde; yaşlılık, bilgelik ve olgunluğu temsilen Olgurmuş karakteri yer almaktadır (10).

2.2. Yaşlanma Fizyolojisi

Yaşlanma ile birlikte hücrelerin kendini yenileme kapasitesinde azalma başlar ve hücrelerde meydana gelen hasarlar hücrenin geri dönüşü olmayan apoptozis döngüsüne girmesine neden olur (11,12). Yaşlanma ile birlikte organların rejenerasyonun azalmanın sonucu olarak organ ve sistemlerin fonksiyonel kapasitelerinde azalma başlar (13). Yaşlanma ile birlikte osteoporoz, hipertansiyon, demans, diyabet ve kanser gibi kronik hastalıkların görülme sıklığı artmaya başlar (14).

2.2.1. Nörolojik Sistem Değişiklikleri

Serebral doku atrofisi ve azalmış serebral perfüzyon, beyaz cevher kaybına neden olur. Nöron kaybı beynin tüm bölgelerinde eşit miktarda olamaz, bazı bölgelerde çok az kayıp veya hiç kayıp olmadan beyin bölgesine göre değişir(15). Yaşlanma ile birlikte hafızada, plan yapmada ve işlem hızında azalma başlar (16).

Yaşlanmayla beraber nöron kayıpları neticesinde refleksler ve hareket yavaşlar. Böylece yaşlı nüfus travmaya daha açık hale gelir (17,18).

Yaşlanma ile beraber gözün akomodasyon yeteneğinde azalma, katarakt ve merkezi görme kayıpları meydana gelir (19,20).

2.2.2. Respiratuar Sistem Değişiklikleri

Akciğer kapasitesi yirmili yaşlarda en yüksek seviyeye ulaşır. Özellikle kırklı yaşlarda sonra akciğer kapasitesinde azalmalar başlar. Alveolar yapılardaki elastik liflerde dejenerasyon, alveolar kompliansta azalma ve kanlanmada azalma sonucu ventilasyon perfüzyon oranı bozulur (21,22). Küçük hava yollarında daralmalar olur. Göğüs duvarı kompliansı ve solunum kas gücü azalır (23,24). Tüm bunların sonucunda akciğer kapasitesinde azalma meydana gelir.

2.2.3. Kardiyovasküler Sistem Değişiklikleri

Hastaneye yatışların ve ölümlerin en sık sebeplerinden biri kalp hastalıklarıdır (25). Arterioskleroz toplumda sık görülür ve koroner arter hastalığı (KAH) riskini ciddi ölçüde artıran sebeplerin başında gelmektedir. Arterioskleroz KAH dışında diğer damar hastalıklarında görülme sıklığını artırmaktadır (26). Yaşlılık aynı zamanda kalp kası dokusunu hücresel düzeyde de etkileyerek kalbin ve diğer organların perfüzyonunun bozulmasına, organ ve sistemlerin kronik hipoksiden etkilenmesine sebep olur.

Yaşlılıkla damar elastisitesi ve damar yapısında meydana gelen bozulmalarda KAH'ın yaşlılıkta sık görülmesine sebebiyet vermektedir (22).

2.2.4. Gastrointestinal Sistem Değişiklikleri

Yaşlılık sonucu tükürük bezlerinde asiner hücre sayısı azalmaya başlar. Oral mukoza epitelisi inceler diş etlerinde çekilmeler görülmeye başlar. Bu durum diş çürüklerine sebebiyet verir. Çürükler sonrası kullanılan takma dişler ise yutma koordinasyonun bozabilmekte ve aspirasyon riskini artırmaktadır. Ayrıca takma dişler çiğneme refleksini etkileyerek yaşlı kişilerin yemeklerini daha büyük lokmalar halinde yutmalarına, beraberinde sindirim ve emilim bozukluklarının meydana gelmesine sebep olmaktadır (27).

Yaşlılıkla beraber midede; elastisite ve motilitede azalma, mide boşalmasında yavaşlama, gastrik atrofi ve gastrik sekresyon miktarında azalma gibi değişiklikler görülür. Bu durum sindirim ve emilimin azalmasına ve malnutrisyona zemin hazırlar (28).

Yaşlılıkla beraber ince ve kalın bağırsaklarda; enzim miktarında ve mukus sekresyonunda azalma, mukozal yüzeylerde atrofi, anal sfinkter tonusunda azalma, villus atrofi ve epitel hücrelerinde azalma gibi değişiklikler görülür. Bu değişikliklerin etkisiyle gaita inkontinansı, konstipasyon, absorpsiyon bozukluğu gibi sorunlara neden olur (29,30).

2.2.5. Üriner Sistem Değişiklikleri

Yaş ilerledikçe fonksiyonel nefron sayısı azalırken bazal membran kalınlığı artmaktadır. Bu durum idrarı konsantre ve dilüe etme fonksiyonunu bozmaktadır. Bununla beraber böbreğin vasopressine verdiği yanıtı azalmaktadır (18). Bu durumda yaşlı hastalarda sıvı-elektrolit dengesizliklerine sebep olabilmekte ilaç eliminasyonunu ve ilaçların yararlanım düzeylerini etkilemektedir (31). Bu sebeple geriatrik hastalarda ilaç reçete edilirken böbrek fonksiyonları göz önünde bulundurulmalıdır. Aynı zamanda bozulan böbrek fonksiyonları D vitamini metabolizmasının da işleyişini bozmakta osteoporoz riskinin artmasına neden olmaktadır (32).

2.2.6. Kas İskelet Sistemi Değişiklikleri

Yaşla birlikte kas kitlesi azalırken yağ doku miktarında artış meydana gelir. Bu durum kas aktivitesinde ve kas gücünde azalmaya sebep olur. Bu durum yaşlılıkta düşme sıklığını artırmaktadır (33). Osteoporozun da etkisiyle düşmelerin kemik kırıklarına sebebiyet verme oranını artırmakta, bu sebeple düşmeler ve sonrasında gelişen kemik kırıkları yaşlılarda mortalite ve morbiditeyi artırmaktadır (34).

Kıkırdak dokudaki aşınma ve sinoviyal doku azalması yaşlılarda eklem instabilitesini artırarak yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Özellikle kalça ve diz eklemlerinin etkilenmesi poliklinik başvurularının büyük kısmını oluşturmaktadır (18).

2.2.7. Hematolojik Değişiklikler

Yaşlılıkla beraber kemik iliğinin fonksiyonel kısmında azalma görülürken yağ dokusu bakımından bir artış meydana gelmektedir. Bu durum kan hücresi yapımının azalmasına ve kemik iliğinin hipoksi yanıtının zayıflamasına sebep olmaktadır (16).

Yaşla beraber immün fonksiyonlar ve hücrel bağışıklık yanıtı azalır. Bu durum enfeksiyon, malignite ve otoimmün hastalıklara olan yatkınlığı artırır (35).

2.2.8. Endokrin Sistem Değişiklikleri

Yaşlılıkla beraber endokrin sistemde birçok değişiklik meydana gelmektedir. Örneğin oluşan insülin direnci sonrası hiperinsülinizm ve bunun olumsuz etkileri görülmektedir. Bu zararlı etkileri minimize etmek için kilo kaybı ve egzersiz önerilmektedir. Yüksek parathormon düzeyleri kemik rezorpsiyonuna neden olmakta bu durum kemik kırıklarını kolaylaştırmakla beraber bu kırıkların iyileşme sürecini yavaşlatmaktadır (36).

Kadınlarda menapozla beraber östrojen azalma ve bununla ilgili belirtiler görülür. Yağ kitlesi artışı kas kitlesinde azalma vazomotor değişiklikler depresyon ve deride görülen değişiklikler bunlardan bazılarıdır. Yapılan çalışmalarda menapoz yaşının yaşam süresi ile ilgili önemli bir belirteç olduğu görülmüştür. Menapoz ne kadar geç olursa ömrün o kadar uzun olduğu üzerine çalışmalar vardır (36).

Tablo 2.1. Yaşlanma ile birlikte sistem değişiklikleri

Vücut geneli	Kas kitlesi azalır
	Yağ oranı artar
	Total vücut suyu artar
Kardiyovasküler	Sempatik aktivite artar
	Parasempatik aktivite azalır
	Arter duvar kalınlığı artar
	Ventriküler kompliance düşer
Nörolojik/Serebrovasküler	Serebral perfüzyon rezervi azalır
	Serebral kan akımı postür bağımlı değişir
Renal	Renal kan kımı azalır
	Plazma renin-aldosteron seviyeleri düşer
	Renal boyutlar küçülür
	GFR azalır
Hepatik ve Gastrointestinal	Hepatik boyutlar ve kan akımı azalır
	Sitokrom p450 rezervi azalır
	Mukozal atrofi artar
	Gastrik kan akımı azalır
	Enzim sekresyonu azalır
Kas iskelet sistemi	Sarkopeni artar
	Kemik kaybı artar
	Albümin azalır
Hematopoetik	Kemik iliği rezervi azalır
Endokrin	Seks hormonları azalır
İmmün	T ve B hücre fonksiyonları azalır

2.3. Yaşlılıkta Yaralanma Nedenler

2.3.1. Düşme

Düşme altmış beş yaş üstü nüfusta en sık görülen yaralanma sebeplerinden biridir. Yaşlılarda yaş ilerledikçe düşme riski artmaktadır. Yaş ilerledikçe düşme sonrası gelişen komplikasyonlar ve bu komplikasyonların iyileşme süreleri de artış

göstermektedir. Düşme özellikle yaşlı bakım evlerinde sık görülen bir travma türü olup mortalite ve morbiditeyi olumsuz yönde etkilemektedir (37,38).

Yaşlı nüfusta düşme ile ilgili risk faktörleri bireysel ve çevresel risk faktörleri olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Bireysel faktörler arasında, denge bozuklukları, ortopedik problemler, bilişsel bozukluklar, artritler, ortostatik hipotansiyon ve bazı ilaç yan etkileri gibi durumlar sayılabilir. Çevresel faktörler içerisinde ıslak zemin, günlük kullanım alanların yaşlı bireylere uygun düzenlenmemesi, (merdivenlerde korkuluk bulunmaması, destek ve tutamaçların olmaması, yetersiz aydınlatma vb.) kırıksık ve kaymaya müsait halılar gibi faktörler genelde iç mekanda düşmelere sebep olan faktörlerdendir. Dış mekanda ise yüksek kaldırımlar, eğimli veya engebeli zemin, karlı veya buzlu alanlar gibi faktörler düşmelerde risk faktörüdür (39,40).

Yaşlı bireylerde osteoporozla beraber kendi seviyesinden düşme durumlarında da dahi majör patolojilere sebep olabilir. Düşme yüksekliği arttıkça oluşan patolojinin şiddeti de artmaktadır. Özellikle yaşlı kadınlarda kalça kırıkları ciddi mortalite ve morbidite sebebidir. Kalça kırıkları sonrası 65 yaş üstü kadın hastaların kabaca üçte biri yaşamını kaybetmekte, üçte biri tekerlekli sandalyeye bağımlı kalmakta, kalan üçte biri hayatına eskisi gibi devam edebilmektedir (41,42).

2.3.2. Trafik Kazaları

Yaşla beraber refleksler ve bilişsel faaliyetlerin azalması, görme ve işitmenin zayıflaması, kas koordinasyonun azalmasıyla araç dışı trafik kazalarının görülme sıklığı artar. Yaşlı bireylerde osteoporozun da etkisiyle trafik kazaları sonucu kemik kırığı görülme riski gözle görülür oranda yüksektir (43).

Kış aylarında oluşan buzlanmalar, doğru şekilde düzenlenmemiş kaldırımlar araç dışı trafik kazası geçirme ihtimalini artırmaktadır. Araç dışı trafik kazaları (ADTK) görüldüğü ikinci en sık yaş grubu 65 yaş üstü yaş grubudur. ADTK yaşlı vakalarda daha yüksek oranda mortal seyretmektedir (44).

Yaşlı bireylerde araç kullanma alışkanlığı azalmakla araç kullanan yaşlı popülasyonda kaza yapma oranı yüksektir. Araç içi trafik kazalarının (AİTK) yaşlı bireylerde fazla görülme sebebi el göz koordinasyonunun zayıflaması, işitsel ve görsel yetilerin bozulması, reflekslerin azalması gibi faktörlerdir. Travmatik ölümler içinde yaşlı popülasyonda en fazla mortaliteye sebep olan sebep AİTK'larıdır. Yaşlı bireylerin

yavaş ve temkinli araç kullanmasına rağmen yaptıkları kazaların mortalite ve morbiditeye sebep olma oranı gençlere göre daha fazladır (45,46)

2.3.3. Yanıklar

Yanıklar en fazla çocuk yaş grubunu ve geriatric yaş grubunu etkilemektedir. Bunun en önemli sebebi bu iki yaş grubunun bu tür olaylara karşı kendilerini koruma kabiliyetlerinin az olmasıdır. Ülkemizde yapılan çalışmalarda yanık vakalarının büyük çoğunluğunu alev yanığı vakalarının oluşturduğu görülmüştür. Yanık vakalarında en sık ölüm sebebinin ise sepsis olduğu tespit edilmiştir (45).

Yaşlı bireylerde diğer yaralanma türlerinde olduğu gibi yanıklarda da genç bireylere göre mortalite ve morbidite oranı artmaktadır. Bunun sebepleri arasında yaşlı bireylerde subkutan yağ dokusunun azalmış olması, solunum ve dolaşım sistemleri genç bireylere göre daha fazla etkilenmekte, elektrolit bozukluklarını genç bireylere oranla daha zor tolere edebilmeleri gelmektedir. Ayrıca yaşlı bireylerde görülen immün sistemdeki değişiklikler mortalite ve morbiditeyi artıran önemli bir faktördür (47).

Yaşlılarda yara iyileşmesi gençlere göre daha geç olacağından yaralar mümkün olduğunca greftle kapatılmalıdır. Eşlik eden hipertansiyon diyabet gibi ek hastalıklar da yara iyileşme sürecini geciktirerek mortalite ve morbiditenin artmasına sebep olmaktadır (47).

2.3.4. Ateşli Silahlar

Ateşli silah yaralanmaları yaşlılarda diğer yaralanmalara göre daha az görülse de önemli bir mortalite sebebidir. Erkekler ateşli silah yaralanmasına kadınlara göre daha fazla maruz kalmaktadır. Etkilenen vakalarda genellikle çoklu organ yaralanması bildirilmiştir. En sık yaralanan batın içi organlar ince barsak, kolon ve karaciğer olarak tespit edilmiştir. Erken dönemde en sık izlenen ölüm sebebinin ise hemorajik şok olduğu görülmüştür (48,49).

2.3.5. Fiziksel Şiddet ve Darp

Yaşlı bireylerde darp olayı genellikle daha ileri yaşlarda görülmektedir. Çoğunlukla bakıma muhtaç kendini ifade edemeyecek veya savunamayacak kişiler daha sık fiziksel şiddete görmektedir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada yaşlıya fiziksel şiddet

uygulayanlar arasında en sık gelinlerin olduğu bunu erkek çocukların izlediği görölmüştür (50,51).

2.3.6. İlaç İntoksikasyonu

İlaç İntoksikasyonu yaşı hastalarda ilaç kullanım oranları düşünöldüğünde ilaç intoksikasyonun yaşlılarda sık görölen bir yaralanma olması beklenen bir durumdur. Aynı zamanda yaşlıların birden fazla ilaç kullanması, glomerüler filtrasyon hızının düşmesi, ilaç etkileşimlerinin daha sık görölmesine ve dolayısıyla ilaç intoksikasyonlarına daha fazla maruz kalmalarına neden olmaktadır. Bu sebeplerden dolayı yaşı hastalarda ilaç intoksikasyonlarına bağlı mortalite ve morbidite sık görölmektedir (50)(26).

2.3.7. Gıda Zehirlenmesi

Gıdaların yapısında bulunan protein, karbohidrat ve yağların denatüre olması, gıdalarda bulunan veya temasla bulaşan mikroorganizmaların patojenite kazanması sonucu basit enterit bulgularından ölüme kadar giden bir klinik tablonun oluşması gıda zehirlenmesi olarak tanımlanabilir (54,55).

Toplu yemek yenen yerlerde gıda zehirlenmelerine sık rastlanan yerlerdendir (56). Besinlerin uygun ortam ve ısılarda saklanmaması, besinlerin hızla bozulmasına neden olur. Bozulan çoğu besinde renk ve koku değişikliği olmayabilir. Türkiye’de yapılan bazı çalışmalarda hazır gıdaların satıldığı merkezlerden yapılan incelemelerde gıdaların büyük çoğunluğunda patojen mikro organizmalar olduğu tespit edilmiştir (57,58)

2.3.8. Karbonmonoksit Zehirlenmesi

Karbonmonoksit odun kömür gibi hidrokarbon içeriği zengin maddelerin yanmasıyla açığa çıkan tatsız ve kokusuz bir gazdır. Tatsız ve kokusuz olması zehirlenmelerin fark edilmesini güçleştirmektedir (59).

Isınmak ve sıcak su temini amacıyla kullanılan sobalar ve şöfbenler ölkemizde karbonmonoksit zehirlenmesinin en sık sebepleridir. Kış mevsiminde ve özellikle rüzgarlı havalarda karbonmonoksit zehirlenmeleri artmaktadır (60).

Genellikle kazara meydana gelen bu durum diğer kaza türlerinde olduğu gibi yaşı ve çocuk popölasyonu daha sık etkilemektedir. Bunun sebebi yaşlıların ve

çocukların kendilerini koruyacak önlemler alamamasıdır. Yapılan çalışmalarda yaşlılarda meydana gelen karbonmonoksit zehirlenmelerinin diğer yaş gruplarına göre daha fatal seyrettiği gözlemlenmiştir (61).

2.3.9. Koroziv Madde Alımı

Koroziv madde alımı genellikle kaza yoluyla olmakla birlikte bir suisid yöntemi olarak da tercih edilebilmektedir. Kazara koroziv madde alımı daha çok çocuk yaş grubunda görülmektedir. İçilen madde niteliğine göre hücrel ve fonksiyonel düzeyde hasara, üst gastrointestinal sistemde perforasyona ve ölüme kadar gidebilecek klinik tablolara neden olabilmektedir (62).

Yaşlılarda koroziv madde alımı genellikle farklı bir madde sanılarak içilmesi sonrası meydana gelmektedir. Bununla birlikte suisid amacıyla koroziv madde alımı da yaşlı popülasyonda görülebilen bir durumdur (63).

2.3.10. Organofosfat Zehirlenmesi

Organofosfat zehirlenmeleri kırsal kesimlerde daha sık görülmektedir. Organofosfatlı bileşikler genel olarak insektisit olarak kullanılmaktadır. Genelde kazara maruz kalınmakla beraber suisid amaçlı da kullanılabilmektedir (13).

Organofosfatlı bileşikler kolinesterazı inhibe ederek etkilerini göstermektedir. Klinik tablo olarak kaslar paraliziden hızlı ölüme kadar değişen bir spektrum söz konusudur. Klinik tablo maruziyet miktarı ve süresine göre değişiklik gösterebilmektedir (64).

Ülkemizde yoğun bakım gerektiren yaşlı intoksikasyon olgularında organofosfat zehirlenmelerinin ilk sırada olduğu, zehirlenmenin ise yeterli koruyucu önlem alınmaması sonucu inhalasyon ve transdermal yolla olduğu tespit edilmiştir (65).

2.3.11. Mantar Zehirlenmesi

Dünyada bilinen 2000'den fazla mantar olduğu düşünülürse bunlardan hangisinin zehirli hangisinin yenilebilir olduğunu bilmek oldukça zordur. Ülkemizde de birçok zehirli mantar çeşidi mevcuttur. Mantarla genellikle yağışlı ve nemli bölgelerde yetişmektedir (66).

Ülkemizde yapılan bir çalışmada mantar zehirlenmesi vakalarının daha çok ilkbahar mevsiminde acil servislere başvurduğunu bildirmiştir. Mantar zehirlenmeleri

karaciğer enzim yüksekliği ile fulminan karaciğer yetmezliği arasında geniş bir klinik tabloyla kendini gösterebilmektedir. Bazı vakalar acil karaciğer transplantasyonu gerekebilmektedir (67).

2.3.12. İntihar

Yaşlı bireyler zamanla aile içindeki ve toplumdaki rollerini kaybedebilmekte bu durum da kişilerde bir değersizlik algısı meydana getirebilmektedir. Aynı zamanda kişinin emekli olması ve üretkenliğinin bitmesi de yaşlı bireyleri ruhsal bakımdan olumsuz etkilemektedir (68).

Genel olarak toplumlarda yaş arttıkça intihar oranı da artmaktadır. İntiharlar diğer tüm toplumlarda olduğu gibi ülkemizde de özellikle 75 yaş üstü bireylerde pik yapmaktadır. İntihar yöntemleri ise kişilerin sosyokültürel düzeylerine ve yaşadıkları yerin özelliklerine göre farklılık arz etmektedir. Örneğin kırsal kesimlerde tarım ilaçları alınırken, şehir merkezlerinde yüksekten binalardan atlama gibi intihar çeşitleri görülmektedir. Ülkemizde en sık görülen intihar şekli ateşli silah kullanımı şeklindedir. Yaşlılarda intihar açısından risk faktörleri erkek olmak, yalnız yaşamak, ek hastalıkların varlığı, düşük sosyoekonomik düzey gibi etmenlerdir (69).

2.4. Geriatrik Acil Başvurularda Adli Değerlendirme

Hekimliğin hastalıkları tedavi etme ve hastalıklardan koruma görevleri dışında adli nitelik taşıdığını düşündüğü olayları adli makamlara bildirme görevi bulunmaktadır. Adli makamlara olayın belgelendirmesi ve delil toplama konusunda hukukçulara yardımcı olması gerekmektedir (70,71). Türk Ceza Kanunu (TCK) madde 280 adli bir olayın bildirimini yapmayan sağlık personelinin hapis cezası ile cezalandırılacağı belirtilmektedir (72).

Türk Ceza Kanunu TCK madde 97 1. fıkrasında: “Yaşı veya hastalığı dolayısıyla kendini idare edemeyecek durumda olan ve bu nedenle koruma ve gözetim yükümlülüğü altında bulunan bir kimseyi kendi haline terk eden kişi, üç aydan iki yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.” aynı maddenin 2. fıkrasında: “Terk dolayısıyla mağdur bir hastalığa yakalanmış, yaralanmış veya ölmüşse, neticesi sebebiyle ağırlaştırılmış suç hükümlerine göre cezaya hükmolunur” denilmektedir. TCK madde 98’de; “Yaşı, hastalığı veya yaralanması dolayısıyla ya da başka herhangi bir nedenle kendini idare edemeyecek durumda olan kimseye hal ve koşulların elverdiği ölçüde

yardım etmeyen ya da durumu derhal ilgili makamlara bildirmeyen kişi, bir yıla kadar hapis veya adli para cezası ile cezalandırılır.” Ayrıca yaşlılara karşı uygulanan diğerk şiddet eylemleri TCK’nın ilgili maddelerinde vücut dokunulmazlığına karşı suçlar kapsamında değerkendirilmektedir (72).

Türk Medeni Kanunu (TMK) madde 405’te “akıl hastalığı veya akıl zayıflığı sebebiyle işlerini göremeyen veya korunması ve bakımı için kendisine sürekli yardım gereken ya da başkalarının güvenliğini tehlikeye soakan her erginin kısıtlanacağı” TMK 408. maddesinde “yaşlılığı, engelliliğı, deneyimsizliğı veya ağır hastalığı sebebiyle işlerini gerektiğı gibi yönetemediğini ispat eden her erginin kısıtlanmasını isteyebileceğı” hüküm bulunmaktadır. Yaşlı kişiler kendileri de sağık merkezlerine başvuru yapabilmektedir (73)

Adli raporlar kişinin isteğı üzerine veya adli makamların isteğı doğrultusunda yaralanmanın derecesini ve yaşamsal fonksiyonlara etkisini, hukuki ve cezai ehliyet durumu, cinsel saldırılar sonrası değerkendirilmesi, biyolojik yaş tespiti gibi istenen hususlarda rapor düzenlenir. Ölümlü adli vakalarda ise otopsi ve ölüm muayenesi yapılarak istenen hususlarda düzenlenen raporlardır (74).

Ülkemizde adli tabiplikle ilgili bilirkişilik hizmetleri Adalet Bakanlığı’na bağı adli tıp kurumlarında, üniversitelerin adli tıp anabilim dallarında ve sağık bakanlığına bağı adli tıp birimlerinde verilmektedir (75).

İlçe ve arkadaşlarının çalışmasında acil servislerde çalışan sağık personellerinin %90.92’sinin adli olgu ile karşılaştığı, %65.9’unun bu konuda bir eğitim almadığı bildirilmiştir (76). Bu ve benzeri çalışmalarda sağık personellerin adli olaylara karşı tutum ve davranışlarının geliştirilmesi için mezuniyet öncesi ve meslek içi eğitimlerde adli tıp eğitimlerinin artırılması gerekliliğini göstermektedir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu tez çalışmasında; İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 20.09.2022 tarih ve 2022/3124 kara sayılı onayı ile İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi'ne 01.01.2016- 31.12.2020 (5 yıl) tarihleri arasında başvuran 65 yaş ve üstü olgulara ait hastane sisteminde bulunan 1808 elektronik dosya retrospektif olarak incelenmiştir. Olay tarihinde 65 yaş altı yaşlarda olan, olay tarihi tam olarak bilinmeyen ve dış merkezden sevk edilen, adli makamlar tarafından rapor alınması için yönlendirilen, daha önce olmuş bir olaya ait komplikasyon ya da tedavi için tekrar başvuran ve elektronik dosyalarında yeterli bilgileri olmayan olgular çalışmaya dahil edilmemiştir. Dışlanma kriterleri sonrasında kalan; 1289 olgunun verileri çalışma için kaydedilmiştir.

Olgular; acil servise başvurduğu yıl, başvuru günü, başvuru saati, yaş, cinsiyet, yaralanma mekanizması, yaralanan vücut bölgesi, vücut kemiklerinde kırık olup olmadığı, hastaneye yatış olup olmadığı, hangi ana bilim dallarından konsültasyon istendiği, yaralanmanın basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif olup olmadığı, yaralanma sonucu yaşamsal tehlike neden olup olmadığı ve kemik kırıklarının hayatı fonksiyonlara etkisi, başvurunun nasıl sonuçlandığı gibi özellikleri değerlendirilmiştir.

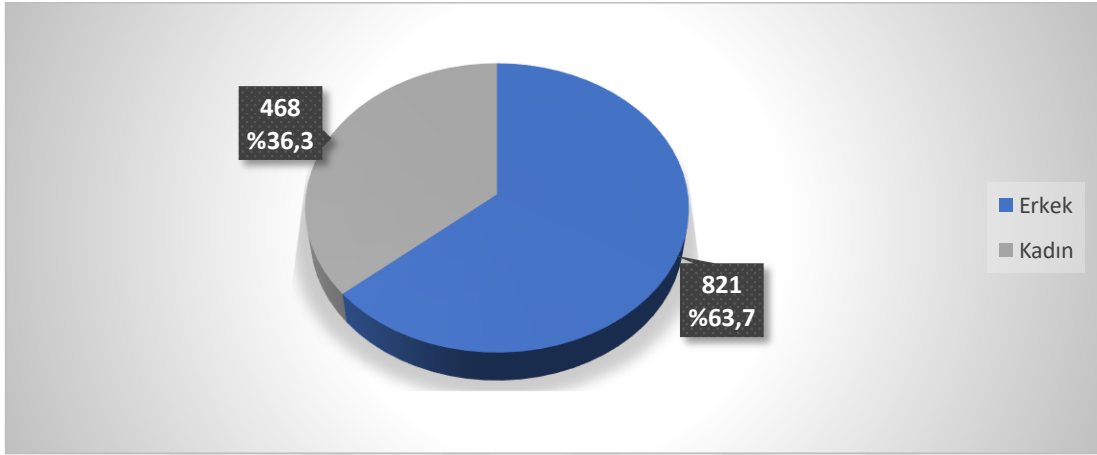
Olgular yaşlarına göre 65-74, 75-84 ile 85 yaş ve üzeri olarak 3 yaş grubuna ayrılmıştır. Olguların yaralanmanın basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif olup olmadığı, yaralanma sonucu yaşamsal tehlike neden olup olmadığı ve kemik kırıklarının hayati fonksiyonlarına etkisi değerlendirilmesinde; “Türk Ceza Kanunu’nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Rehberi”nin Haziran 2019’da güncellenmiş halinden yararlanılmıştır.

Düşme olguları; 1,5 metre seviyesinden daha az ya da aynı seviyeden düşenler “düşük enerjili düşme”. 1,5 metre ve üzeri yükseklikten düşenler “yüksek enerjili düşme” olarak ikiye ayrılmıştır.

Çalışmamızdan elde edilen veriler; IBM SPSS Statistics V26.0 (IBM Corp. İn Armonk, NY.) ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel olarak frekans analizleri ve gruplar arasındaki karşılaştırmalarda ki-kare testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

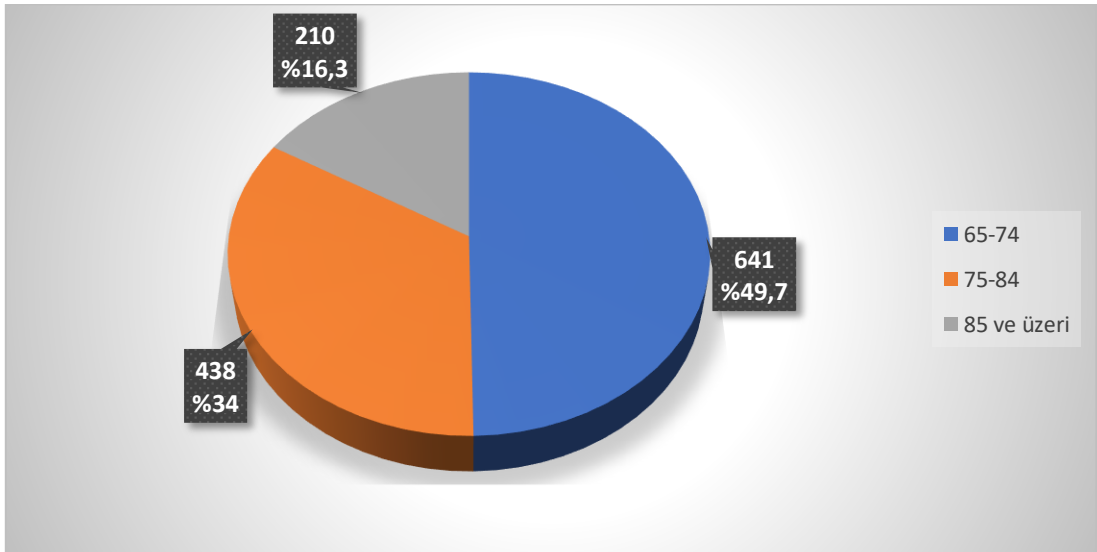
4. BULGULAR

01 Ocak 2016 – 31 Aralık 2020 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Acil Servisine başvuran ve hastane otomasyon sisteminde dosyalarında yeterli bilgileri bulunan, 65 yaş ve üstü 1289 olgu çalışmaya dâhil edilmiştir. Olguların 821 (%63,7)’i erkek, 468 (%36,3)’i ise kadındır (Şekil 4.1).



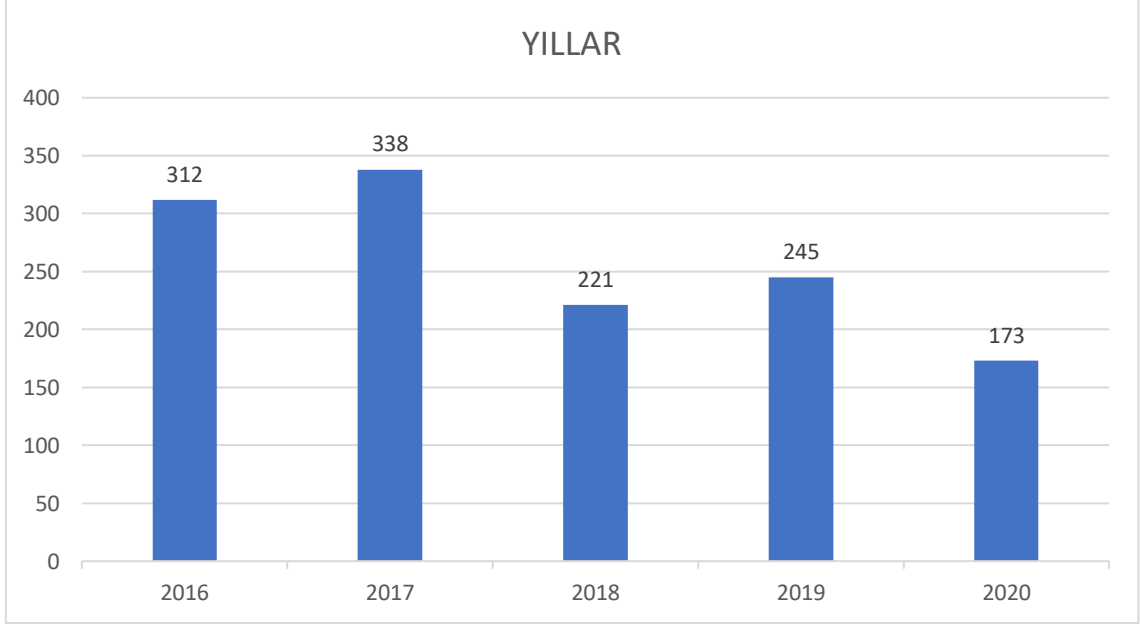
Şekil 4.1. Olguların Cinsiyete Göre Dağılımı.

Olguların olay tarihindeki yaş ortalaması $76,01 \pm 9,9$ (min-max 65-102, median 75) yıl olup; büyük çoğunluğunun (%62,8) 65-74 yaş aralığında olduğu saptanmıştır (Şekil 4.2).



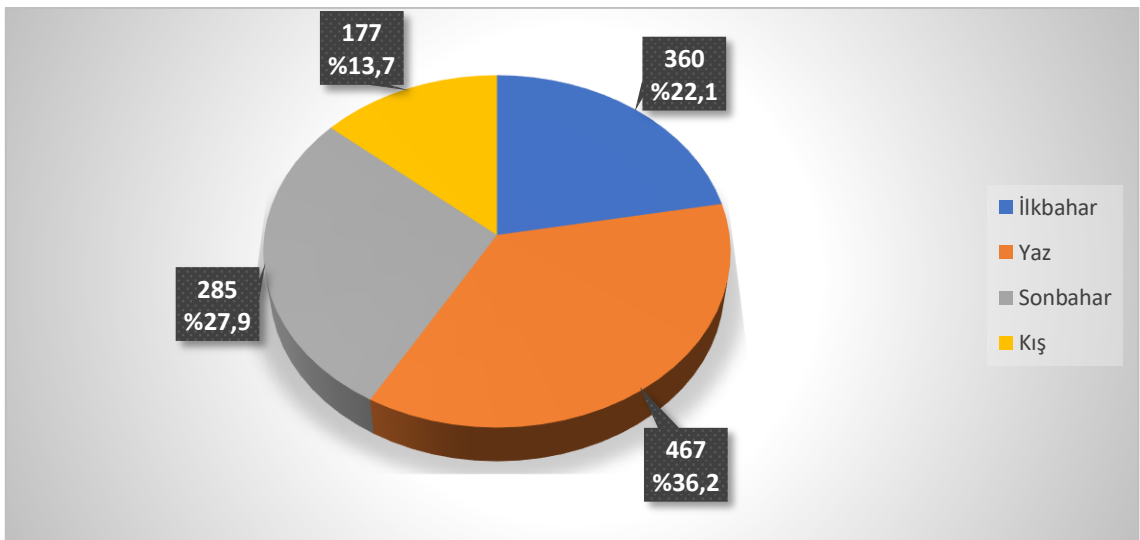
Şekil 4.2. Olguların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı.

Yıllara göre olguların başvuru sayıları değerlendirildiğinde; en fazla başvurunun 338 (%26,2) olgu ile 2017 yılında, en az başvurunun ise 173 (%13,4) olgu ile 2020 yılında olduğu saptanmıştır (Şekil 4.3).



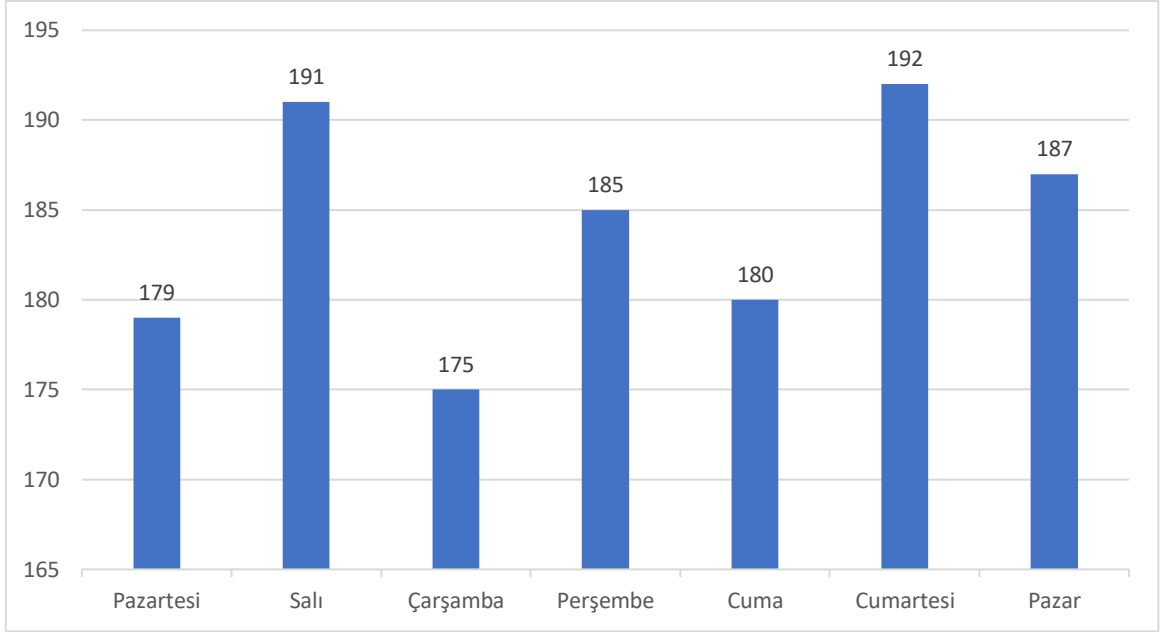
Şekil 4.3. Olguların Yıllara Göre Dağılımı.

Olguların mevsimlere göre dağılımına bakıldığında; 467 (%36,2) olgu yaz mevsiminde, 360 (%27,9) olgu sonbaharda, 285 (%22,1) olgu ilkbaharda ve 177 (%13,7) olgu kış mevsiminde gerçekleşmiştir (Şekil 4.4). En fazla olgu yaz mevsiminde, en az olgu sayısı kış mevsiminde meydana gelmiştir.



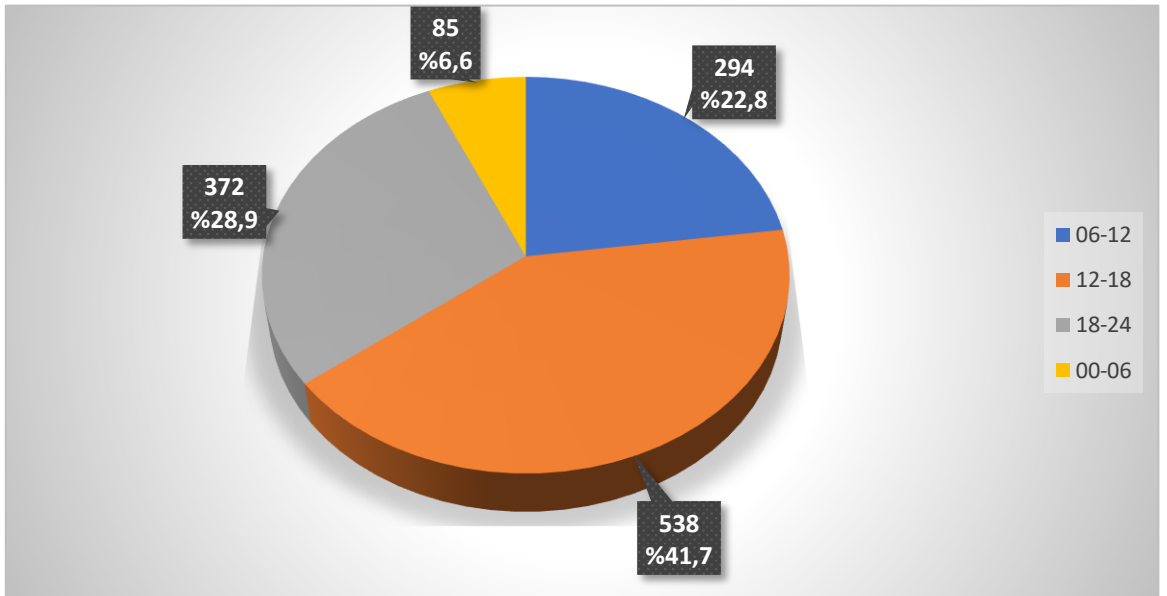
Şekil 4.4. Olguların Mevsimlere Göre Dağılımı.

Olayın olduğu günlere göre olguların dağılımında, belirgin farklılık görülmemiştir (Şekil 4.5).



Şekil 4.5. Olguların Günlere Göre Dağılımı.

Olguların çoğunluğunun (%41,7) 12.00-18:00 saatleri arasında acil servise başvurduğu görülmüştür (Şekil 4.6).



Şekil 4.6. Olguların Başvuru Saatine Göre Dağılımı.

Olguların meydana gelme şekilleri incelendiğinde en sık basit düşme (%38,6) nedeni ile acil servise başvurulduğu. Basit düşmeleri, AİTK ile olan

yaralanmalar (%16,7), DKAY (%9,0), ADTK (%6,9) ve darp kaynaklı (%5,3) takip etmektedir (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Olguların Olay Mekanizmalarına Göre Dağılımı.

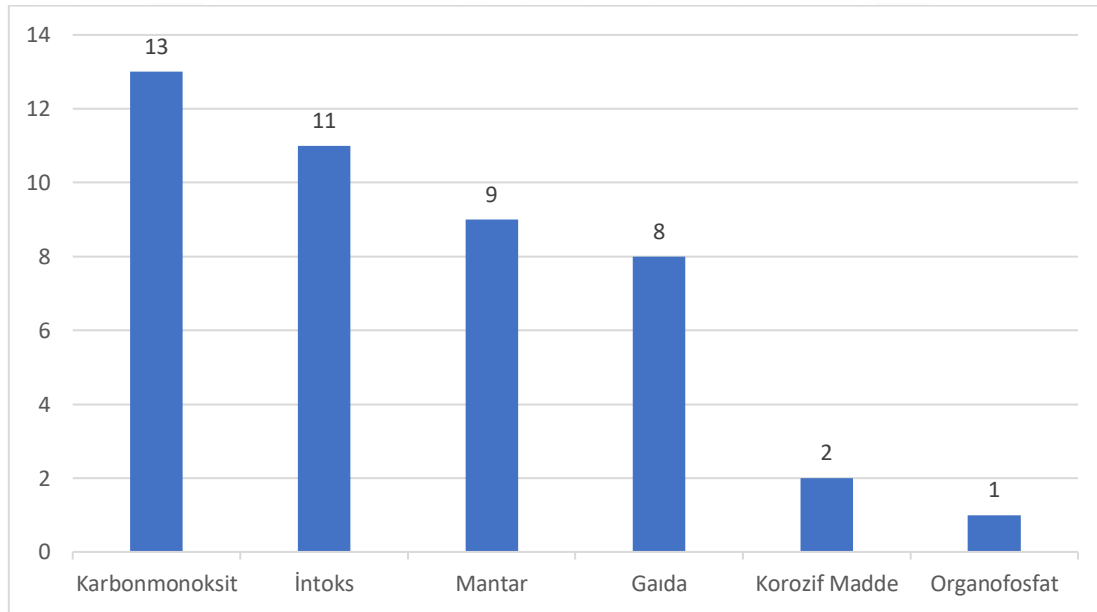
Olay Türü	n	%
Basit Düşme	497	38.6
AİTK	215	16.7
DKAY	116	9.0
ADTK	89	6.9
Darp	68	5.3
Yüksekten Düşme	60	4.7
Yanık	46	3.6
Hayvan Kaynaklı Yaralanmalar	41	3.2
Cisim Düşmesi	36	2.8
Ateşli Silah	25	1.9
Çapa Motoru	25	1.9
Traktör	23	1.8
Karbonmonoksit	13	1.0
İlaç İntoks	11	0.9
Mantar	9	0.7
Gıda	8	0.6
Korozif Madde	2	0.2
Orgonofosfat	1	0.1
Diğer	4	0.3

Trafik kazası sonucu yaralanan olguların mevsimlere göre dağılımı incelendiğinde; toplam 352 olgunun 149 (%42,3)'ünün yaz mevsiminde meydana geldiği görülmüştür. Kış mevsiminde traktör ve çapa motoru kazasının meydana gelmediği görülmüştür. Trafik kazaları kendi içinde değerlendirildiğinde en sık 215 (%61,07)'sinin AİTK kaynaklı olduğu görülmüştür.(Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Trafik Kazalarının Mevsimlere Göre Dağılımı.

Olay Türü	İLKBAHAR	YAZ	SONBAHAR	KIŞ	TOPLAM
AİTK	42(11,9)	98(27,8)	58(16,4)	17(4,8)	215(61,07)
ADTK	23(6,5)	26(7,3)	29(8,2)	11(3,1)	89(25,28)
Traktör	7(1,9)	8(2,2)	8(2,2)	0(0)	23(6,53)
Çapa Motoru	3(0,85)	17(4,82)	5(1,4)	0(0)	25(7,1)
Toplam	75(21,3)	149(42,3)	100(28,4)	28(7,9)	352

Non travmatik 44 adli olgusunun 13 (%29,5)'ünün karbonmonoksit, 11 (%25)'inin ilaç intoksu ve 9 (%39,6)'sının ise mantar ile zehirlendiği saptanmıştır (Şekil 4.7).



Şekil 4.7. Non Travmatik Olgularının Dağılımı.

Tüm olguların kendi içinde mevsimlere göre dağılımına göre incelendiğinde: traktör ve çapa motoru kazaların kış aylarında hiç başvurusu olmadığı saptanmıştır. Hayvan kaynaklı yaralanmaların 23 (%56)'ünün yaz mevsiminde meydana geldiği saptanmıştır. Karbonmonoksit olgularının 11 (%84,6)'inin kış mevsiminde meydana geldiği yaz mevsiminde hiç olgu olmadığı saptanmıştır. Mantar zehirlenmelerinin 8 (%88,8)'inin ilkbahar ve sonbaharda olduğu kış mevsiminde hiç olgu olmadığı saptanmıştır (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Olguların Mevsimlere Göre Dağılımı.

Olay	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış
AİTK	42 (14.74)	98 (20.99)	58 (16.11)	17 (9.60)
ADTK	23 (8.07)	26 (5.57)	29 (8.06)	11 (6.21)
Traktör	7 (2.46)	8 (1.71)	8 (2.22)	0 (0.00)
Çapa Motoru	3 (1.05)	17 (3.64)	5 (1.39)	0 (0.00)
Basit Düşme	117 (41.05)	173 (37.04)	123 (34.17)	84 (47.46)
Yüksekten Düşme	1 (0.35)	27 (5.78)	29 (8.06)	3 (1.69)
DKAY	32 (11.23)	22 (4.71)	48 (13.33)	14 (7.91)
Yanık	8 (2.81)	16 (3.43)	8 (2.22)	14 (7.91)
Ateşli Silah	9 (3.16)	8 (1.71)	3 (0.83)	5 (2.82)
Darp	9 (3.16)	31 (6.64)	24 (6.67)	4 (2.26)
Cisim Düşmesi	11 (3.86)	8 (1.71)	12 (3.33)	5 (2.82)
Hayvan Kaynaklı	10 (3.51)	23 (4.93)	4 (1.11)	4 (2.26)
İntoks	1 (0.35)	7 (1.50)	1 (0.28)	2 (1.13)
Gıda	1 (0.35)	2 (0.43)	2 (0.56)	3 (1.69)
Karbonmonoksit	1 (0.35)	0 (0.00)	1 (0.28)	11 (6.21)
Korozif Madde	2 (0.70)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
Orgonofosfat	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.28)	0 (0.00)
Mantar	5 (1.75)	1 (0.21)	3 (0.83)	0 (0.00)

Olguların 1275 (%98,9)’sının vücudun çeşitli yerlerinde travmatik lezyon olduğu tespit edilmiştir. En sık yaralanan vücut bölgesinin 479 (%37,2) olgu ile baş-boyun, en az yaralanan bölgenin ise 87 (%6,7) ile pelvis olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Yaralanmaların Vücut Bölgelerine Göre Dağılımı.

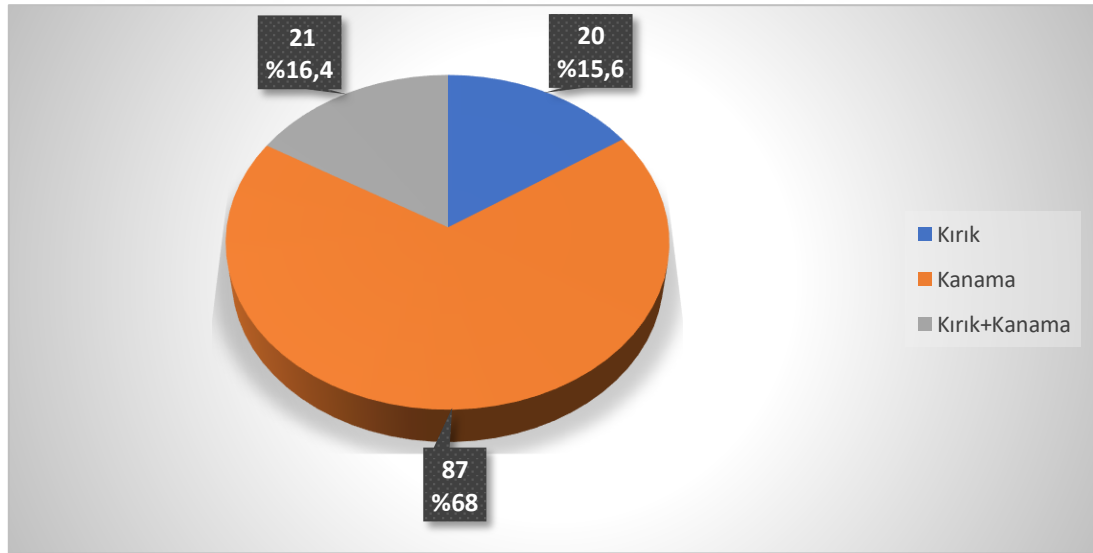
Yaralanma Bölgesi	n	%
Baş Boyun	479	37.2
Üst Ekstremité	392	30.4
Alt Ekstremité	322	25.0
Toraks	285	22.1
Bel	94	7.3
Batın	92	7.1
Pelvis	87	6.7

Olgular kırık açısından incelendiğinde 686 (%53,2) olguda kırık tespit edilmiştir. Olgularda en sık üst ekstremité 238 (%18,5)'inin ve alt ekstremité kırıkları 212 (%16,4) olduğu, en azda 47 (%3,6) ile maksiller kırıklar olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Kemik Kırıklarının Vücut Bölgelerine Göre Dağılımı.

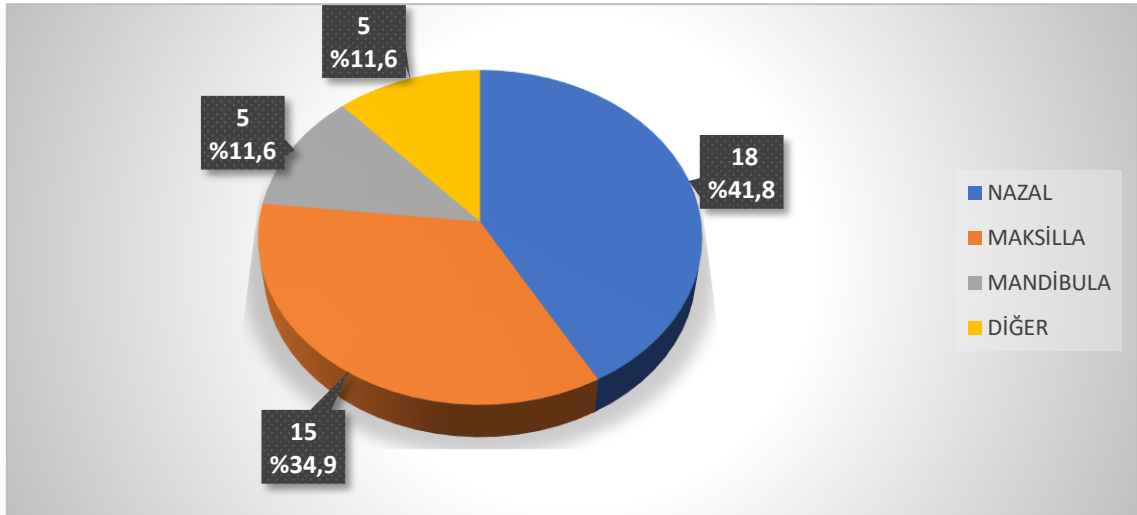
Kırık Bölgesi	n	%
Üst Ekstremité	238	18.5
Alt Ekstremité	212	16.4
Kot	163	12.6
Vertebra	104	8.1
Pelvis	67	5.2
Kafatası	49	3.8
Maksillofasiyal	47	3.6

Olguların 128 (%9,9)' kafa travması olduğu, kafa travmaları kendi içinde değerlendirildiğinde en sık 87 (%68) izole beyin kanaması olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.8).



Şekil 4.8. Kafa Yaralanması Olgularının Dağılımı.

Olguların 43 (%3,3)'ünde maksiller kemiklerde kırık olduğu, maksiller yaralanmalar kendi içinde değerlendirildiğinde en sık 18 (%41,8) nazal fraktür olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.9).



Şekil 4.9. Maksiller Yaralanma Olgularının Dağılımı.

Olguların 188 (%14,5)'inde toraks yapılarında yaralanma olduğu. Toraks yaralanmaları kendi içinde değerlendirildiğinde en sık kot fraktürü olduğu görülmüştür (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Toraks Yaralanmalarının Dağılımı.

Göğüs Yaralanması	n	%
Kot Kırığı	163	12,6
Pnömotoraks	65	5
Hemotoraks	30	2,3
Kontüzyon	8	0,6

Olguların 30 (%14,5)'unun abdominal yapılarda yaralanma olduğu. En sık yaralanan abdominal yapının karaciğer olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.7)

Tablo 4.7. Abdominal Yaralanmalarının Dağılımı.

Abdominal Yaralanma	n	%
Karaciğer	14	1.1
Dalak	5	0.4
İncebağırsak	6	0.5
Böbrek	5	0.4

Olguların; 1030 (%79,9)'undan konsültasyon istendiği. En sık konsültasyon istenen bölüm Ortopedi 547 (%42,4) olduğu tespit edilmiştir. (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Konsültasyon İstenilen Bölümlerin Dağılımı.

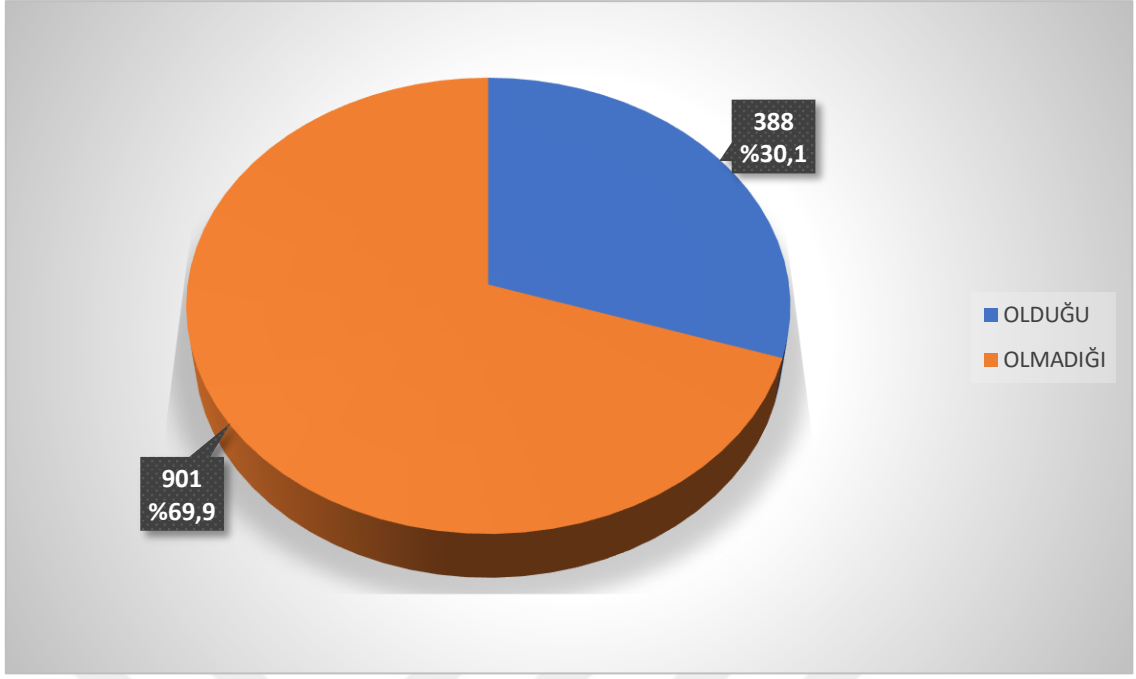
Bölüm	n	%
Ortopedi	547	42.4
Beyin Cerrahisi	496	38.5
Göğüs Cerrahi	209	16.2
Plastik Cerrahi	150	11.6
Genel Cerrahi	129	10.0
Kardiyoloji	86	6.7
Göğüs Hastalıkları	85	6.6
Göz Hastalıkları	52	4.0
Kulak Burun Boğaz	46	3.6
Nöroloji	27	2,1
Anestezi	27	2,1
Kalp Damar Cerrahisi	18	1.4
Üroloji	12	0.9
Gastroenteroloji	5	0,4
Yanık Ünitesi	4	0,3

Olguların; 727 (%79,9)'sinin hastane yatışı olduğu. En çok yatış yapılan bölümün Ortopedi 301 (%23,4) olduğu tespit edilmiştir. (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Yatış Yapılan Bölümlerin Dağılımı.

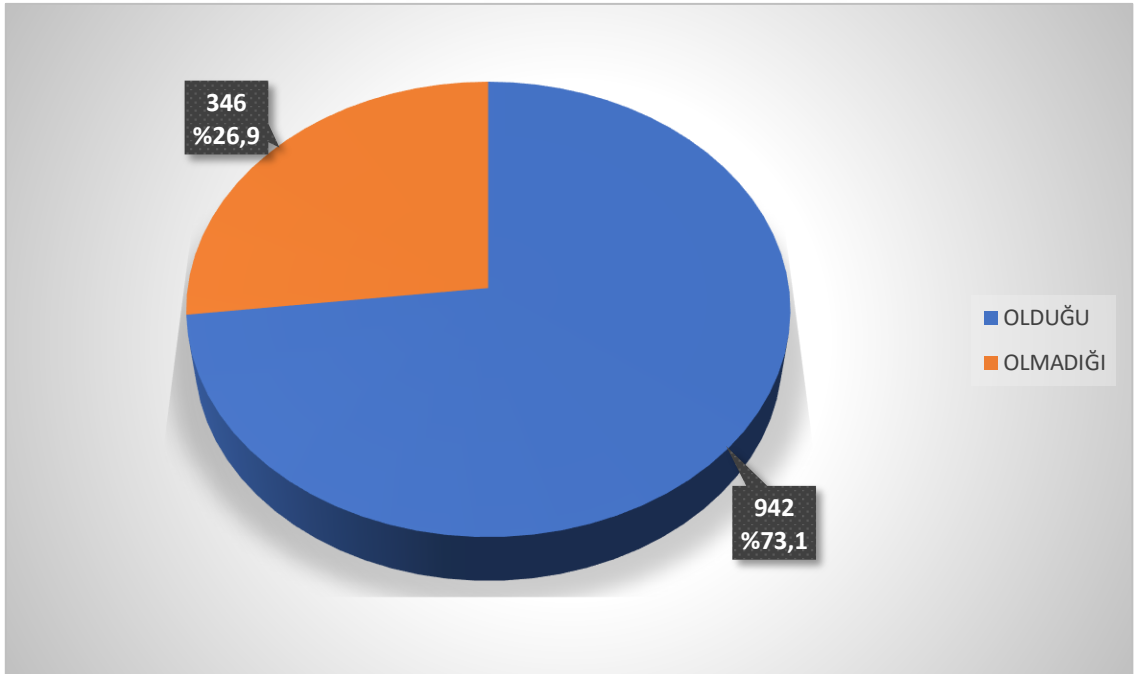
Bölüm	n	%
Ortopedi	301	23.4
Beyin Cerrahi	132	10.2
Göğüs Cerrahi	78	6.1
Anestezi Yoğun Bakım	61	4.7
Plastik Cerrahi	50	3.9
Erişkin Yanık Ünitesi	39	3.0
Genel Cerrahi	24	1.9
Göz	21	1.6
Gastroenteroloji	6	0.5
Gastroenteroloji	6	0.5
Hematoloji Yoğun Bakım	2	0.2
Nöroloji	3	0.2
Kbb	3	0.2
Enfeksiyon	1	0.1
Göğüs Hastalıkları	1	0.1
Kalp Damar Cerrahisi	1	0.1
Kardioloji	1	0.1
Medikal Onkoloji	1	0.1
Organ Nakli Yoğun Bakım	1	0.1

Olguların 901 (%69,9)'ünün BTM ile giderilebilecek ölçüde hafif olmadığı tespit edilmiştir (Şekil 4.10).



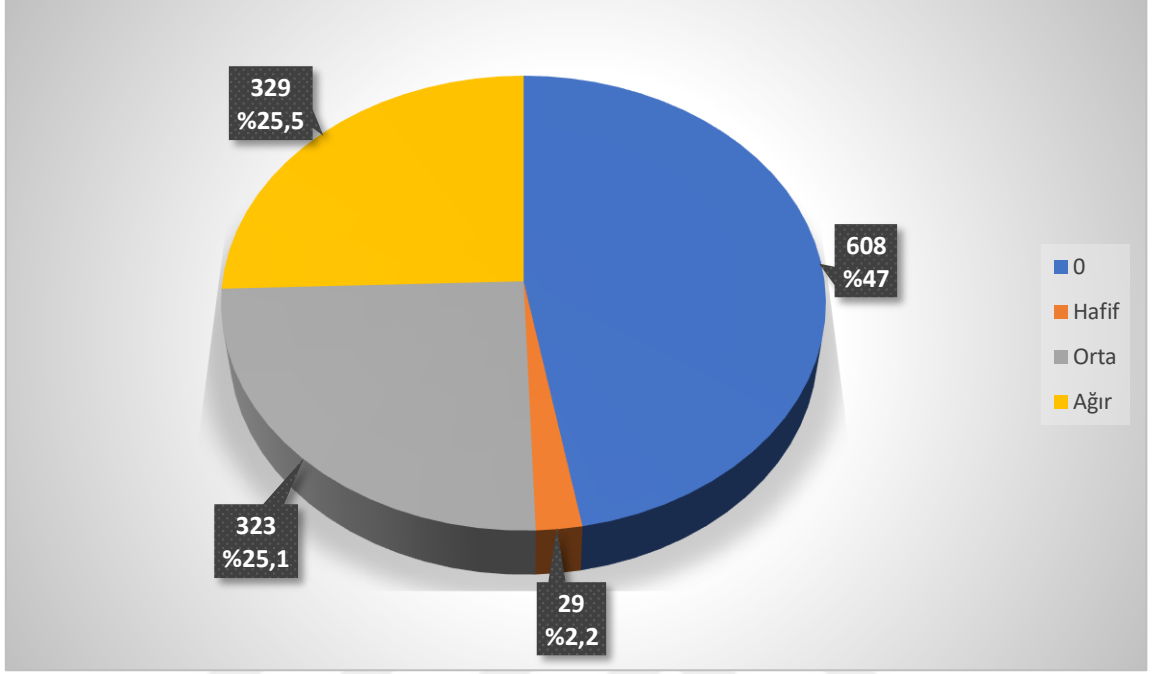
Şekil 4.10. BTM İle Giderilebilecek Ölçüde Hafif Olup/Olmadığı açısından Olgularının Dağılımı.

Olguların 346 (%26,9)'sının yaşamını tehlikeye sokan bir duruma neden olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.11).



Şekil 4.11. Yaşamsal Tehlike Neden Olup/Olmadığı açısından Olgularının Dağılımı.

Olguların 681 (%52,8)'inin kemik kırık ve çıkığına neden olduğu. Kemik kırık ve çıkıklarının hayat fonksiyonlarına etkisi açısından değerlendirildiğinde en az olgunun 29 (%2,2) ile hafif düzeyde olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.12).



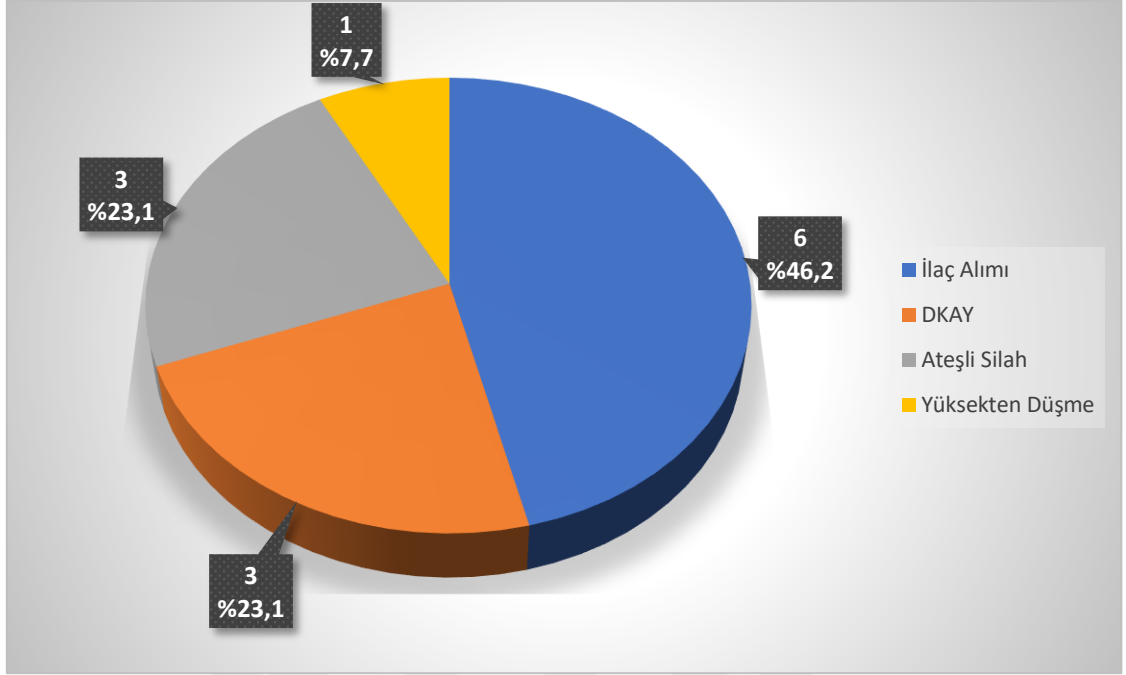
Şekil 4.12. Kemik Kırığının Hayati Fonksiyonlara etkisi açısından Olgularının Dağılımı.

Olgular sonlanım durumuna göre değerlendirildiğinde; en sık 666 (%51,7) olgunun yatış ile sonlandığı, en az 2 (%0,2) olgunun sevk ile sonlandığı tespit edildi (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Başvuruların Sonlanım Durumunun Dağılımı.

	n	%
Yatış	666	51,7
Taburcu	392	30,4
Tedavi Ret	137	10,6
İlk Başvuruda Eksitus	30	2,3
Takip sırasında Eksitus	62	4,8
Sevk	2	0,2

Olguların 13'ünün intihar girişimi ile başvurduğu, en sık kullanılan yöntemin 6 (%46,2) olgu ile ilaç alımı olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.13).



Şekil 4.13. İntihar girişimlerinde kullanılan yöntemlerin Dağılımı.

5. TARTIŞMA

Tüm dünyada beklenen yaşam süresinin artması neticesinde nüfus içindeki yaşlı oranı artmaktadır. Yaşlıların iş ve sosyal hayata katılımlarında her geçen gün artış olmaktadır (77,78). Yaşlılar kendilerine yönelik işlenecek suçlara karşı savunmasız konumdalar. Yaşlı bireylerin bakım ve travma sonrası masrafları toplumların üzerinde önüne geçilemez bir yük haline gelmektedir (79). Çalışmamızda artan yaşlı nüfusun karşılabileceği olayların önceden tespiti ve oluşacak mortalite ve morbidite durumlarını en aza indirmek için klinisyenlerin ve adli mercilerin dikkatini çekmek.

Çalışmamıza dahil edilen olguların hastaların %64'unun (821) erkek, %36'sının (468) kadın olduğu görülmüştür. GüneYTEPE ve arkadaşlarının çalışmasında olguların %62.4'ü erkek, %37.6'sının kadın olduğu (80). Kuloğlu ve arkadaşlarının çalışmasında olguların 1290 (%65,8)'i erkek, 670 (%34,2)'si ise kadın olduğunu (81), Bağcı ve arkadaşların çalışmasında %59'unun (384) erkek, 263 hastanın %40,6'sının kadın olduğu bulunmuştur (82). Çalışmamızda elde edilen veriler literatür ile koraledir. Erkek oranının fazla olmasının sebebi olarak erkeklerin sosyal yaşam ve iş hayatında kadınlardan daha aktif olmasından kaynaklanmaktadır (83).

İzmir'de yapılan bir çalışmada yaş ortalaması $72,8 \pm 6,04$ bildirilmiştir (84). Bursa'da yapılan bir çalışmada olguların yaş ortalaması 71,9 yıl (85), Ordu'da yapılan bir çalışmada yaş ortalamasının ise 73,47 yıl olarak bildirilmiştir (81). Amerika'da yapılan bir çalışmada yaş ortalaması 77,5 yıl olarak bildirilmiştir(86).

Bağcı ve arkadaşlarının çalışmasında olguların %45,1'inin (65-74 yaş), %40,6'sının grupta (75-84), %14,2'sinin (85 ve üzeri) olduğu tespit bildirilmiştir (82). Kuloğlu ve arkadaşlarının çalışmasında olguların %62,8'inin (65-74) yaş grubunda, %29,2'sinin (75-84) yaş grubunda, %8'inin (85 yaş ve üzeri) grupta olduğu bildirilmiştir (81). İzmir'de yapılan bir çalışmada en çok 65-74 yaş grubu için rapor düzenlendiği bildirilmiştir(84). Sezen ve Arkadaşlarının çalışmasında olguların %66.2 (65-74) yaş grubunda, %26.2(75-84) yaş grubunda, %7.6 (85 yaş ve üzeri) grubunda bildirilmiştir (87). Çalışmamızda %50'sinin genç yaşlı (65-74), %34'ünün orta yaşlı (75-84) ve %16'sının ileri yaşlı (85 ve üzeri) tespit edilmiştir. Çalışma yapılan

bölgelerin gelişmişlik düzeyleri ve yaşlıların aktif hayata katılımlarında farklılıklara neden olacaktır. Yapılan çalışmalarda olguların çoğunluğunun genç yaşlı ve orta yaşlı grupta bildirilmiştir. Yaşlanmayla birlikte kişilerin sosyal ve çalışma hayatından uzaklaşmasıyla ileri yaşlı yaşlı grubu daha az travmaya maruz kalacaktır.

Çalışmamızda merkezimize yapılan başvuruların yıllar içerisinde birbirine benzer giderken 2020 yılında yapılan başvuru sayısında azalma olduğu tespit edilmiştir. Börekçi ve arkadaşlarının çalışmasında COVID-19 pandemisi sürecinde 65 yaş ve üstü hastaların başvuru yüzdesinde önceki yıllara göre azalma olduğu bildirilmiştir (88). Dünyada meydana gelen pandemi sürecinde ülkemizde salgın tedbiri olarak alınan sokağa çıkma yasaklarının sonucu on sekiz yaş altı ve 65 yaş üstü genel hastane başvurularında azalma olmuştur.

Amerika’da yapılan bir çalışmada; yaz aylarında daha çok künt travmaların meydana geldiğini, kış aylarında ise düşme ve intihar girişimlerinin daha fazla olduğunu bildirilmiştir (89). Türkmen ve arkadaşlarının çalışmasında adli başvuruların genellikle yaz aylarında en yüksek seviyede olduğu bildirilmiştir (90). Sezen ve arkadaşları çalışmalarında en çok başvurunun %34.83 ile yaz aylarında, en az başvurunun ise %14.48 ile kış aylarında olduğu bildirmiştir (87). Çalışmamızda olguların % 36’sı yaz aylarında %28’i son baharda en az olarak %14 ile kış aylarında meydana geldiği tespit edilmiştir. Bu dağılımın nedeni olarak yaşlıların kış aylarında daha çok evde kendi ortamlarında bulunması, yaz aylarında aktif yaşama katılmasında artması olarak düşünüldü.

Bir çalışmada olgularda meydana gelen travmaların %83,7’sinin gün doğumundan gün batımına geçen saatler arasında meydana geldiği gösterilmiştir (91). Kuloğlu ve arkadaşların yaptığı çalışmada en sık başvurunun %49,8 ile 16-24 saatleri arasında olduğu bildirilmiştir (81). Sezen ve arkadaşların yaptığı çalışmada en sık başvurunun %50 ile 12-18 saatleri arasında olduğu bildirilmiştir (87). Engin ve arkadaşlarının çalışmasında en sık başvurunun %55 ile 08-16 saatleri arasında olduğu bildirilmiştir (92). Çalışmamızda en sık başvurunun 12-18 saatleri arasında olduğu tespit edilmiştir. Yaşlıların gün içinde evde yalnız kalmaları, bakıcıların gün içinde kendi hayatları ile ilgilenmeleri, yaşlıların gün içinde iş ve sosyal hayata daha fazla dahil olmaları başvuruların aktif yaşam zamanında toplanacağı kanaatindeyiz.

Çalışmamızda adli başvurularda ilk üç sırayı %38 ile basit düşme, %17 ile AİTK ve %9 ile DKAY olduğu tespit edilmiştir. Norveç'te yapılan bir çalışmada geriatrik yaş grubunda en sık görülen travma tipinin basit düşmeler olduğu, ikinci sırada trafik kazalarının olduğu bildirilmiştir (93). Kandiş ve arkadaşlarının çalışmasında geriatrik yaş grubunda yaptıkları çalışmada en sık yaralanma mekanizmasının trafik kazası olduğunu bildirilmiştir (94). Pekdemir ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmasında yaşlı hastaların, gençlere kıyasla daha sık oranda düştüğünü, çalışmalarında yaşlı olguların %70,6'sının düşme sebebiyle yaralandığı ifade edilmiştir (95). Türkoğlu ve arkadaşların çalışmasında travmatik geriatrik ölümlerde ilk sırada trafik kazaları ikinci sırada düşmeler olduğunu bildirmiştir (96) Bilgin ve arkadaşlarının çalışmasında geriatrik yaş grubunda en sık düşme (%58) ve trafik kazası (%29) sonucu yaralandığını bildirilmiştir (97). Kuloğlu ve arkadaşlarının çalışmasında en sık düşme (%36,1) ikinci sırada alet ile olan yaralanmalar (%20,3) olduğunu bildirmiştir (81) Bağcı ve arkadaşlarının çalışmasında en sık (%37,7) olgu ile kendi seviyesinden düşme ilk sırada gelirken, ikinci sırada delici kesici alet yaralanması (%19,0) olduğunu bildirmiştir (82). Engin ve arkadaşların çalışmasında olguların (%63,9) basit düşme, (%12,9) yüksekten düşme, (%12,4) araç içi trafik kazası olduğunu bildirmiştir (92)

Çalışmamızda elde edilen bulgular literatür ile uyumlu bulunmuştur. Yaşlanmayla birlikte meydana gelen fizyolojik değişiklikler sonucu kişilerin ev içi ortamlarda dahi basit düşme travmalara maruz kalması çalışmalarda düşme olgularının en sık başvuru olmasında etkili olabileceği, düşme sonrası yaşlılarda AİTK şeklinde başvurularının olmasının sebeplerinden birinin de yaşlıların ev dışı ortama çıktıklarında seyahat amaçlı araç kullanmaları olabileceğini düşünmekteyiz. Çalışmalarda DKAY sıklığının sebeplerinden biri yaşlıların nöromotor, görme ve dengelerinin yaşlanmayla birlikte bozulması olabileceğini düşünmekteyiz.

Trafik kazalarını kendi içinde değerlendirdiğimizde kazaların yaz ve bahar mevsimlerinde arttığı, traktör ve çapa motoru kazalarının kış aylarında hiç görülmediği tespit edilmiştir. Karbeyaz ve arkadaşlarının çalışmasında yaz aylarında meydana gelen ölümlü trafik kazalarında yaşlıların %63,3'ünün yaya olduğu, kış aylarında meydana gelen kazalarda %77,5'inde yaşlıların araç içinde olduğu bildirilmiştir (98). Bork ve arkadaşlarının çalışmasında trafik kazalarında yaşlıların yaya ve yolcu olduğu bildirilmiştir (99). Varol ve arkadaşların çalışmasında trafik kazası başvurularının en sık yaz aylarında olduğunu bildirdiği (100). Türkiye'de çapa motoru kazaları üzerinde

yapılan çalışmalarda kazaların çoğunluğunun yaz aylarında olduğunu bildirmiştir (101,102). Malatya'nın ekonomisi tarıma, tarıma dayalı sanayiye ve hayvancılığa dayalıdır. Aktif nüfusun %60-70'i tarım, hayvancılık, balıkçılık ve kayısı üretimi ile uğraşmaktadır (103). Traktör ve çapa motorundan yapılmış tarım taşıma araçlarının kazaları özellikle tarım ile uğraşan yaz ve bahar mevsimlerinde görülürken, tarımın yapılmadığı kış aylarında hiç görülmemiştir.

Akıncı ve arkadaşlarının çalışmasında yoğun bakım yatışı olan geriatrik olguların %50'sinin kaza sonucu yaralandığı, intoksikasyonların nedenine bakıldığında en sık organofosfat, ikinci sıklıkta ise karbonmonoksit zehirlenmesi ve ilaç alımı sonucu gerçekleştiği bildirilmiştir (104). Katı ve arkadaşların çalışmasında zehirlenmelerde sırasıyla (%54) ilaç zehirlenmesi, (%27) karbonmonoksit zehirlenmesi ve (%12,7) tarım ilacı zehirlenmesi olduğu bildirilmiştir (105). Kuloğlu ve arkadaşların çalışmasında travmatik olmayan yaralanmalarda ilk sırayı (%43,1) mantar zehirlenmesi, ikinci sırada (%17,5) karbonmonoksit zehirlenmesi, üçüncü sırada (%15,6) ilaç zehirlenmesinin olduğu bildirilmiştir (81).

Çalışmamızda travmatik olmayan olgular incelendiğinde en sık başvurunun %30 ile karbonmonoksit zehirlenmesi ikinci sırada %25 ile ilaç intoksikasyonu ve üçüncü sırada %20 ile mantar zehirlenmesi olarak tespit edilmiştir. Karbonmonoksit kaynakları arasında kapalı alanlarda ısınma amaçlı olarak kullanılan odun ve kömür sobaları kullanımı bulunmaktadır (106). Çalışmamızda karbonmonoksit zehirlenmelerinin yaz aylarında hiç görülmemesinin sebebi olarak kapalı ortamlarda ısınma amaçlı soba yakılmaması olarak düşünülmüştür.

Türkiye'de yapılan iki çalışmada mantar zehirlenmelerinin daha çok ilkbahar ve sonbahar aylarında doğadan toplanan mantarlardan olduğunu bildirmiştir (107,108). Bu bilgiler ışığında çalışmamızda mantar zehirlenmeleri sonucu başvuruların ilkbahar ve sonbaharda yoğunlaştığı, yaz ayların hiç görülmediği tespit edilmiştir.

Çalışmamızda yaralanma bölgeleri incelendiğinde ekstremiteler yaralanmaları %56 ile ilk sırada yer almaktadır. Yaralanma bölgeleri ayrı ayrı ele alındığında en sık %37 ile baş boyun, en az %6 ile pelvis yaralanmaları olduğu tespit edilmiştir. Kuloğlu ve arkadaşlarının çalışmasında en sık(%46,8) ekstremiteler, ikinci sıklıkta (%36,7) ile baş boyun, en az (%5,9) ile pelvisin yaralandığını bildirmişlerdir (81). Bağcı ve arkadaşlarının çalışmasında en sık (%43,6) ile ekstremiteler, (%24,0) ile baş boyun, en az

(%0,3) ile pelvis yaralanması olduğu tespit edilmiştir (82). Engin ve arkadaşlarının çalışmasında en sık (%38,1) ile ekstremit, ikinci sıklıkta (%29,7) ile baş boyun yaralanması olduğunu bildirmiştir (92). Sezen ve arkadaşlarının çalışmasında en sık (%59,3) ile ekstremit, ikinci sıklıkta (%51,74) ile baş boyun olduğunu bildirmiştir (87). Yapılan çalışmalarda en sık yaralanan vücut bölgesinin ekstremit olduğu, ayrı ayrı bakıldığında en sık baş boyun yaralanması, üst ve alt ekstremit yaralanması olduğu görülüyor. Kişilerin düşme ve trafik kazalarında koruma amaçlı üst ekstremitelerini kullanmaları, düşerken alt ekstremitenin yere denk gelmesi, baş boyun ve ekstremitelerin dışardan gelecek travmalara karşı korunmasız olmasına bağlı düşme, trafik kazaları ve DKAY yaralanmalarında yaralanmaların daha sık olacağı kanaatindeyiz.

Çalışmamızda olguların (%53)'ünde kırıklar olduğu, en sık (%18) ile üst ekstremit, ikinci sıklıkta (%16,4) ile alt ekstremit kırıkları olduğu tespit edilmiştir. Sezen ve arkadaşlarının çalışmasında en sık (%13,1) ile üst ekstremit ve (%10) ile vertebra kırıkları olduğu bildirilmiştir (87). Kavurmacı ve arkadaşların çalışmasında 65 yaş üstü hastalarda kot fraktürlerin 65 yaş altı hastalara göre anlamlı yüksek çıktığını bildirmiştir (109).

Yapılan bir çalışmada kalça kırığı oluşan olguların %83'ünün ev içi basit düşme sonucu meydana geldiği ve kırıkların %85,5'inin femur kırığı şeklinde olduğu bildirilmiştir (110). Gökçek ve arkadaşlarının çalışmasında olguların %72,4'ünün ev içinde düştüğü, ev içi düşme olgularının %26,4'ünün takılarak düştüğü bildirilmiştir (111).

Yaşlı kişilerin nöromotor ve görme yetilerinin zayıflaması neticesinde ev içi basit düşmelere neden olabileceği. Yaşlanma ile beraber gelişen osteoporoz kemiklerin kırılabilirliğinde artma meydana geldiği (112). Yaşlılarda meydana gelen osteoporoz sonucunda basit düşmelerde mortalite ve morbiditeyi etkileyen kemik kırıklarına neden olacağı kanaatindeyiz.

En sık yaralanan bölge baş boyun bölgesi iken kırık oluşan bölgeler arasında en az (%3,8) ile kafatası, (%3,6) ile maksillofasiyal kırıklar yer almaktadır. Osteoporozun en sık uzun kemikleri etkilediği ve yaralanmaların düşme ve trafik kazaları şeklinde olması nedeni ile ekstremit kırıklar en fazla görülen kırıklar olarak tespit edilmiştir.

Kafa yaralanmaları kendi içinde incelendiğinde en sık (%68) ile izole beyin kanama olduğu tespit edilmiştir. Sezen ve arkadaşlarının çalışmasında olguların (%7,9)'unda kafa içi kanama, (%6,8)'inde kafa kemiklerinde kırıkların olduğunu bildirmiştir (87). Kafa içi kanamaların kafa kemikleri kırıklarına göre daha fazla olması yaşlanma ile beraber beyin dokuda atrofi gelişmesi (15) ve yaşlıların kan sulandırıcı ilaç kullanmasında bağlı olarak daha fazla çıktığı kanaatindeyiz.

Çalışmamızda hastaların (%15)'inde majör toraks yapılarında yaralanma olduğu tespit edilmiştir. Toraks yaralanmaları kendi içinde değerlendirildiğinde olguların (%87)'sinde kot kırığı olduğu tespit edilmiştir. Kavurmacı ve arkadaşların çalışmasında geriatric yaş grubu hastalarda penetran toraks yaralanmalarının hiç görülmediğini bildirmiştir (109). Sezen ve arkadaşların çalışmasında en sık yaralanan toraks yapısı (%18,6) ile kot kırıkları olduğunu bildirmiştir. Geriatric hastalarda gelişen osteoporoz kot kırıklarının diğer toraks yaralanmalarına göre fazla çıkması neden olduğu kanaatindeyiz.

Çalışmamızda olguların (%14)'ünde batin içi organ yaralanması olduğu. Batin yaralanmaları kendi içinde değerlendirildiğinde (%47) ile en sık karaciğer yaralanması ikinci sıklıkta dalak olduğu tespit edilmiştir. Yapılan bir çalışmada karaciğer yaralanmasına en sık künt travmalar neden olduğu bildirilmiştir (113). Sezen ve arkadaşların çalışmasında batin içi en sık yaralanan organ karaciğer olduğu bildirilmiştir (87). Yapılan çalışmalarda geriatric yaş grubu içinde en sık travma nedeni düşme ve trafik kazaları oluşturduğu bildirilmektedir (81,82,87). Karaciğer ve dalak batin içinde kapladıkları alan fazla olması nedeni ile künt travmalarda en sık yaralanması beklenen organ olacağı kanaatindeyiz.

Çalışmamızda olguları (%80)'sinden konsültasyon istenmiştir. Konsültasyon istenen bölümlere bakıldığında (%42) bölüm Ortopedi, (%38) ile Beyin Cerrahi ve (%16) ile Göğüs Cerrahi ilk sıralarda olduğu tespit edilmiştir. Kuloğlu ve arkadaşların çalışmasında (%37) Ortopedi, (%35,5) Beyin Cerrahisi, (%31,9) Göğüs Cerrahisi en fazla istenen konsültasyonlar olduğu tespit edilmiştir (81). Engin ve arkadaşların çalışmasında olguların yarısından fazlasına konsültasyon istendiği, (%69) Ortopedi, (%25,5) Beyin Cerrahi, (%5,5) Göğüs Cerrahisi en fazla konsültasyon istenen bölümler olduğu bildirildiği (92).

Çalışmamızda en sık travma nedenleri düşme ve trafik kazaları olmasına bağlı olarak hastalarda kemik kırıklar, kranial ve toraks yaralanmalarının sonucu olarak en fazla konsültasyon Ortopedi, Beyin Cerrahi ve Göğüs Cerrahi bölümlerinden istenmiştir.

Çalışmamızda olguların (%56)'sinin hastane yatışı yapıldığı. En sık yatış yapılan bölüm (%23) ile Ortopedi, (%10) Beyin Cerrahi, (%6) Göğüs Cerrahisi bölümlerine yapıldığı tespit edilmiştir. Bağcı ve arkadaşlarının çalışmasında hastane yatışı yapılan olguların en sık (%10,5) Ortopedi, (%6,3) Göğüs Cerrahi ve (%4,2) Yoğun Bakım servisleri olduğu bildirildiği (82). Bağcı ve arkadaşlarının çalışmasında hastane yatışı yapılan olguların en sık (%18,3) Yoğun Bakım, (%7,9) Ortopedi ve (%3,1) Göğüs Cerrahi servisleri olduğu bildirildiği (87). Engin ve arkadaşlarının çalışmasında hastane yatışı yapılan olguların (%75,8) Ortopedi, (%12,9) Beyin Cerrahi ve (%6,5) Göğüs Cerrahi servislerine olduğunu bildirdiği (92).

Yatış yapılan bölümler ile konsültasyon istenen bölümlerin travma ile ilgilenen bölümler olması, geriatrik yaş grubunun daha çok düşme ve trafik kazasına bağlı yaralandığı, ciddi yaralanmaların en sık kırıklar, intrakraniyal ve toraks patolojilerinin sık görülmesi ile ilişkili olabileceği kanaatindeyiz.

Çalışmamızda hastaların (%56)'sının yatırıldığı, (%30)'unun taburcu edildiği, (%10) tedaviyi ret ederek acil servisten ayrıldığı, (%7,2) vefat ettiği, sadece 2 hastanın sevk edildiği, Bağcı ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların (%62,4)'ünün acil servisten taburcu edildiğini, (%33,1)'inde yatış verildiği, (%3,4)'ünün sevk edildiği, (%1)'inin öldüğünü bildirmiştir (82). Geriatrik adli vakaların incelendiği bir çalışmada hastaların (%44)'ünün taburcu edildiği, (%56)'sının yatırıldığı, (%12,4)'ünün ise öldüğü bildirilmiştir (114). Geriatrik yaş grubu travmatik yaralanmalarında önceden var olan kronik hastalıklar ve yaşlanmayla birlikte meydana gelen fizyolojik değişiklikler neticesinde basit travmalarda dahi ciddi yaralanmalara neden olabileceği ve bunun neticesinde yatış oranlarının yüksek olacağı kanaatindeyiz.

Çalışmamızda hastaların (%70)'inin BTM ile giderilebilecek ölçüde hafif olmadığı, hastaların (%30)'unun hayati tehlikeye neden olduğu tespit edilmiştir. Kemik kırığının hayati fonksiyonlarına etkisi açısından incelendiğinde olguların (%25)'inde ağır nitelikte olduğu tespit edilmiştir. Seviner ve arkadaşlarının çalışmasında adli raporların (%56,8)'sinde hayati tehlike kavramı geçtiği, raporların tamamında BTM

ifadesinin geçtiğini bildirmiştir. (115). Hakkoymaz ve arkadaşlarının çalışmasında olguların (%48,2)'sinde BTM ile giderilemeyeceği, (%27,7)'sinde hayati tehlikenin varlığının belirtildiği bildirmiştir (116). Sezen ve arkadaşları çalışmalarında yaralanmaların BTM durum ile ilgili veri vermediği, olguların (%21.7)'sinde yaralanmaların yaşamı tehdit eder nitelikte olduğunu bildirmiştir (87). Çalışmalarda yaralanma durumu ile ilgili hayati tehlike durumu ve BTM verilere yer verilirken kemik kırığı ile ilgili veriler eksik kalmaktadır. Çakır ve arkadaşlarının çalışmasında olguların (%66,6)'sının BTM ile giderilebilecek ölçüde hafif olduğu, (%2,4)'ünde yaşamsal tehlikeye neden olduğu bildirilmiştir (117). Işık ve arkadaşların çalışmasında hekimlerin (%80)'inin kemik kırıkların adli raporlarda belirtilmesi gerektiğini bildirmiştir (118). Yaraların TCK açısından hazırlanan rehberlerde meydana gelen yaralanmaların BTM, yaşamsal tehlike ve kemik kırığının adli raporda belirtilmesinin gerekliliğini bildirmesine rağmen uygulamada raporlarda yaşamsal tehlike ve kemik kırıklarının belirtilmediği kanaatindeyiz (115) .

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tıp ve teknolojik gelişmelerin bir sonucu olarak dünyada ve ülkemizde yaşlı nüfus sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Yaşlı nüfusun artmasına bağlı olarak gün geçtikçe yaşlı nüfusun içinde bulunduğu adli olayların sayısı artmaktadır.

Çalışmamızda erkeklerin kadınlara göre daha fazla travmaya maruz kaldığı, en sık genç yaşlı gurubunun travmaya maruz kaldığı, Yaralanmaların en sık yaz mevsiminde görüldüğü saptanmıştır. Travmaların gün içinde en sık görüldüğü zaman dilimi olarak 12:00-18:00 saatleri arasında olduğu görülmüştür. En sık olay türü basit düşme olduğu görülmüştür. Vücutta en sık yaralanan bölgenin baş boyun olduğu görülmüştür. Kemik kırıkların en fazla görüldüğü bölge üst ekstremité olduğu görülmüştür. En sık kafatası yaralanmasının intrakranial kanama olduğu görülmüştür. En sık toraks yaralanmasının kot kırığı olduğu görülmüştür. En sık abdominal yaralanan organın karaciğer olduğu görülmüştür. En sık konsültasyon istenen ve yatış yapılan bölümün Ortopedi olduğu görülmüştür. Adli rapor sonuçları açısından değerlendirdiğimizde olguların büyük oranda BTM ile giderilebilir nitelikte hafif olmadığı, büyük bir kısmının yaşamsal tehlikeye neden olmadığı, büyük bir kısmının kemik kırıklarının hayati fonksiyonlara etkisinin ağır olduğu görülmüştür.

Ev içi ortamların yeniden düzenlenmesi (kapı eşiklerinin düşürülmesi, ıslak zeminlerin kuru tutulması), kullanılan ilaçların yan etkileri konusunda bilgilendirilmeli, yaşlıların ve bakıcılarının ev içinde karşılaşılabilecekleri kazalar konusunda eğitilmeleri yaşlı nüfusta en sık travmaya nedeni olan basit düşmelere bağlı meydana gelecek yaralanmaları azaltacaktır. Geriatrik yaş grubundaki kişilerin yüksekte çalışmaları durumunda kişisel koruyucu kıyafet (belden gergili kemer, baret vb.) giymeleri oluşacak kazaları ve etkilerini azaltacaktır.

Geriatrik yaş grubundaki kişilerin araç kullanma ehliyetlerinin daha sık aralıklarla değerlendirilmesi şoför olarak karışılan kazaların sayısını azaltacaktır. Geriatrik yaş grubundaki kişilerin trafikte yaya konumunda bulunduklarında reflektörlü kıyafetler giymeleri ADTK sayısını azaltacaktır.

Traktörlerin kabin ile kullanılması oluşacak yaralanmaları azaltacaktır. Çapa motorundan üretilen Pat-Pat olarak adlandırılan tarım bölgelerinde kullanılan araçların trafikte kullanımının yasaklayıcı tedbirler alınması oluşacak yaralanmaları azaltacaktır.

Bacaların düzenli temizlenmesi, baca yönlerinin bölgesel rüzgarlara göre konumlandırılması, soba veya şofbenin bulunduğu ortamın havalandırılması oluşacak karbonmonoksit zehirlenmelerini azaltacaktır.

Yaşlıların kullandıkları ilaçların bakıcıları gözetiminde verilmesi, haftalık doz kutularında bulundurulması yanlış ilaç alımını azaltacaktır.

Zehirli ve zehirli mantarları fiziksel özellikleri birbirine benzerlikler göstermesi çoğu zaman tecrübeli kişiler tarafından bile yanlış toplanmaya neden olacaktır. Bu tarz doğadan toplanan mantarlar tüketimi olmadığında mantar zehirlenmeleri azalacaktır.

Tarım ve hayvancılık uğraşılan kırsal bölgelerde kullanılan tarım ve hayvancılık ilaçlarının kendi kutularında saklanması ve düzensiz ilaçlamalardan kaçınıldığında organofosfat benzeri zehirlenmeler azalacaktır.

İlk başvuru merkezi konumunda bulunan acil serviste çalışan hekimlerin adli nitelikteki olayları tanıma, bildirme, delil toplama ve belgelendirme konusunda farkındalıklarının artması ve gerekli prosedür ile ilgili mezuniyet öncesi ve meslek içi eğitimlere ağırlık verilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Türk Dil Kurumu [Internet]. Available from: <https://sozluk.gov.tr/>
2. Begüm ÖKTEM FÜ. Acil servise başvuran geriartrik hasta popülasyonun genel özellikleri. Kocatepe Tıp Derg. 2022;23:283–7.
3. TEKİN ÇS, Fatih K. Dünyada Ve Türkiyede Yaşlılık. Uluslararası Bilim Araştırmalar Derg. 2016;3(1):219–29.
4. Çataloğlu S. Yaşlılık, değer ve teknoloji. Uluslararası İnsan Çalışmaları Derg. 2018;1(1):27–35.
5. Tüylüoğlu Ş, Tekin M. Gelir düzeyi ve sağlık harcamalarının beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranı üzerindeki etkileri. Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilim Fakültesi Derg. 2009;13(1):1–31.
6. KONCA M, BALÇIK PY. Yaşlı Nüfus ile Sağlık Harcamaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Panel Veriye Dayalı Bir Uygulama. Iğdır Üniversitesi Sos Bilim Derg. 2021;(26):314–24.
7. Gökbnar AR, Alparslan U, Duramaz S. Yaşlı nüfusa yönelik sağlık harcamaların azaltılmasında kamusal politikaların önemi. Ekon ve Sos Araştırmalar Derg. 2016;12(1):109–22.
8. İstatistiklerle Yaşlılar [Internet]. 2021. Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Yaşlılar-2021-45636#:~:text=TÜİK Kurumsal&text=Yaşlı nüfus olarak kabul edilen,9%2C7'ye yükseldi.>
9. Gökburun İ. Türkiye'nin demografik dönüşüm sürecinde nüfus politikalarının rolü. Gelecek Vizyonlar Derg. 2020;4:1–15.
10. SARIKAVAK K. Türk-İslam Geleneğinde Yaşlılara Verilen Değer. Ahi Evran Üniversitesi Sos Bilim Enstitüsü Derg. 2017;3(2):281–7.
11. Higami Y, Shimokawa I. Apoptosis in the aging process. Cell Tissue Res. 2000;301(1):125–32.
12. Salminen A, Ojala J, Kaarniranta K. Apoptosis and aging: increased resistance to apoptosis enhances the aging process. Cell Mol life Sci. 2011;68(6):1021–31.

13. Gowing R, Jain MK. Injury patterns and outcomes associated with elderly trauma victims in Kingston, Ontario. *Can J Surg*. 2007;50(6):437.
14. Kaeberlein M. Longevity and aging. *F1000Prime Rep*. 2013;5.
15. Khan SS, Singer BD, Vaughan DE. Molecular and physiological manifestations and measurement of aging in humans. *Aging Cell*. 2017;16(4):624–33.
16. Ali A. Yaşlılarda ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Derg*. 2020;3(3):347–54.
17. Soyuer F, Soyuer A. Yaşlılık ve fiziksel aktivite. *J Turgut Ozal Med Cent*. 2008;15(3):219–24.
18. Marx J, Hockberger R, Walls R. Rosen's Emergency Medicine-Concepts and Clinical Practice E-Book: 2-Volume Set. Elsevier Health Sciences; 2013.
19. ERGİN K. YAŞLANMA İLE İLGİLİ FİZYOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Derg*. 1992;8(2):75–83.
20. Altınel M, MA A. Yaşlılık ve göz. *Okmeydanı Tıp Derg*. 2013;29(2):110–5.
21. Boss GR, Seegmiller JE. Age-related physiological changes and their clinical significance. *West J Med*. 1981;135(6):434.
22. Gillies D. Elderly trauma: they are different. *Aust Crit Care*. 1999;12(1):24–30.
23. Coşkun F. Yaşa bağlı solunum fizyolojisinde değişiklikler ve KOAH. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg*. 2015;41(3):159–62.
24. Biber Ç. Yaşlılık ve KOAH. *Yaşlılık ve solunum Hast*. 2018;165–75.
25. Heron MP. Deaths: Leading causes for 2006. 2010;
26. Aschkenasy MT, Rothenhaus TC. Trauma and falls in the elderly. *Emerg Med Clin*. 2006;24(2):413–32.
27. ÇİVİ S, TANRIKULU MZ. Yaşlılarda bağımlılık ve fiziksel yetersizlik düzeyleri ile kronik hastalıkların prevalansını saptamaya yönelik epidemiyolojik çalışma. *Geriatrici*. 2000;3(3):85–90.
28. Ishihara M, Kojima R, Ito M. Influence of aging on gastric ulcer healing activities of the antioxidants α -tocopherol and probucol. *Eur J Pharmacol*. 2008;601(1–

3):143–7.

29. Shivananda S, Lennard-Jones J, Logan R, Fear N, Price A, Carpenter L, et al. Incidence of inflammatory bowel disease across Europe: is there a difference between north and south? Results of the European Collaborative Study on Inflammatory Bowel Disease (EC-IBD). *Gut*. 1996;39(5):690–7.
30. Frangos CC, Frangos CC. Inflammatory bowel disease: reviewing an old study under a new perspective. *Gut*. 2007;56(11):1638–9.
31. Muzaffer K, Akbıyık N. Türkiye’de iş kazalarının maliyetleri ve çözüm önerileri. *Akad Yaklaşımlar Derg*. 2011;2(2):129–75.
32. Beck LH. Changes in renal function with aging. *Clin Geriatr Med*. 1998;14(2):199–210.
33. Evers BM, Townsend Jr CM, Thompson JC. Organ physiology of aging. *Surg Clin North Am*. 1994;74(1):23–39.
34. Strange GR, Chen EH, Sanders AB. Use of emergency departments by elderly patients: projections from a multicenter data base. *Ann Emerg Med*. 1992;21(7):819–24.
35. Steffen KA. When your trauma patient is over 65. *Nursing*2022. 2003;33(4):53–6.
36. Karan MA. Geriatri yaş grubunda endokrin ve immün sistemlerdeki fizyolojik değişiklikler. 2003;
37. Hollerman JJ, Fackler ML, Coldwell DM, Ben-Menachem Y. Gunshot wounds: 1. Bullets, ballistics, and mechanisms of injury. *AJR Am J Roentgenol*. 1990;155(4):685–90.
38. Tinetti ME, Speechley M. Prevention of falls among the elderly. *N Engl J Med*. 1989;320(16):1055–9.
39. Laessoe U, Hoeck HC, Simonsen O, Sinkjaer T, Voigt M. Fall risk in an active elderly population—can it be assessed? *J Negat Results Biomed*. 2007;6(1):1–11.
40. Ho SC, Woo J, Chan SSG, Yuen YK, Sham A. Risk factors for falls in the Chinese elderly population. *Journals Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci*. 1996;51(5):M195–8.
41. Rubenstein LZ, Josephson KR. Falls and their prevention in elderly people: what

- does the evidence show? *Med Clin.* 2006;90(5):807–24.
42. Finlayson ML, Peterson EW. Falls, aging, and disability. *Phys Med Rehabil Clin.* 2010;21(2):357–73.
43. Gale RP, Gale CP, Roper TA, Mulley GP. Depiction of elderly and disabled people on road traffic signs: international comparison. *BMJ.* 2003;327(7429):1456–7.
44. Schiller WR, Knox R, Chleborad W. A five-year experience with severe injuries in elderly patients. *Accid Anal Prev.* 1995;27(2):167–74.
45. YORGANCI K, ELKER D, KABAY B, ÖNER Z, SAYEK İ. Kırkbeş yaş üstü yanık hastalarında tedavi sonuçları. *Geriatrici.* 2001;4(3):116–9.
46. Schwab CW, Kauder DR. Trauma in the geriatric patient. *Arch Surg.* 1992;127(6):701–6.
47. Bessey PQ, Arons RR, DiMaggio CJ, Yurt RW. The vulnerabilities of age: burns in children and older adults. *Surgery.* 2006;140(4):705–17.
48. Yıldırğan Mİ, Akçay MN, Çapan MY, Çelebi F, Çelik S, Atamanalp SS, et al. Penetrating gunshot wounds of the abdomen. *Turkish J Trauma Emerg Surg.* 1996;2(2):169–72.
49. Demetriades D, Charalambides D, Lakhoo M, Pantanowitz D. Gunshot wound of the abdomen: role of selective conservative management. *J Br Surg.* 1991;78(2):220–2.
50. Akdemir N. Yaşlı istismarı ve ihmali. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Derg.* 2008;15(1):68–75.
51. ŞAHİN H, ERKAL S, DEMİREL B. YAZILI BASINDA AİLE İÇİ ŞİDDET MAĞDURU YAŞLILAR. *J Int Soc Res.* 2017;10(54).
52. Lamy PP. Pharmacotherapeutics in the elderly. *Maryl Med J (Baltimore, Md)* 1985). 1989;38(2):144–8.
53. Haselberger MB, Kroner BA. Drug poisoning in older patients. *Drugs Aging.* 1995;7(4):292–7.
54. Urazel B, Çelikel A, Karbeyaz K, Akkaya H. Gıda zehirlenmesine bağlı rapor düzenlenen adli olguların değerlendirilmesi. 2014;

55. Vecdet ÖZ, Karadayi Ş, Çakan H, KARADAYI B, Ahsen K. Acil tedavi birimlerinde gıda zehirlenmeleri. Marmara Med J. 2014;27(2):89–95.
56. HAYAT L, OLCAY D, GÜNER ÖR, BEŞİRBELLİOĞLU B, ÖZGÜVEN V, HAZNEDAROĞLU T. Salmonella enteritidis besin zehirlenmelerinde klinik ve laboratuvar özelliklerin değerlendirilmesi (Bir salgın nedeniyle). Sağlık ve Toplum. 1999;9(1):13–6.
57. Sert S, Kapusuz F. Açıkta satılan gıdalar: öğrencilerin görüşleri ve tercih etme nedenleri üzerine bir araştırma. 2010;
58. Aycicek H, Cakiroglu S, Stevenson TH. Incidence of Staphylococcus aureus in ready-to-eat meals from military cafeterias in Ankara, Turkey. Food Control. 2005;16(6):531–4.
59. Bleecker ML. Carbon monoxide intoxication. Handb Clin Neurol. 2015;131:191–203.
60. Tursun S, Alpcan A, Şanlı C, KABALCI M. Karbonmonoksit zehirlenmesi. Ortadoğu Tıp Derg. 2017;9(4):203–6.
61. Wilson RC, Saunders PJ, Smith G. An epidemiological study of acute carbon monoxide poisoning in the West Midlands. Occup Environ Med. 1998;55(11):723–8.
62. Caganova B, Foltanova T, Puchon E, Ondriasova E, Plackova S, Fazekas T, et al. Caustic ingestion in the elderly: influence of age on clinical outcome. Molecules. 2017;22(10):1726.
63. Kazğan CA, AÇIKALIN A, KOZACI N, Kösenli Ö, Kelebek F, Çökük A, et al. Koroziv Madde Oral Alımı Nedeniyle Başvuran Hastaların Demografik Olarak Değerlendirilmesi. Cukurova Med J. 2014;39(2):271–9.
64. Moon JM, Chun BJ, Cho YS. Hyperglycemia at presentation is associated with in hospital mortality in non-diabetic patient with organophosphate poisoning. Clin Toxicol. 2016;54(3):252–8.
65. AKINCI E, AKILLI NB, KÖYLÜ R, CANDER B. Acil Toksikoloji Yoğun Bakım Ünitesinde Kasıtsız Veya İntihar Amaçlı Zehirlenme MNedeniyle Tedavi Edilen 65 Yaş ve Üstü Hastaların Retrospektif Olarak İncelenmesi. Turkish J Geriatr

Geriatr Derg. 2013;16(3).

66. Klein AS, Hart J, Brems JJ, Goldstein L, Lewin K, Busuttil RW. Amanita poisoning: treatment and the role of liver transplantation. Am J Med. 1989;86(2):187–93.
67. Kol İÖ, Düger C, Gönüllü M. Yoğun bakımda tedavi edilen mantar intoksikasyonu olgularının değerlendirilmesi. CÜ Tıp Fakültesi Derg. 2004;26(3):119–22.
68. Henriksson MM, Marttunen MJ, Isometsä ET, Heikkinen ME, Aro HM, Kuoppasalmi KI, et al. Mental disorders in elderly suicide. Int Psychogeriatrics. 1995;7(2):275–86.
69. Aslan M, Hocaoglu Ç. Yaslılarda İntihar Davranışı/Suicidal Behavior in Elderly. Psikiyatr Guncel Yaklasimler. 2014;6(3):294.
70. TUĞCU H, YORULMAZ C, CEYLAN S, BAYKAL B, CELASUN B, KOÇ S. Acil servis hizmetine katılan hekimlerin, acil olgularda hekim sorumluluğu ve adli tıp sorunları konusundaki bilgi ve düşünceleri. Gülhane Tıp Derg. 2003;45(2):175–9.
71. BEYAZTA FY. Adli rapor konusunda hekim sorumluluğu. Anadolu Psikiyatr Derg. 2000;1(4):231–4.
72. TCK. 2004.
73. TMK. 2001.
74. Halis D, editor. Kar H, Dokgöz H. In: Dokgöz H, editor. Adli Tıp & Adli Bilimler. 1. Ankara: Ankara:Akademisyen Kitabevi; 2019.
75. An K. Adli hekimlik hizmetlerinin yerine getirilmesinde Sağlık Bakanlığı (Sağlık Ocakları) ve Adalet Bakanlığı (Adli Tıp Kurumu) hizmetlerinin karşılaştırılması. Yıllık Adli Tıp Toplantıları Bildiri Kitabı. Antalya; 2002.
76. İlçe A, Yıldız D, Baysal G, Özdoğan F, Taş F. Acil servislerde çalışan sağlık bakım personelinin adli olgularda delillerin korunması ve saklanması yönelik bilgi ve uygulamalarının incelenmesi. Ulus Travma ve Acil Cerrahi Derg. 2010;16(6):546–51.
77. LeBlanc J, Guise E de, Gosselin N, Feyz M. Comparison of functional outcome

- following acute care in young, middle-aged and elderly patients with traumatic brain injury. *Brain Inj.* 2006;20(8):779–90.
78. Taylor MD, Tracy JK, Meyer W, Pasquale M, Napolitano LM. Trauma in the elderly: Intensive care unit resource use and outcome. *J Trauma - Inj Infect Crit Care.* 2002;53(3):407–14.
79. Falzon AL, Davis GG. A 15 year retrospective review of homicide in the elderly. *J Forensic Sci.* 1998;43(2):371–4.
80. İlker GÜNEYTEPE Ü, Akköse Aydın Ş, Gökgöz Ş, Özgüç H, Ocakoğlu G, Aktaş H, et al. Yaşlı travma olgularında mortaliteye etki eden faktörler ve skorelama sistemleri. *DergiparkOrgTr.* 2008;34(1):15–9.
81. Kuloğlu MM. Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisine Başvuran 65 Yaş Ve Üstü Adli Nitelikteki Olguların Değerlendirilmesi; 2011-2020. Ondokuzmayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, samsun; 2022.
82. Bağcı G. Ktü Farabi Hastanesi Acil Servise 2019-2020 Yılları Arasında Başvuran Travmatik Yaralanmalı 65 Yaş Üzeri Olguların Değerlendirilmesi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Trabzon; 2021.
83. BAYSAL IK. 2014-2018 Yılları Arasında Adli Tıp Kurumu Antalya Grup Başkanlığında Otopsi Yapılan 65 Yaş Ve Üstü Olguların Özellikleri. Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Antalya; 2020.
84. Güler H, Ahsen K, Şenol E, BELPINAR MS, Aktaş EÖ. 65 yaş ve üzeri olgular için düzenlenen adli raporların retrospektif incelenmesi. *Ege Tıp Derg.* 2020;59(3):196–201.
85. Aydın ŞA, Bulut M, Fedakar R, Özgürer A, Özdemir F. Trauma in the elderly patients in Bursa. *Turkish J Trauma Emerg Surg.* 2006;12(3):230–4.
86. Richmond TS, Kauder D, Strumpf N, Meredith T. Characteristics and outcomes of serious traumatic injury in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2002;50(2):215–22.
87. Sezen O. Acil Servise Başvuran Geriatrik Adli Olguların İncelenmesi. Vol. 2507. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Kayseri; 2020.
88. BÖREKÇİ E, ULMAN C. Covid 19 Pandemisinin İç hastalıkları Poliklinik

- Başvurularına ve Başvuran Hasta Profiline Etkisi. Muş Alparslan Üniversitesi Sağlık Bilim Derg. 2(1):14–20.
89. Nahmias J, Poola S, Doben A, Garb J, Gross RI. Seasonal variation of trauma in western Massachusetts: fact or folklore? Trauma Surg acute care open. 2017;2(1):e000120.
90. Türkmen N, Akgöz S, Çoltu A, Ergin N. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi acil servisine başvuran adli olguların değerlendirilmesi. Uludağ üniversitesi tıp fakültesi Derg. 31(1):25–9.
91. Burget F, Foltán O, Kraus J, Kudrna K, Novák M, Ulrych J. [Influence of the Weather on the Incidence of Fractures in the Elderly]. Acta Chir Orthop Traumatol Cech. 2016;83(4):269–73.
92. Engin M. Acil Servise Başvuran 65 Yaş Üstü Travma Hastaların Klinik Özelliklerinin Ve Maliyetlerinin Analizi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Bolu; 2017.
93. Cuevas-Østrem M, Røise O, Wisborg T, Jeppesen E. Epidemiology of geriatric trauma patients in Norway: A nationwide analysis of Norwegian Trauma Registry data, 2015–2018. A retrospective cohort study. Injury. 2021;52(3):450–9.
94. KANDİŞ H, KARAKUŞ A, KATIRCI Y, KARAPOLAT S, KARA İH. GERİATRİK YAŞ GRUBU VE ADLİ TRAVMALAR. Turkish J Geriatr Geriatr Derg. 2011;14(3).
95. Pekdemir M, Çete Y, Eray O, Atilla R, Çevik AA, Topuzoğlu A. TRAVMA HASTALARININ EPİDEMİYOLOJİK ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI. 2000;
96. Turkoglu A, Tokdemir M, Bork T, Tuncer FT. Forensic autopsies of geriatric deaths conducted in elazig | Elazığ’da adli otopsi yapılan geriatric Ölümlerin değerlendirilmesi. Turk Geriatr Derg. 2014;17(4):361–5.
97. BİLGİN GN, MERT E. Geriatric yaş grubu adli olguların özellikleri. Türk Geriatr Derg. 2005;8(2):107–10.
98. KARBEYAZ K, BALCI İ, ŞİMŞEK Ü. Eskişehir’de yaşlılık dönemi ölümlü trafik kazalarının 20 yıllık analizi. Osmangazi Tıp Derg. 2019;

99. BÖRK T, TÜRKOĞLU A, Tokdemir M. EVALUATION OF GERIATRIC DEATHS CAUSED BY TRAFFIC ACCIDENTS: AN AUTOPSY SERIES. Türk Geriatr Derg. 2018;21(4):573–8.
100. Varol O, Eren ŞH, Oğuztürk H, Korkmaz İ, Beydilli İ. Acil servise trafik kazası sonucu başvuran hastaların incelenmesi.
101. Ketenci HÇ, Altınok M, Özsoy S, Aydoğdu Hİ, Çelik M, Beyhun NE. Deaths due to “patpat” accidents in the Black Sea Region, Turkey. Turkish J Trauma Emerg Surg. 2022;28(1):78–83.
102. KESKİN M, ARSLAN A. Trailer-Attached Two-Wheel Tractor (Patpat) Accidents on Roads in Turkey. Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Derg. 23(2):165–79.
103. GÜNDÜZ AY. Malatya’nın Ekonomik Durumu ve Hayvancılık Sektörü. J Int Soc Res. 2020;13(73).
104. Akinci E, Akilli NB, Köylü R, Cander B. Acil toksikoloji yoğun bakım ünitesinde kasitsiz veya intihar amaçlı zehirlenme nedeniyle tedavi edilen 65 yaş ve üstü hastaların retrospektif olarak incelenmesi. Turk Geriatr Derg. 2013;16(3):330–4.
105. Katı C, Karakuş A, Altuntaş M, Duran L, İlkaya F, Kaya C, et al. Akut zehirlenme nedeniyle bir üniversitenin acil kliniğine başvuran geriatric hastaların değerlendirilmesi. 2013;
106. Ercan ÇİL. Karbonmonoksit Zehirlenmesi. SAĞLIK BİLİM 2022 İç Hast Acilleri. 2022;57.
107. YARDAN T, EDEN AO, BAYDIN A, ARSLAN B, VURAL K. Mantar zehirlenmeleri. J Exp Clin Med. 2008;25(2):75–83.
108. Ergüven M, Çakı S, Deveci M. Mantar zehirlenmesi: 28 vakanın değerlendirilmesi. Çocuk Sağlığı ve Hast Derg. 2004;47(4):249–53.
109. KAVURMACI Ö, Akçay O. Toraks Travmalarında İleri Yaş Neleri Değiştirmektedir? Sak Tıp Derg. 2020;10(1):11–6.
110. Çopuroğlu C, Ünver KV, Özcan M, Çiftçidemir M, Turan FN, Çopuroğlu E. Kalçası kırık hastalarda tespit edilen risk faktörlerinin incelenmesi. Bakırköy Tıp Derg. 2011;7:136–41.

111. Gökçek MB, Gökçek İ, YILMAZ T, KASIM İ, YILMAZ TE, Özkara A. Düşme Şikâyeti ile Acil Servise Başvuran 65 Yaş ve üzeri Hastaların Düşme Nedenleri ve Risk Faktörlerinin Araştırılması. Konuralp Med J. 2019;11(2):217–26.
112. Tural Ş, Kara N, Alaylı G. Osteoporoz Genetiği. Turkish J Osteoporosis/Türk Osteoporoz Derg. 2011;17(3).
113. KARA E, ERSİN MS, AKGÜN E, İÇÖZ G, GÜLER A, KOYUNCU A. Künt batın travmalarına bağlı karaciğer ve dalak yaralanmalarında nonoperatif tedavinin yeri. Çağdaş Cerrahi Derg. 1999;13(2):83–6.
114. Bilgin NG, Mert E. The characteristics of geriatric forensic cases. Turkish J Geriatr. 2005;8(1):13–6.
115. Seviner M, KOZACI N, Ay MO, AÇIKALIN A, Çökük A, Gülen M, et al. Acil tıp kliniğine başvuran adli vakaların geriye dönük analizi. Cukurova Med J. 2013;38(2):250–60.
116. Hakkoymaz H, Ketten HS, Artuç S, Üçer H, Bozkurt S, Okumuş M, et al. Acil serviste düzenlenen adli raporların Türk Ceza Kanunu kapsamında değerlendirilmesi. J Kartal TR. 2014;25(3):177–80.
117. ÇAKır G, ŞEnol E. 2015 yılında Karşıyaka Devlet Hastanesi Adli Tıp Polikliniğinde düzenlenen adli raporların incelenmesi. İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastan Derg. 2017;27(2):114–20.
118. Işık S. Acil servis hekimlerinin adli rapor düzenleme konusundaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. MeraM Tıp Fakültesi;

