T.C.
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
TAYFUR ATA SÖKMEN TIP FAKÜLTESİ

İŞ KAZASI NEDENİYLE ACİL SERVİSE BAŞVURAN HASTALARIN YARALANMA MEKANİZMALARI, KLİNİK ÖZELLİKLERİ VE MALİYETLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Yasemin GEBEN
ACİL TIP ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Ali KARAKUŞ

HATAY 2022

T.C.
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
TAYFUR ATA SÖKMEN TIP FAKÜLTESİ

İŞ KAZASI NEDENİYLE ACİL SERVİSE BAŞVURAN HASTALARIN YARALANMA MEKANİZMALARI, KLİNİK ÖZELLİKLERİ VE MALİYETLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Yasemin GEBEN
ACİL TIP ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Ali KARAKUŞ

T.C.
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
TAYFUR ATA SÖKMEN TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

İŞ KAZASI NEDENİYLE ACİL SERVİSE BAŞVURAN HASTALARIN YARALANMA MEKANİZMALARI, KLİNİK ÖZELLİKLERİ VE MALİYETLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hazırlayan: Dr. Yasemin GEBEN

Tıp Fakültesi Dekanlığı Onayı

(imza).....
Prof. Dr. Yusuf ÖNLEN
Tıp Fakültesi Dekanı

Bu tez çalışmasının "Tıpta Uzmanlık" derecesine uygun ve yeterli bir çalışma olduğunu onaylıyorum.

(imza).....
Prof. Dr. Ali KARAKUŞ
Anabilim Dalı Başkanı

Bu tez tarafımdan okunmuş ve her yönü ile "Tıpta Uzmanlık" tezi olarak uygun ve yeterli bulunmuştur.

(imza).....
Prof. Dr. Ali KARAKUŞ
Tez Danışmanı

Tez Jürisi:

1. Prof. Dr. Ali KARAKUŞ
2. Prof. Dr. Muhammet Murat ÇELİK
3. Dr. Öğr. Üyesi Mustafa POLAT

III. İÇİNDEKİLER

III. İÇİNDEKİLER iii
IV. KISALTMALAR LİSTESİ v
V. ŞEKİLLER LİSTESİ vi
VI. TABLOLAR LİSTESİ vii
VII. TEŞEKKÜR viii
VIII. ÖZET ix
IX. ABSTRACT x
1. GİRİŞ 1
2. GENEL BİLGİLER 2
2.1. İş Kazası 2
2.1.1. İş Kazasının Özellikleri 3
2.1.2. Ülkemizde ve Dünya'da En Çok Görülen İş Kazası Türleri 4
2.2. Uluslararası Çalışma Örgütü 5
2.3. İş Kazası Kanunu 5
2.4. Türkiye'de İş Kazası İstatistikleri 6
2.4.1. Ülkemizde İş Kazası Kodları 9
2.4.2. Ülkemizdeki İş Kazalarının Yaşlara Göre Dağılımı 10
2.5. Dünya Çapında İş Kazası İstatistikleri 11
3. GEREÇ ve YÖNTEM 14
3.1. Dışlama Kriterleri 14
3.2. İstatistiksel Analiz 14
4. BULGULAR 16
4.1. Demografik Veriler 16
4.2. Yaralanma Şekli ve Yeri 16

4.3. Yaralanmanın Zaman ile İlişkisi 18
4.4. Maliyet Karşılaştırmaları 19
5. TARTIŞMA 23
5.1. Kısıtlılıklar 30
6. SONUÇLAR 31
7. KAYNAKLAR 32
8. EKLER 37
8.1. Ek.1: Etik Kurul Kabul Formu 37
9. ÖZGEÇMİŞ 38

IV. KISALTMALAR LİSTESİ

ACOEP: Amerikan Çevresel ve Endüstriyel Tıp Koleji

AS: Acil Servis

BTM: Basit Tıbbi Müdahale

GKS: Glasgow Koma Skoru

HBYS: Hastane Bilgi Yönetim Sistemi

ILO: Uluslararası Çalışma Örgütü

RR: Rölatif risk

OR: Odds oranı

SD: Standart Sapma

V. ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Çalışma Bakanlığı İş Yeri Teftiş Dağılımları 6
Şekil 2. Çalışma Bakanlığı İş yeri Teftiş Dağılımı, Program dışı incelmeler..... 7
Şekil 3. Çalışma Bakanlığı iş kazalarının cinsiyetlere göre dağılımı..... 7
Şekil 4. Çalışma Bakanlığına göre 2020 yılı iş kazası sonuçlanmaları..... 8
Şekil 5. Yaşa göre iş kazalarının dağılımı..... 11
Şekil 6. EUROSTAT 2019 ölümlü kaza istatistikleri 12
Şekil 8. Yaralanma yerine göre maliyet karşılaştırması..... 21
Şekil 9. Maliyet ve yaş dağılımı..... 22

VI. TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. İş kazalarının sektörlere göre dağılımı, Çalışma Bakanlığı 9
Tablo 2. İş Kazaları tanımlama kodları 10
Tablo 3. EUROSTAT; Yaralanma türüne, kaza sonucu yaralanma sonrası iş durumu 13
Tablo 4. Yaş ve GKS değerleri 16
Tablo 5.Travma şekli ve cinsiyet dağılımı 16
Tablo 6. Triyaj dağılımı ve cinsiyet karşılaştırması 17
Tablo 7. Yaralanma yeri dağılımı ve cinsiyet karşılaştırması 17
Tablo 8. Sonlanım dağılımı ve cinsiyet karşılaştırması 18
Tablo 9. BTM dağılımı ve cinsiyet karşılaştırması 18
Tablo 10. Aylara göre yaralanma dağılımı ve cinsiyet karşılaştırması 19
Tablo 11. Vardiya dağılımı ve cinsiyet karşılaştırması 19
Tablo 12. Maliyet ortalaması ve cinsiyetlere göre karşılaştırılması 20
Tablo 13. Vardiya dağılımına ve mevsimlere göre maliyet karşılaştırması 20
Tablo 14. Yaralanma yerine göre maliyet dağılımı 21

.

VII. TEŞEKKÜR

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi'nde aldığım Acil Tıp Uzmanlık eğitimi süresince; katkı ve desteklerini esirgemeyen, acil servis yönetimi ve acil hekimliği ilkelerini öğreten ve her zaman örnek aldığım, tez danışmanım Acil Tıp Anabilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Ali KARAKUŞ'a,

Kısa zamanda eğitimime bulunduğu destekler için Acil Tıp Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Doktor Öğretim Üyesi Mustafa POLAT'a,

Birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum ve her zaman bana destek olan kıymetli Acil Tıp kliniğindeki bütün asistan arkadaşlarıma,

Yaşamım boyunca her konuda beni destekleyen, her zaman sevgilerini üzerimde hissettiğim, hayatımın mimarları değerli anneme, babama ve varlıklarıyla bana güç veren kardeşlerime,

Sonsuz teşekkürler.

Dr. Yasemin GEBEN

VIII. ÖZET

İŞ KAZASI NEDENİYLE ACİL SERVİSE BAŞVURAN HASTALARIN YARALANMA MEKANİZMALARI, KLİNİK ÖZELLİKLERİ VE MALİYETLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Amaç: İş kazası, iş yerinde gerçekleşen ve meydana getirdiği travma nedeniyle sakatlık ve ölümlere neden olan bir durumdur. İş gücü kaybı, maddi yük ile ülkelerin sağlık sistemleri ve kurumların bütçelerinde etkilenimler meydana getirmektedir.
Bu çalışmada; acil servise iş kazası nedeniyle getirilen hastaların demografik verilerinin ve hastane maliyetlerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, etik kurul onayı sonrası Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Hastanesi Acil Servisinde, 01.01.2020-31.12.2020 tarihleri arasında iş kazası nedeniyle acil servise getirilen hastalar değerlendirildi. Hastaların demografik verileri, yaralanma yerleri, başvuru dönemleri ve maliyetleri IBM Statistical Package for the Social Sciences versiyon 22 programı kullanılarak frekans değerleri ve kategorik analizler gerçekleştirildi.

Bulgular: Acil serviste takip edilen 150 hastanın 124'ünü (%82,66) erkek hastalar oluşturdu. Bu hastaların yaş ortalaması 36,5±10,4 olarak saptandı. En sık saptanan iş kazası 41 kişi (%27,33) delici- kesici alet yaralanması idi. Acil serviste takip edilen hastaların (n=79) %52,67'sinin triyaj kodu yeşil olarak saptandı. En sık yaralanma günün ilk vardiyası olan 08-16 saatleri arasında görüldü. Vardiyalar arasında anlamlı bir fark görülmedi (p=0,6875). Hastalar en sık ocak ayında başvurdu (n=16) %10,67. Yaralanan bölgeler arasında yapılan karşılaştırmada en sık saptanan alan %53,3 üst ekstremiteydi. Pelvis %6 oranla en az travmanın görüldüğü alan olarak gözlendi. Takip edilen hastalarda mortalite gözlenmezken, hastaların %96,67'si acil servisten taburcu edildi. Hastaların ortalama maliyetleri 116,8±136,4 TL olarak bulundu.

Sonuç: İş kazalarında sık görülebilen kafa, üst ve alt ekstremite yaralanmalarının önlenmesi için tedbirler alınmalı ve eğitimler artırılmalıdır. Bu durumun morbidite, mortalite ve maliyetin azalmasında etkili olacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Acil Servis, İş Kazaları, Maliyet

IX. ABSTRACT

EVALUATION OF INJURY MECHANISMS, CLINICAL CHARACTERISTICS AND COSTS OF PATIENTS APPLYING TO THE EMERGENCY DEPARTMENT DUE TO OCCUPATIONAL ACCIDENTS

Aim: Occupational accident is a situation that occurs in the workplace and causes disability and death due to the trauma it causes. The loss of workforce causes financial burden and effects on the health systems of countries and the budgets of institutions.
In this study; It was aimed to evaluate the demographic data and hospital costs of the patients brought to the emergency department due to work accidents..

Materials and Methods: In the study, patients who were brought to the Emergency Department of Hatay Mustafa Kemal University Hospital between 01.01.2020 and 31.12.2020 due to work accidents were evaluated. Frequency values and categorical analyzes were performed using the patients' demographic data, injury locations, admission periods and costs using the IBM Statistical Package for the Social Sciences version 22 program.

Results: Of the 150 patients followed in the emergency department, 124 (82,66%) were male patients. The mean age of these patients was 36.5±10.4 years. The most common occupational accident was the stab wound of 41 people (27.33%). The most common injury occurred between 08-16 hours, which is the first shift of the day. There was no significant difference between shifts (p=0,6875). The most common area was the upper extremity with 53.3%. While no mortality was observed in the patients followed, 96.67% of the patients were discharged from the emergency department. The mean cost of the patients was found to be 116.8±136.4 TL.

Conclusion: Measures should be taken and training should be increased to prevent head, upper and lower extremity injuries, which can be seen frequently in occupational accidents. We believe that this will be effective in reducing morbidity, mortality and cost.

Keywords: Emergency Department, Work Accidents, Cost

1. GİRİŞ

İş yerinde veya işin yürütüldüğü alanda oluşan, bedensel bir yaralanma, ruhen bir zarar, engellilik veya ölümle sonuçlanan olaylara iş kazası denir (1). Uluslararası Çalışma Örgütü tarafından yapılan açıklamaya göre her yıl ortalama 337 milyondan fazla iş kazası görülmektedir. Meslek hastalıkları ve iş kazaları ile birlikte yıllık ölüm sayısı 2,3 milyonun üzerinde seyretmektedir (2).

İş kazaları ölüme sebebiyet verebilen, bireyi ruhen ya da bedenen engelli duruma getirebilen yaralanmalardır. İş kazaları çalışanın sağlığını bozmanın yanında iş gücü kaybına yol açmakta; bu durum hem sağlık hem de iş sektöründe mali yüke sebep olmaktadır.

Acil servisler iş kazası sonrasındaki başvurular sırasında;

- Başvuran kazazedenin tedavisinin sağlanması
- Kazanın kayıt altına alınması
- Kazanın oluş yerinde inceleme yapılması için ilk bildirimin yapılması konularında önemli bir merkezdir.

Acil servise iş kazası nedeniyle başvuran hastaların klinik değerlendirilmesine göre acil servisten taburculukları ya da ilgili bölümleri yatışları yapılabilmektedir. Yaş, cinsiyet, Glasgow Koma Skalası değeri, hastaların yaralanma yerleri gibi etmenler hastaların acil servisteki ve yattığı kliniklerdeki süreci ve maliyeti etkileyebilmektedir.

Acil servise iş kazası nedeniyle başvuran hastalarda minör bir travma bile ciddi ölçüde bedensel engel ve iş gücü kaybı yaratabilmektedir. Bu nedenle hastaların tedavilerinin devamı için yatış gerekmekte ve bu hastaların hastanedeki yatışları çoklu travmaya bağlı olarak uzayabilmektedir. Bu durum hastaların iş gücü kaybını ve tedavi maliyetini arttırabilmektedir (3).

Bu çalışmada; acil servise iş kazası nedeniyle getirilen hastaların demografik verilerinin ve hastane maliyetlerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.İş Kazası

İş kazası, Türk Dil Kurumu tarafından iş yerinde meydana gelen ve işçiyi bedensel ve ruhsal yönden etkileyen olay olarak tanımlanmaktadır (4). Amerikan Çevresel ve Endüstriyel Tıp Koleji tarafından acil servislere başvuran iş kazalarının tanımlaması ve tedavi metotları belirlenmektedir. Çalışanların güvenli ve huzurlu ortamda çalışmaları için devlet organları ile iş verenlerin geliştirecekleri ortak protokoller iş kazalarının engellenmesinde önemli bir faktördür. Bu alanda acil servis çalışanı olan hekimler, çevresel ve endüstriyel tıp konularında eğitilmelidir (5).

Dünya Sağlık Örgütü ve ILO tarafından yapılan iş güvenliği tanımı ise; tüm meslek kollarında çalışan işçilerin bedensel, ruhsal ve sosyal iyilik hallerini en üst düzeye ulaştırmak, bu koşulların korunmasını sağlamak, iş koşulları nedeniyle işçilerin sağlıklarının bozulmasını engellemek ve önlemler almak olarak bildirmiştir. İşçilerin en uygun koşulları sağladığı fizyolojik, psikolojik ve sosyal ortamda işini icra etmesine imkân sağlamak, ortamları oluşturmak ve idamesinin sağlanması hedeflenmelidir (6).

DSÖ'ye göre iş kazası, daha önceden planlanmamış, sıklıkla kişisel yaralanmalar ile meydana gelen, üretimde aksaklıklar oluşturan durum olarak belirtmektedir. ILO'ya göre ise, belirli bir zarar veya yaralanma meydana getiren ve ansızın gelişen olaylar olarak tanımlanmaktadır (2).

Ülkemizde iş kazası tanımı 506 Sayılı Sosyal Sigortalar kanunu içerisinde, 11. Maddede yer almaktadır. Bu maddede belirtilen beş durumda meydana gelen ve sigortalıyı olay anında veya sonrasında bedenen veya ruhen zarara uğratan durumlar olarak nitelendirmiştir. Bu durumlar (7):

- Sigortalının iş yerinde çalıştığı anlar
- İşverenin belirttiği bir işin idamesi sırasında
- Sigortalı kişinin, işveren tarafından görevlendirilerek bir başka yere gittiği sırada, asıl işini yapmadığı zamanlarda

- Emzikli kadın sigortalının, süt izni için ayrılan sürede
- Sigortalı kişilerin toplu şekilde iş yerine götürülmesi veya geri getirilmesi için kullanılan toplu taşıma süresi içinde meydana gelen yaralanmalar iş kazası olarak tanımlanır.

Acil serviste çalışan hekimlerin, sağlık hizmeti sunumu yanı sıra yaptıkları bilirkişilik hizmetinin bir parçası olarak adli rapor düzenlemeleri gerekmektedir. Bu durum hastanın maruz kaldığı durumun veya travmanın gücünün değerlendirilmesi için kullanılmaktadır. Türk Ceza Kanunu'nun 280. Maddesi adli olgu bildirim yükümlülüğünü belirtmektedir (8).

Türk Ceza Kanunu'nun 280. Maddesinde iş kazalarının da bir adli olgu olduğu ve sağlık çalışanları tarafından bildirilmesi gerektiği belirtilmektedir. Bu bildirim yükümlüğü sadece hekimlerde değil, aynı zamanda diğer sağlık çalışanlarında da mevcuttur. Adli olguların bildirimleri mevcut durumda hastanedeki kolluk birime, olmayan durumlarda ise sorumlu kolluk birimi veya Cumhuriyet Savcılığına yapılmaktadır (9).

Ülkemizde meydana gelen iş kazalarına yönelik oluşturulacak bilirkişi raporlarının sınırlarını belirlemek ve ortak bir dil kullanmak için, Adli Tıp dernekleri tarafından Haziran 2019'da en son güncellemesi yapılan "Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Rehberi" yayınlanmaktadır. Bu rehber ile meydana gelen yaralanmanın şiddeti belirlenmektedir. Kişide meydana gelen travmalar temelde basit bir tıbbi müdahale kapsamında düzeltilebilen veya düzeltilemeyen veya hayati tehlike meydana getirebilecek yaralanmalar şeklinde sınıflandırılmaktadır (10).

2.1.1. İş Kazasının Özellikleri

İş kazaları, süreğen durum içerisinde icra edilen iş sırasında alınması gereken önlemlerin eksikliği ile meydana gelen, hatalı davranışların, yanlış veya hatalı kullanılan ekipmanın neden olabileceği ve sonrasında birilerinin zarar görmesine neden olabilecek davranış veya durumdur. İş kazalarının temelinde tehlikeli durumlar ve davranışlar olarak iki temel sınıf mevcuttur (11, 12).

İş kazası meydana getirebilecek tehlikeli durumlar (11, 12):

- İş organizasyonun uygun olmayan şekilde tasarlanması
- Ekipmanların meydana çıkardığı güvensiz durumlar

- Tehlikeli maddelerin doğru olmayan ve uygunsuz depolanmaları
- Yeterli ve uygun olmayan aydınlatma
- Yeterli ve uygun olmayan havalandırma
- Yeterli ve uygun olmayan sıcaklık ve termal parametreler
- Kullanıcı veya işçinin titreşim maruziyeti
- Kullanıcı veya işçinin gürültü maruziyeti
- Kullanıcı veya işçinin radyasyon maruziyeti
- Uygun olarak tasarlanmamış zemin

İş kazası meydana getirebilecek tehlikeli davranışlar ise (11, 12):

- Kişinin gereksiz risk alması
- Ortamdaki sağlık ve güvenlik amaçlı işaretlere uyulmaması
- Çalışma ile ilgili talimatlara uyulmaması
- İş yerinde uygun olmayan davranışlar ve şakalaşmalar
- İzinsiz çalışma
- İş kazası meydana getirecek durumlar için çalışan ve iş arkadaşlarını uyarmama
- Uygunsuz ekipman kullanımı
- Ergonomik sorunlar, uygunsuz çalışma durumu
- Kişisel koruyucu ekipmanların uygunsuz kullanımı veya kullanılmaması

Şeklinde sıralanabilir.

2.1.2. Ülkemizde ve Dünya'da En Çok Görülen İş Kazası Türleri

ILO ve DSÖ verileri, iş kazası sonrasında dünya çapında günlük 500 kişinin hayatını yitirdiğini ve birçok kişinin ise engelli olarak hayatına devam etmek zorunda kaldığını göstermektedir. Bu çarpıcı veriler ortalama olarak 15 saniyede bir işçinin ölmesi ve ortalama 160 kişinin iş kazası geçirmesi anlamına gelmektedir (2).

Ülkemizde ise iş kazalarının yaşandığı sektörlerin başında madencilik, inşaat ve metal sektörleri gelmektedir. Bu sektörler tüm kazaların yaklaşık yarısının görüldüğü sektörlerdir (13).

Ülkemizde meydana gelen ölüm ve yaralanma nedenlerine dağılımı aşağıda belirtilmiştir (6):

- Kişilerin yüksekten düşmesi

- Bir makine veya aracın operatörün kontrolünden çıkması sonrasında çalışanlara zarar vermesi,
- Alet ya da ekipmanın kırılma, kayma veya düşmesi sonrasında görülen iş kazalar

2.2.Uluslararası Çalışma Örgütü

ILO, Birleşmiş Milletler tarafından Versailles Barış Anlaşması ile kurulan ve 1934 yılında Birleşmiş Milletlere bağlanan bir örgüttür. Bu yapılanma, Milletler Cemiyet'inin 2. Dünya Savaşı sonrasında Birleşmiş Milletler olarak devam etmesi sonrasındaki ilk uzmanlık kuruluşu olarak görev yapmaktadır. Temel görevi çalışma standartlarının evrensel insan hakları kalitesinde bir hal almasını, çalışan haklarının korunmasını, çalışma standartlarının sözleşme ve tavsiyeler yoluyla düzenlenmesini sağlamak, fırsat eşitliği oluşturmak, çalışma hayatı ile ilgili asgari standartlar oluşturmak olmuştur (14).

Bu yapılanma, yılda üç kez İsviçre'nin Cenevre kentinde toplanır. Politik kararları için program yapar. Bütçe hazırlar ve konferansta sunumunu gerçekleştirir. Toplantı süreçlerinde genel direktör seçimi gerçekleşir. ILO içinde 28 hükümet, 14 işveren ve 14 işçi üyenin oluşturduğu bir kurul görev almaktadır. Bu 28 hükümetin 10'unu dünya çapında endüstriyel olarak en etkin ülkeler oluşturmaktadır (15).

ILO yapılanması her yıl haziran ayında Cenevre'de toplanır ve 4 delegenin (2'si hükümet, 1 işveren ve 1 isçi) bulunduğu bir yönetim ile Uluslararası Çalışma Konferansını icra ederler. 108. Gerçekleşen konferansta, 187 üye ülkeden hükümet, işveren ve işçiler katılmıştır. (16).

2.3.İş Kazası Kanunu

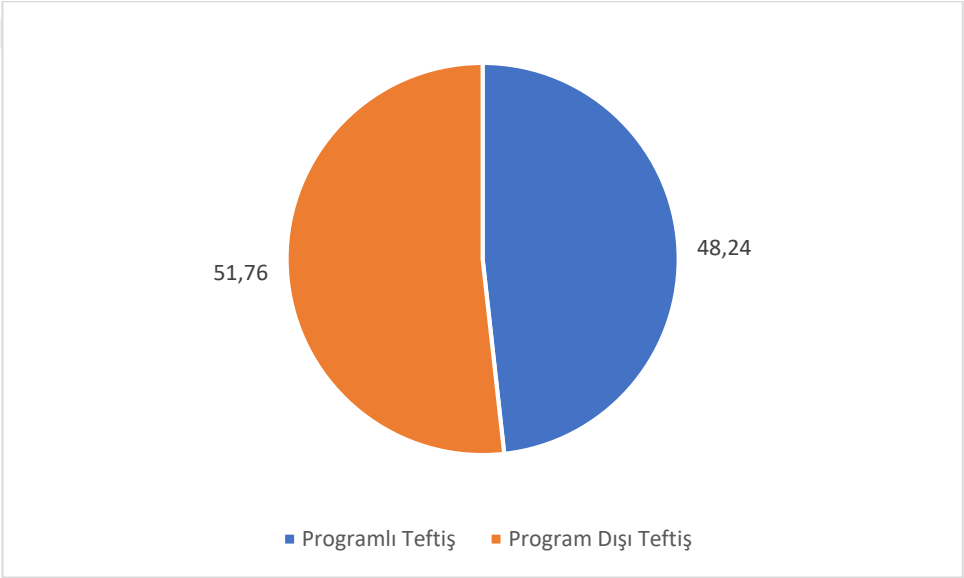
Ülkemizde yürürlükte olan ve uygulanan çeşitli kanun, mevzuat ve yönetmelikler mevcuttur. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği kanunu 2013 yılında yürürlüğe giren ve işçi ile işveren arasındaki iş güvenliği ve sağlığı konusundaki hakları düzenleyen kanundur. Bu kanunun hazırlanmasında 155 sayılı İş Sağlığı Hizmetlerine ilişkin kanun ve ILO tarafından oluşturulmuş olan 161 Sayılı sözleşme temel alınmıştır (17).

İş kazası kavramını tanımlayan ve olay zincirinde meydana gelecek kaza, yaralanma, ölüm gibi durumları düzenleyen kanun 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunun 13. Maddesinde yer alan iş kazası tanımıdır (18).

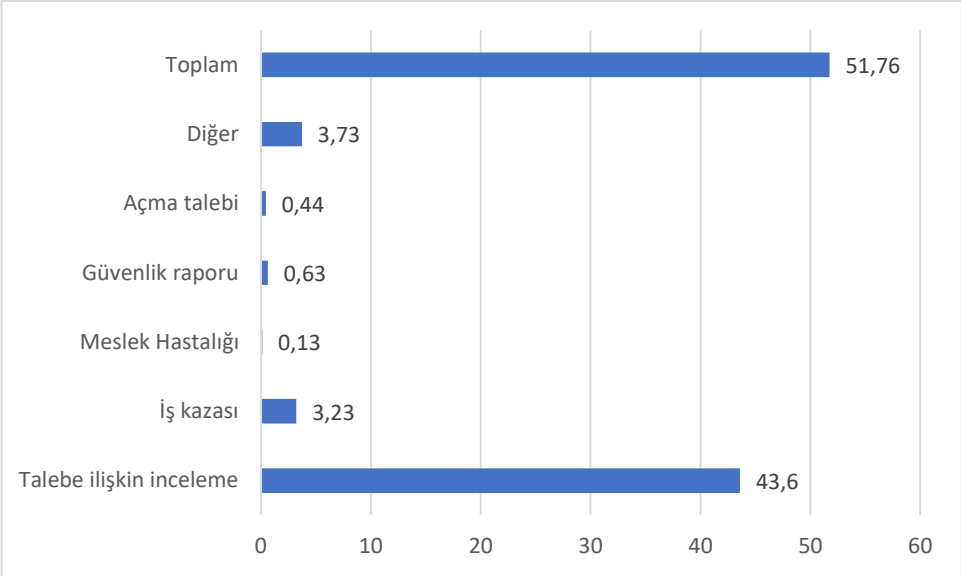
2.4.Türkiye'de İş Kazası İstatistikleri

Çalışma Bakanlığı tarafından 2021 yılında yayınlanan "Çalışma Hayatı İstatistikleri 2020" kitabına göre ülkemizde gözlenen durumlar sonucunda saptanan istatistikler yer almaktadır.

Çalışma Bakanlığı tarafından yapılan program dışı teftişlerin %3,23'ü iş kazası durumlarını kontrol etmek amaçlı gerçekleştirilmiştir (13).

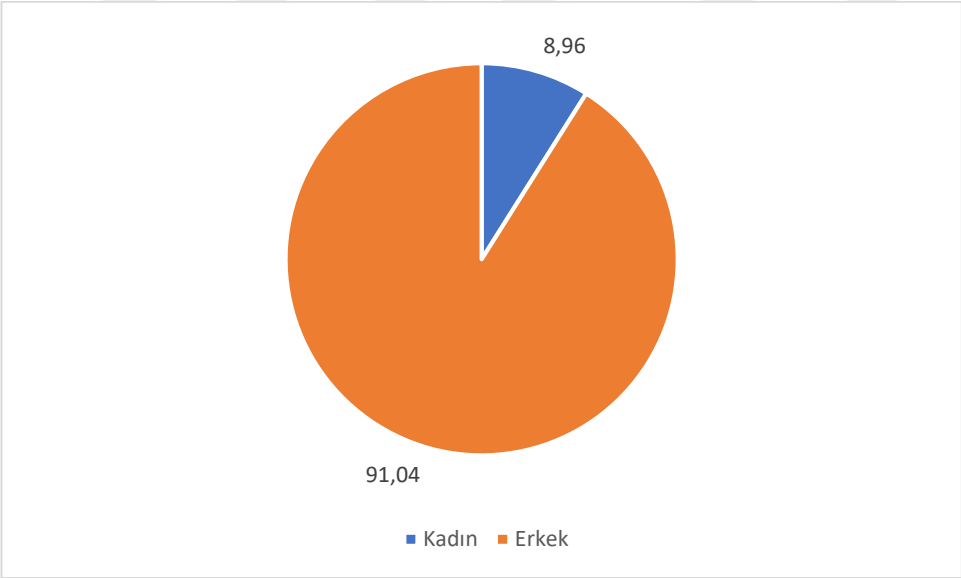


Şekil 1. Çalışma Bakanlığı İş Yeri Teftiş Dağılımları (13)



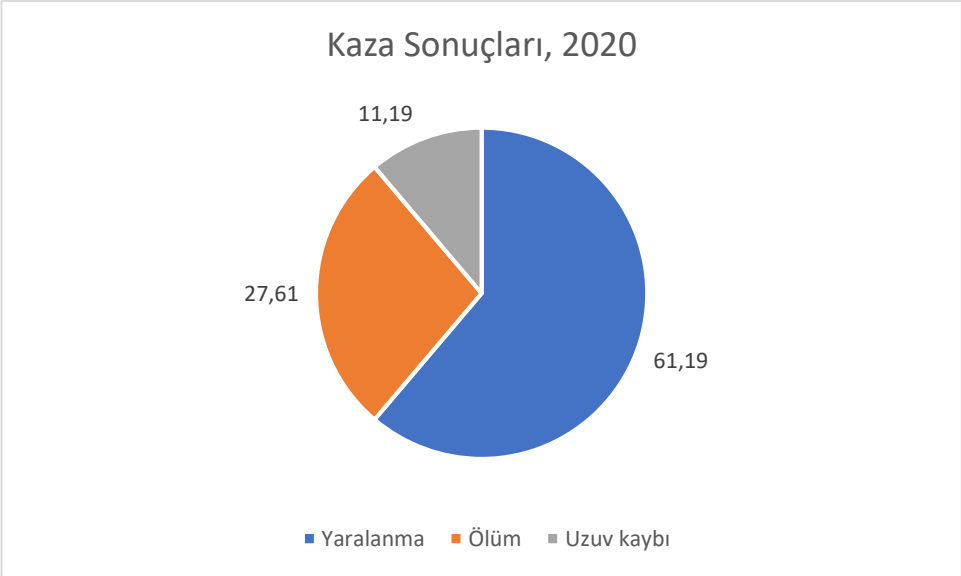
Şekil 2. Çalışma Bakanlığı İş yeri Teftiş Dağılımı, Program dışı incelmeler (13)

2020 yılında meydana gelen iş kazaları ile ilgili olarak Çalışma Bakanlığı tarafından açıklanan verilere göre; kazaların %91,04'ünde erkekler %8,96'sında ise kadınlar etkilenmiştir (13).



Şekil 3. Çalışma Bakanlığı iş kazalarının cinsiyetlere göre dağılımı (13)

Çalışma Bakanlığının 2020 yılı istatistiklerine göre meydana gelen kazaların %27,61'inde ölüm görülmüştür. %11,19'u uzuv kaybı, %61,19'u ise yaralanma ile sonuçlanmıştır (13).



Şekil 4. Çalışma Bakanlığına göre 2020 yılı iş kazası sonuçlanmaları (13)

Çalışma Bakanlığı tarafından yapılan iş kollarına göre iş kazaları ve sonuçlarının dağılımının belirtildiği istatistiklerde, "Savunma ve Güvenlik", "Banka, Finans ve Sigorta" ve "Avcılık, Balıkçılık, Tarım ve Ormancılık" iş kollarında iş kazası görülmediği belirtilmiştir. Geriye kalan iş kollarında gözlenen iş kazalarının dağılımı aşağıdaki tabloda yer almaktadır (13).

Tablo 1. İş kazalarının sektörlere göre dağılımı, Çalışma Bakanlığı (13)

	Sektör	**İş Kazası Sayısı**	**Ölüm**
1	İnşaat	39	15
2	Metal	35	5
3	Ticaret, Büro, Eğitim ve Güzel Sanatlar	7	1
4	Gıda Sanayi	6	3
5	Petrol, Kimya, Lastik, Plastik, İlaç	6	2
6	Ağaç ve Kağıt	4	0
7	Çimento Toprak Cam	4	1
8	Taşımacılık	4	1
9	Genel İşler	4	2
10	Madencilik	3	1
11	Gemi yapı, Deniz taşımacılığı, Ardiye	3	0
12	Dokuma, Hazır giyim, Deri	2	2
13	Enerji	2	2
14	Konaklama ve Eğlence	2	1
15	İletişim	1	1
16	Basın, Yayın ve Gazetecilik	1	0
17	Sağlık ve Sosyal Hizmetler	1	0
	Toplam	124	37

2.4.1. Ülkemizde İş Kazası Kodları

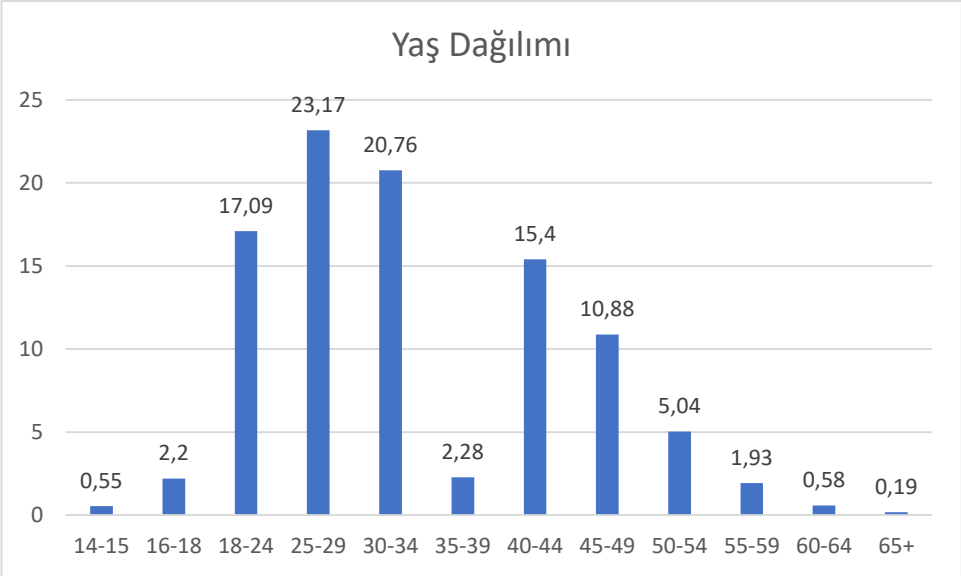
5510 sayılı İş Kazaları kanununa göre çalışanların yaşadığı iş kazalarının takibi için nedenlerin belirlenmesinde 18 farklı kodun bulunduğu bir kodlama sistemi belirlenmiştir. Bu kodlar 100'den başlayarak başta bulunan rakama göre gruplar oluşturularak devam etmektedir (19).

Tablo 2. İş Kazaları tanımlama kodları (3)

Kod	Tanım
100	Taşıt kazası
200	Kaza neticesinde zehirlenme
300	Kişilerin düşmesi
400	Makinelerin sebep olduğu kazalar
500	Patlama sonucu çıkan kazalar
600	Normal sınırlar dışındaki ısılara maruz kalmak veya temas etmek
700	Düşen cisimlerin çarpıp devirmesi
800	Bir veya daha fazla cismin sıkıştırması, ezmesi, batması, kesmesi
900	Elektrik akımından ileri gelen kazalar
1000	Herhangi bir şekilde vücudun zorlanmasından ileri gelen incinmeler
1100	Vücudun doğal boşluklarına yabancı cisim kaçması
1200	Hayvanların ısırması, hayvan darbeleri, zehirli hayvanların sokması
1300	Tedaviye bağlı kazalar ve aşılama komplikasyonları
1400	Kazaların sonradan meydana çıkan akıbetleri
1500	Kaynak yaparken meydana gelen kazalar
1600	Öldürme ve yaralama
1700	Savaş, terör ve toplumsal olaylardan ileri gelen kazalar
1800	Zararlı maddelerle veya radyasyonla temas etmek veya maruz kalmak

2.4.2. Ülkemizdeki İş Kazalarının Yaşlara Göre Dağılımı

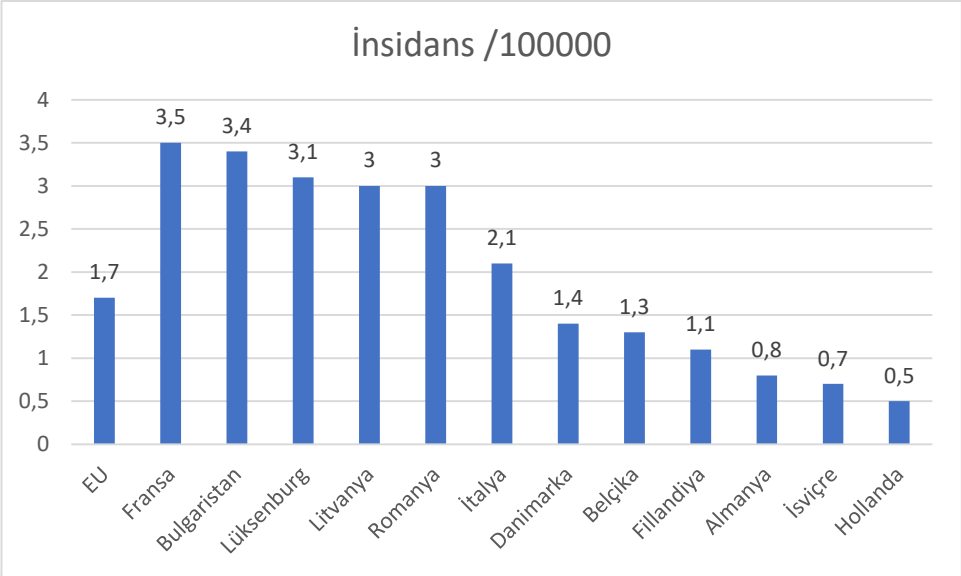
Türkiye'de yaşanan iş kazaları üzerine yapılan yaş analizlerinin incelendiği araştırmada, 15 yaşından küçüklerde ve 64 yaşından büyük bireylerde iş kazasının en düşük oranda görüldüğü saptanmıştır. Bu bireylerin aktif iş hayatında yer almaması en önemli nedeni olarak düşünülmektedir. Bunun yanı sıra iş kazalarının en yoğun görüldüğü yaş grupları %23,17 oranla 25-29 yaş grubu ile %20,76 oranla 30-34 yaş grubu olarak saptanmıştır (19).



Şekil 5. Yaşa göre iş kazalarının dağılımı (19)

2.5.Dünya Çapında İş Kazası İstatistikleri

Avrupa Parlamentosu tarafından kurulmuş olan Avrupa İstatistik Ofisi (EUROSTAT), merkezi Lüksemburg'da olan ve Avrupa coğrafyasındaki ülkelerde anket çalışmaları yürüterek istatistik bilgileri sağlayan kurumdur (20). EUROSTAT tarafından yayınlanan iş kazası istatistiklerinde 2019 yılı için ölümlü istatistik sayısı Avrupa Birliği genel ortalamasında 100000 kişide 1,7 kişidir. En yüksek oran Fransa'da 100000 kişide 3,5 kişi olarak gözlenmektedir. En düşük oran ise Hollanda'da 100000 kişide 0,5 olarak gözlenmektedir (21).



Şekil 6. EUROSTAT 2019 ölümlü kaza istatistikleri (21)

EUROSTAT tarafından yapılan bir diğer analizde ise en sık zarar gören beden bölgeleri belirtilmiştir. Ölümcül olmayan kazalarda sıklıkla üst ekstremite %39,3 oranında zarar görmüştür. Alt ekstremitede meydana gelen yaralanma oranı %28,8 olarak belirtilmiştir. Bedenin diğer parçalarında meydana gelen hasarlardan diş kırıkları ise %11 oranında görülmektedir (22).,

Ölümcül olarak meydana gelen 3408 kazanın en büyük kısmını %8,8 oranla maden sektöründe çalışanlar, ikinci sıklıkta %6,5 oranla yapı alanında çalışanlar ve üçüncü sıklıkta %4,4 oranla tarım, avcılık ve balıkçılık alanında çalışanlar meydana getirmektedir (23).

Yaralanma türleri üzerine yapılan analizlerde, ölümcül olmayan yaralanmaların %28,9'unun yüzeysel yaralardan meydana geldiği, %36,3'ünün gerilme ve çıkıklardan, %18,8'inin kontüzyon ve iç organ hasarı ile görüldüğü ve %10,6'sında kemik kırığı görüldüğü belirtilmektedir (22).

Tablo 3. EUROSTAT; Yaralanma türüne, kaza sonucu yaralanma sonrası iş durumu (24)

	Yaralanma sonrası yarı zamanlı çalışma	Yaralanma sonrası iyileşmemiş kişi	Kalıcı iş göremezlik
Ezilme	0,7	4,0	0,0
Kesi, laserasyon	1,1	2,9	0,1
Kemik kırıkları	2,8	15,8	0,7
Çıkık ve burkulma	2,7	4,7	0,0
Travmatik ampütasyon	0,3	13,1	0,0
Yanma veya donma	0,2	1,3	0,1
Akut enfeksiyonlar	0,2	0,8	0,0
Zehirlenme	0,0	2,2	0,0
Tanımlanmayan diğer durumlar	2,6	5,2	0,5
Sınıflandırılamayanlar	0,1	1,5	0,3
Toplam	1,5	4,9	0,2

Ölümcül yaralanmalarda ise en sık gözlenen yaralanma %20,9 oranla iç organ hasarı ve kontüzyon olarak belirtilmiştir. Yakın oranlarda (%20,7) çoklu yaralanmalar yer almaktadır. %11,3 oranında ise kemik kırıkları görülür. Kontüzyon ve iç organ yaralanmalarının sıklıkla meydana geldiği sektörler ise madencilik, tarım, balıkçılık, satış, yönetim ve destek hizmetleri olarak gözlenmiştir (21).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışma Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Hastanesi Acil Servisine iş kazası nedeniyle 01.01.2020-31.12.2020 dönemleri arasında 112 ambulansı tarafından getirilen veya kendi imkanlarıyla başvuran hastalarda, retrospektif olarak yapıldı.

Hastane bilgi yönetim sistemi kullanılarak, AS'de tedavi edilmiş hastaların bilgilerine ulaşıldı. Elde edilen hasta listesinden dışlama kriterlerini karşılayan hastalar çalışma dışında bırakıldı. Geriye kalan hastalar çalışmaya dahil edilerek, hastane bilgi yönetim sistemi, adli formları, Sağlık Bakanlığı üzerindeki hasta bilgilerinden hastaların geçmiş bilgilerine ulaşılarak olgu bilgilerinin işlendiği veri tabanına kaydedildi. Bu çalışmada hastaların yaş grupları, cinsiyetleri, yatış-taburculuk durumları, yattığı gün sayıları ve maliyet hesaplamaları değerlendirildi ve veri tabanına işlendi.

Hastaların adli formlarından elde edilen veriler, basit tıbbi müdahale gerekir veya gerekmez ve hayati tehlike varlığı olarak üç kategoriye ayrılarak incelendi Bu incelemede Türk Ceza Kanunu'nda tanımlanan yaralanmaların değerlendirilmesi için hazırlanan kılavuz kullanıldı (10).

Tüm demografik, klinik verileri ve düzenlenen tedaviler kaydedildi. Verilerine ulaşılamayan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

3.1.Dışlama Kriterleri

1- Hastaneye başvuran iş kazası olmayan hastalar
2- İş kazası fakat kontrol muayene amaçlı başvuran hastalar
3- İş kazası ile gelip başka bir merkeze sevk edilen hastalar
4- İş kazası ile gelip tedaviyi reddederek acil servisten ayrılan hastalar.

3.2.İstatistiksel Analiz

Veriler IBM "Statistical Package for the Social Sciences" versiyon 22 kullanılarak istatistiksel analiz programı kullanılarak analiz edilerek, bulgular %95 güven aralığında, %5 anlamlılık düzeyinde incelendi.

Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak kategorik verilerde sayı ve yüzde; numerik verilerde ortalama, standart sapma, ortanca, minimum-maksimum kullanılacaktır. İstatistiksel analizde öncelikle grupların normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorow Smirnow veya Shapiro Wilks testi ile

incelendi. Numerik verilerin değerlendirilmesinde Student's T testi ve Mann Whitney U testlerinden uygun olanları, kategorik verilerin değerlendirilmesinde ki-kare testi seçilecektir. İkiden fazla grup içeren numerik verilerin karşılaştırılmasında ANOVA ve sonrasında post-hoc test olarak Bartllet testi uygulandı.

Yapılan analizlerde p değeri 0,05'n altında saptanan bulgular anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

4.1.Demografik Veriler

Çalışmamıza, HBYS ’den verilerinin bütününe ulaşılan 150 hasta dahil edildi. Bu hastaların 26 ‘sı (%17,33) kadındı. Katılımcıların yaş ortalaması 36,5±10,4 olarak bulundu. Tüm katılımcıların Glasgow Koma Skoru 15 olarak saptandı (Tablo 4).

Tablo 4. Yaş ve GKS değerleri

	Yaş	**GKS**
Minimum	19	15
Maksimum	65	15
Ortalama	36,5	15
Standart Sapma (SD)	10,4	0

4.2.Yaralanma Şekli ve Yeri

Katılımcıların en sık yaralanma sebebi olarak kesi (41 kişi, %27,33) gözlendi. Yaralanma şekilleri ile cinsiyetlere göre dağılımı Tablo 5’te verildi.

Tablo 5.Travma şekli ve cinsiyet dağılımı

	Toplam	**%**	**Kadın**	**Erkek**	**OR**	**p-değeri**
Kesi	41	27,33	1	40	0,084	0,0031
Künt travma	40	26,67	7	33	1,016	0,9741
Düşme	34	22,67	5	29	0,78	0,6453
Yabancı cisim batması	23	15,33	10	13	5,337	0,0003
Kimyasalla temas	5	3,33	1	4	1,2	0,8727
Yanık	4	2,67	2	2	5,083	0,0802
Trafik kazası	3	2,00	0	3	0	0,423

Katılımcıların triyajlara göre dağılımı yapıldı. 79 (%52,67) katılımcı yeşil triyaj kodu alırken, 71 (%47,33) katılımcı sarı triyaj kodu aldı. Cinsiyetler arasında yapılan karşılaştırmada kadınların 10,78 kat daha fazla yeşil triyaj kodu aldığı saptandı ($p<0,0001$, Tablo 6).

Tablo 6. Triyaj dağılımı ve cinsiyet karşılaştırması

Triyaj	n	%	Kadın	Erkek	OR	P Değeri
Yeşil	79	52,67	24	55	15,05	<0,0001
Sarı	71	47,33	2	69		
Kırmızı	0	0,00	0	0		

Katılımcıların kazalarda yaralanma yerleri incelendiğinde en sık gözlenen yaralanma bölgesi 80 (%53,33) kişi ile üst ekstremite olarak saptandı. Katılımcıların yaralanma yerleri ve cinsiyetlere göre dağılımları Tablo 7'de gösterildi. Cinsiyetler arası yapılan karşılaştırmada anlamlı bir fark saptanmadı.

Tablo 7. Yaralanma yeri dağılımı ve cinsiyet karşılaştırması

Yaralanma Yeri	n	%	Kadın	Erkek	OR	p-değeri
Üst ekstremite	80	53,33	13	67	0,8507	0,7079
Kafa	33	22,00	5	28	0,8163	0,7077
Alt ekstremite	29	19,33	5	24	0,9921	0,9884
Toraks	22	14,67	1	21	0,1962	0,0863
Boyun	14	9,33	0	14	0	0,072
Abdomen	14	9,33	0	14	0	0,072
Pelvis	9	6,00	2	7	1,393	0,6894

Hastaların yaralanma sonrasında hastaneye yatışı veya acil servisten başvuruları arasında yapılan karşılaştırmada, 145 (%96,67) katılımcı acil servisteki tedavisi sonrası taburcu edilirken, 5 (%3,33) katılımcı için servis takibi gerekmiştir. Bu hastaların 3'ü ortopedi bölümünde, 1'i plastik ve rekonstrüktif cerrahi bölümünde ve 1'i beyin ve sinir cerrahisi bölümünde takip edildi. Katılımcıların sonlanımları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı (Tablo 8, p=0,297).

Tablo 8. Sonlanım dağılımı ve cinsiyet karşılaştırması

Sonlanım	n	%	Kadın	Erkek	OR	p-değeri
Taburcu	145	96,67	26	119		0,2977
Servis	5	3,33	0	5		0,2977
Yoğun Bakım	0	0,00	0	0	0	0

Hastaların yaralanma sonrası tedavilerinin boyutlarının karşılaştırılmıştır. Basit tıbbi müdahale ile giderilen hasta sayısı 122 (%81,33) olarak gözlenirken, BTM gerektirmeyen hasta sayısı 28 (%18,67) olarak saptandı. Cinsiyetler arasında yapılan karşılaştırmada, kadınlarda BTM gerektiren yaralanma oranı 5,738 kat daha yüksek saptandı (p=0,329, Tablo 9).

Tablo 9. BTM dağılımı ve cinsiyet karşılaştırması

BTM	n	%	Kadın	Erkek	OR	p-değeri
Evet	122	81,33	25	97	6,959	0,0329
Hayır	28	18,67	1	27		

4.3.Yaralanmanın Zaman ile İlişkisi

Hastaların aylara göre yaralanmaları incelendi. En az yaralanma 7 (%4,67) hasta ile mayıs ayında gözlendi. Hastalarına aylara göre yaralanmaları ve cinsiyetler arası karşılaştırılması Tablo 10'da yer almaktadır.

Tablo 10. Aylara göre yaralanma dağılımı ve cinsiyet karşılaştırması

Yaralanma Ay	n	%	Kadın	Erkek	OR	p-değeri
Ocak	16	10,67	4	12	1,9	0,2988
Şubat	13	8,67	3	10	1,657	0,4664
Mart	14	9,33	2	12	0,8636	0,8542
Nisan	8	5,33	0	8		0,2045
Mayıs	7	4,67	3	4	4,357	**0,0471**
Haziran	13	8,67	1	12	0,413	0,3926
Temmuz	12	8,00	1	11	0,4545	0,4501
Ağustos	14	9,33	2	12	0,8636	0,8542
Eylül	14	9,33	0	14		0,0863
Ekim	14	9,33	2	12	0,8636	0,8542
Kasım	12	8,00	1	11	0,4545	0,4501
Aralık	13	8,67	5	8	3,882	0,0208
Toplam	150	100	24	126		

Çalışanların vardiyaları ve iş kazaları arasındaki ilişki incelendiğinde, en sık yaralanma 87 (%58) kişi ile 08-16 saatleri arasındaki vardiyadaki başvurularda gözlenmiştir. Katılımcıların vardiyaları ve cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 11).

Tablo 11. Vardiya dağılımı ve cinsiyet karşılaştırması

	n	%	Kadın	Erkek	OR	p Değeri
08-16	87	58	11	76	0,4535	0,0671
16-24	45	30	9	36	1,294	0,5722
24-08	18	12	6	12	2,8	0,0559

4.4.Maliyet Karşılaştırmaları

150 hastanın ortalama maliyeti 116,8±136,4 TL olarak saptandı. Cinsiyetler arasında yapılan karşılaştırmada, kadınların ortalama maliyeti (48,69±23,56) erkeklerin ortalama maliyetinden (131,1±145,7) anlamlı ölçüde düşük saptandı (p=0,0047, Tablo 12).

Tablo 12. Maliyet ortalaması ve cinsiyetlere göre karşılaştırılması

Maliyet (TL)	n	Minimum	Maksimum	Ortalama	SD	p-değeri
Toplam	150	15,5	853,4	116,8	136,4	
Cinsiyet						
Kadın	26	15,5	95,65	48,69	23,56	0,0047
Erkek	124	15,5	853,4	131,1	145,7	T-test

SD: Standart Deviasyon

Kazazedelerin taburculuk ve sonlanımlarının maliyet üzerine yapılan karşılaştırmada, acil servisten taburculuğu gerçekleştirilen hastaların ortalama maliyetleri 105,9±122,9 olarak hesaplandı, servis yatışı gerçekleştirilen hastaların ortalama maliyetleri 434,5±137,5 olarak gözlendi. Yatış olan hastaların ortalama maliyeti anlamlı ölçüde yüksek saptandı (p<0,0001).

Kazazedelerin vardiyalara göre başvurularının maliyet üzerine etkisi ve mevsimlere göre başvurularının maliyet üzerine etkisi için yapılan karşılaştırmada anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo 13, p=0,711).

Tablo 13. Vardiya dağılımına ve mevsimlere göre maliyet karşılaştırması

Vardiya	n	Minimum	Maksimum	Ortalama	SD	p-değeri
08-16	87	15,5	547,2	115,2	117,7	0,6875
16-24	45	17,05	853,4	128,3	168,9	ANOVA
24-08	18	15,5	591	95,83	13,1	
Mevsimler	**n**	**Minimum**	**Maksimum**	**Ortalama**	**SD**	**p-değeri**
Kış	42	15,5	539	136,9	144,2	0,7113
İlkbahar	29	17,05	853,4	111,1	152,5	ANOVA
Yaz	39	17,05	591	113,5	145,3	
Sonbahar	40	17,05	419	103,1	106,1	

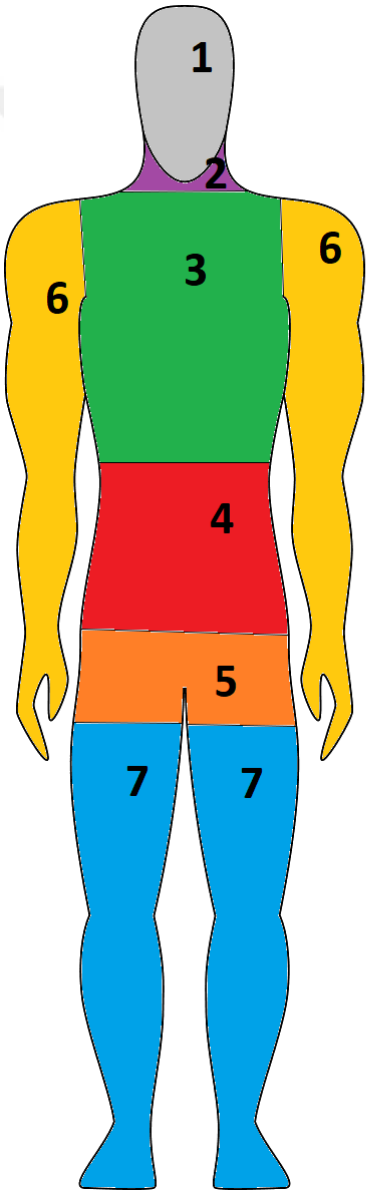
SD: Standart Deviasyon

Katılımcıların travma yerlerine göre maliyetleri arasında karşılaştırma yapıldı. Travma yerleri arasında anlamlı farklılık saptanan (ANOVA, F=11,93, p<0,0001, Tablo 14) kazazedelerin alt grup karşılaştırmalarında anlamlı farklılık gözlendi.

Tablo 14. Yaralanma yerine göre maliyet dağılımı

	1	2	3	4	5	6	7
	Kafa	Boyun	Toraks	Abdomen	Pelvis	Üst Ekstremite	Alt Ekstremite
n	33	14	22	14	9	80	29
Min	17,05	20,21	52,99	106,8	33,15	15,5	15,5
Maks	853,4	853,4	853,4	853,4	853,4	591	547,2
Ort.	203,1	335,7	268	371,7	283,7	90,25	109,8
SD	199,7	219,5	201,9	190,7	272,6	104,1	137,7

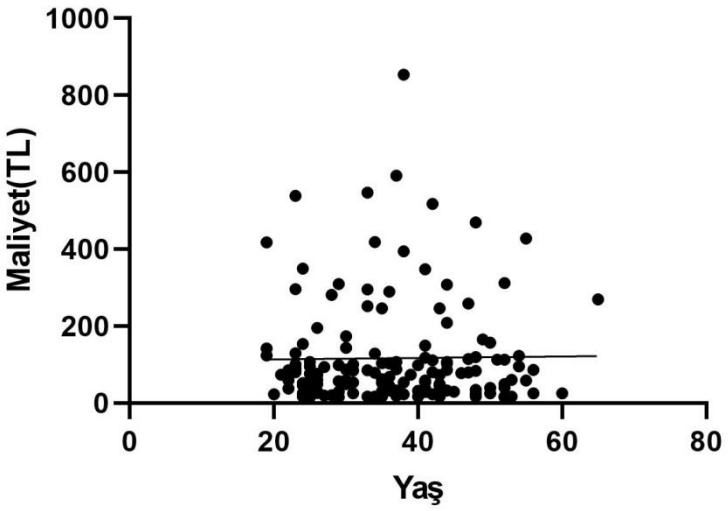
Ort.: Ortalama, SD: Standart Deviasyon



Grup	p-değeri
1 ve 4	0,0246
1 ve 6	0,0178
2 ve 6	<0,0001
2 ve 7	0,0007
3 ve 6	0,0002
3 ve 7	0,0136
4 ve 6	<0,0001
4 ve 7	<0,0001
5 ve 6	0,0163

Şekil 7. Yaralanma yerine göre maliyet karşılaştırması, ANOVA

Kazazedelerin yaşları ile maliyetleri arasında yapılan Pearson r korelasyon analizinde anlamlı bir ilişki saptanmadı (r=0,014, R^2=0,0002, p=0,86, Şekil 9).



Şekil 8. Maliyet ve yaş dağılımı

5. TARTIŞMA

İş kazaları dünya çapında önemli etkiler meydana getiren, hem kişilerin beden bütünlüğünü ve yaşamını tehdit eden hem de iş gücü kaybı ile sonuçlanan durumlardır. Artan teknolojik donanımlar çalışma hayatında bir yandan hız getirirken diğer yandan yaralanmalar için yeni tehlikeler oluşturmaktadır (25).

Karanfil ve arkadaşları tarafından retrospektif olarak gerçekleştirilen çalışmada, 2016-2020 arası iş kazası olarak değerlendirilen 6107 olgu incelenmiştir. Bu olguların 186'sının iş kazası olduğu saptanmıştır ve yıllık olarak başvuruların %1,26 ile 3,8'ini oluşturdukları görülmüştür. Hastaların %8,06'sını kadınlar oluşturmaktadır (26).

2019 yılında yayınlanan bir çalışmada, ülkemizde meydana gelen iş kazalarının demografik dağılımları analiz edilmiştir. Tüm iş kazalarının %95,51'inin erkeklerde meydana geldiğini belirtmiştir (19). EUROSTAT verilerine göre kazaya uğrayan kadın ve erkek oranı 0,45 olarak belirtilmiştir. Kadın erkek oranı Fransa'da 0,66, Hollanda'da 0,57 olarak görülmüştür (27).

Literatürdeki istatistikler karşılaştırıldığında 2020 yılında ülkemizde ve Birleşik Devletler 'de iş kazası miktarında düşüş görülürken, Avrupa Birliği ülkelerinde artış görülmektedir. Ülkemizdeki ölümlü iş kazası 1000 kişide 3, Birleşik Devletler 'de 1000 kişide 1,8 ve Avrupa Birliği üyelerinde 1000 kişide 1 kişi olarak belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda ölümlü vaka görülmemiştir. Çalışmamızda kadın erkek oranı 0,21 olarak bulunurken, Avrupa Birliği ülkelerine göre kadın yaralanmalarının en düşük görüldüğü ülke olduğumuz görülmektedir. Bu durum ülkemizde kadın istihdamının düşük olması ile nitelendirilebilir.

15 yaş altı ve 65 yaş üstünde en az iş kazası görülürken, iş kazalarının en sık görüldüğü yaş ortalaması 25-34 arasında saptanmıştır (19). Karanfil ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen retrospektif çalışmada olguların en sık görüldüğü yaş grubu 36-45 olarak saptanmıştır (26).

Çalışmamızda saptanan ortalama yaş 36,5±10,4 olarak görülürken, ülkemizde yapılan analizlerde en sık iş kazası yaş grubu 25-34 olarak görülmüştür. Bu dağılımdaki farkın temeli araştırmanın yapıldığı hastanenin üçüncü basamak bir sağlık kuruluşu olması ve seçilmiş hastalara hizmet vermesi nedeniyle dağılımın tam görülememesi olarak düşünülmüştür.

Farklı iş kollarında farklı kaza sınıfları görülmektedir. Fransa'da yapılan bir çalışmada, yolda meydana gelen iş ilişki kazalar incelenmiştir. 14-64 yaş arasındaki şoförlerin meydana getirdiği 105816 kazanın %9,9'unun iş sırasında ve %18,6'sının işe giderken meydana geldiği saptanmıştır (28).

Döngüsel çalışma düzeni ile çalışan endüstrilerde yapılan bir çalışmada, iş kazalarının %60'ının gece vardiyasında ve %57'sinin vardiyanın ikinci yarısında meydana geldiği gözlenmiştir. Bu iki durumun temelinde ise güne başlama periyodu ve kümülatif yorgunluğun ön plana çıktığı görülmüştür (29). Ryu ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, mesai usulü çalışan ve çalışmayan işçiler arasındaki iş kazaları araştırılmıştır. Mesai usulü çalışmanın 1,7-2,7 kat daha yüksek risk oluşturduğu gözlenmiştir (30).

Ana hedefi iş kazaları ile çalışma türleri arasındaki ilişkiyi incelemek olan bir çalışmada, 12 aylık takip gerçekleştirilmiştir. Bu süreç içinde iş kazası meydana getiren çalışma türleri arasındaki ilişki incelendiğinde uzun çalışma saatlerinin iş kazası olasılığını arttırdığını, vardiyalı çalışmanın mesai usulü düzenli çalışma saatlerine göre iş kazası meydana gelme riskini yükselttiği (Odds oranı:1,54) gözlenmiştir (31). Belçika'da gerçekleştirilen bir başka çalışmada ise, 2009 ile 2011 yılları arasındaki veriler incelenmiştir. Standart çalışma saati olmayan işçiler, standart çalışma saati olan işçilere göre daha fazla yaralanma yaşadıklarını beyan etmişlerdir (15).

Ülkemizde yapılan bir çalışmada, üçüncü basamak bir acil servise başvuran 287 iş kazası hastasının incelemesi yapılmıştır. Katılımcıların 103'ü saat 08-13 arasında yaralanmış, 9'u ise 20-08 saatleri arasında yaralanmıştır. En sık yaralanma saati olarak gündüz vardiyasının ilk saatleri saptanmıştır. AS'e yapılan başvuru saatleri incelendiğinde en sık başvuru saati ise 13-15 arası olarak görülmüştür (32).

İzmir'de gerçekleştirilen retrospektif bir çalışmada hastaların başvuru mevsimleri incelenmiştir. En sık başvuru dönemi %39,3 oranla kış ayları olarak izlenirken, en az başvuru %15,6 oranla yaz aylarında görülmüştür (26).

Acara tarafından İzmir'de gerçekleştirilen çalışmada, iş kazasına uğrayanların %46,5'inin vardiyalı şekilde çalıştığı belirtilmiştir. AS başvuran bu hastaların %6,4'ü bir klinikte yatırılarak takip edilirken, %92,9'u acil servisteki tedavileri ardına taburcu edilmiştir. Hastaların %1,7'sinde hayatı tehdit edici bir yaralanma olduğu

saptanmıştır. Kazazedelerden 1'i eksitus ile sonuçlanmıştır. Hospitalize takip edilen hastalardan 6'sında el ve kol yaralanması, birinde tibia kırığı görülmüştür (32).

Çalışmamızda hastaların %58'inin 08-16 saatleri arasında iş kazasına uğradığı gözlenmiştir. Başvuruların en büyük kısmı kış aylarında görülürken en düşük başvuru oranı ilkbahar aylarında gözlendi. Literatürdeki çalışmalar ile karşılaştırıldığında, en sık yaralanma görülen vardiya gündüz çalışması saatleri olan 08-16 saatleri arasında görüldü ve diğer çalışmalar ile uyumlu olarak saptandı. En sık başvuru dönemi olarak diğer çalışmalar ile uyumlu olarak kış ayları saptanırken en az başvuru mevsiminin farklı saptanma nedeni bölgesel iş kollarının ve sanayi türlerindeki iş yoğunluklarının farklı olmasından kaynaklı olabileceği düşünülmüştür.

Portekiz'de yapılan ve hastanelerde meydana gelen iş kazalarının araştırıldığı bir çalışmada, organizasyonel faktörlerin en önemli rolü oynadığı görülmüştür. En sık karşılaşılan iş kazalarının başında iğne batması yer almaktadır. Bu durumun sık görüldüğü yer olarak cerrahi uygulamalar ve temizlik saptanmıştır. Bunun dışında ikinci sıklıkta düşme vakaları görülmektedir. Özellikle farklı alanlara girerken ve temizlik yaparken meydana gelmektedir. Yanlış kuvvet uygulaması ve hareket sonrası doğan yaralanmalar ise üçüncü sıklıkta karşılaşılan kaza grubunu oluşturmaktadır. Bu durum sıklıkla hasta taşırken veya bir şeyi kaldırırken meydana gelmektedir (33).

Birleşik Devletler tarafından yapılan açıklamada 2020 yılındaki iş kazalarının %18'inin düşme, kayma ile ilişkili olduğu, 25 yaşından daha küçük yaştaki çalışanlarda bu kazaların daha sık görüldüğü, 1,8 milyon çalışanın bu kazalardan dolayı acil servise başvurduğunu ve başvuranların %66'sının erkek olduğu belirtilmiştir. %16'sının bir obje ile çarpışması veya bir obje tarafından meydana gelen ezik nedeniyle yaralandığı vurgulanmıştır. Meydana gelen kazaların %3'ünün taşınma halinde iken bir kara aracında yaşandığı söylenmiştir (34).

EUROSTAT tarafından yapılan Avrupa Birliği ülkelerindeki iş kazalarının nedenlerinin paylaşıldığı istatistiklerde, çalışanların %18,6'sının kayma, düşme veya yuvarlanma sonrasında yaralandığı belirtilmiştir. Bir makinenin kontrolünün kaybedilmesi sonrasında ekipman tarafından meydana gelen yaralanma oranı %21,5 olarak belirtilmiştir. Beden uzuvlarının fiziksel stres altında kalması ile sonuçlanan

kaza oranı ise %19,6 olarak belirtilmiştir. %13,2 iş kazası hakkında meydana geliş mekanizması hakkında bilgi olmadığı belirtilmiştir (27).

İzmir'de üçüncü basamak bir sağlık kuruluşunun acil servisine başvuran 287 iş kazası vakasının kaza nedenleri incelendiğinde, 21 hastanın aynı seviyeden düşme, 17 hastanın düşen bir cisim altında sıkışma, 11 hastada ezilme, 50 hastada kesici alet ile yaralanma yaşandığı görülmüştür. Kaza nedeni olarak en sık etmen olarak çalışma ortamı belirtilmiştir (32).

Bahar ve arkadaşları tarafından İstanbul'da üçüncü basamak bir acil serviste retrospektif olarak gerçekleştirilen çalışmada 246 hasta incelenmiştir. Hastaların %21,5'inde delici kesici alet yaralanması, %23,2'sinde yanık, %18,7'sinde ise yüksekten düşme saptanırken, %20 olguda trafik kazası olduğu saptanmıştır (35).

Bahar ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen çalışmada, %11,8'inde kraniyal bir patoloji saptanmıştır, %4,4'ünde spinal bir travma, %3,7'sinde toraks etkilenmesi, %4,9'unda batın patolojisi, %53,3'ünde ekstremite yaralanması mevcuttur (35).

Karanfil ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen retrospektif çalışmada en sık görülen yaralanma şekli kesici delici alet ile yaralanma olarak saptanırken, en az görülen yaralanma şekli elektrik çarpmasıdır. En sık yaralanan bölge üst ekstremite iken ikinci sıklıkta alt ekstremitede yaralanma görülmüştür. 18 vakada batın, 40 vakada baş boyun bölgesinde yaralanma görülmüştür (26).

İncelediğimiz hastaların %22'sinde kafa travması, %53,33'ünde üst ekstremite travması, %19,33'ünde alt ekstremite travması olduğu saptandı. Literatürdeki diğer çalışmalarda da görüldüğü gibi, en sık karşılaşılan iş kazaları ekstremite travmaları olarak gözlendi ve bu durum diğer çalışmalar ile uyumlu olarak saptandı.

Çalışmamızda takip ettiğimiz hastalarda en sık görülen yaralanma şekli kesi olarak saptandı. İkinci sıklıkta düşme, üçüncü sıklıkta ise yabancı cisimlerin batmasıyla meydana gelen travmalar izlendi. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, en sık karşılaşılan iş kazası nedeni olarak delici kesici aletler ile meydana gelen yaralanmalar olarak görülmektedir. Çalışmamızdaki bulgular ile literatürdeki bulgular birbiriyle uyumlu olarak saptanmıştır.

Ülkemizde yapılan ve Sosyal Güvenlik Kurumu verilerine göre 2012-2020 arasındaki iş kazalarının incelendiği bir çalışmada, 2020 yılındaki iş kazası oranı 384262 kişi olarak saptanmıştır. Bu kişilerdin 1231'inde mortalite görülmüştür. 2012 yılı itibariyle artış gösteren iş kazası sayısı 2018 yılından sonra düşüş trendinde gözlenmiş ve bir önceki yıla göre 2020 yılında daha düşük oranda iş kazası görülse de ölümlü iş kazası sayısı 2019 yılına göre artmış, 2018 yılına göre azalmış olarak görüldü (36). Ülkemizde gerçekleştirilen bir başka çalışmada takip edilen hasatların %2'sinde eksitus görülmüştür (35).

Birleşik Devletler tarafından açıklanan çalışma istatistiklerinde 2020 yılındaki iş kazası oranı 2,7 milyon olarak bildirilirken, 2019 yılına göre %5,7 oranında düştüğü belirtilmektedir. 2020 yılında gerçekleşen ölümlü iş kazası sayısı 4764 olarak açıklanırken, 2019 yılına göre bu miktar %10 oranında düşmüştür (34).

EUROSTAT tarafından açıklanan Avrupa Birliği ülkelerine ait istatistiklerde 3,1 milyon ölümcül olmayan kaza yaşandığı ve 3408 ölümcül kaza görüldüğü belirtilmiştir. 2020 yılında 2019 yılına göre iş kazası sayısının arttığı vurgulanmıştır (27).

Takip ettiğimiz hastaların %96,75'i acil servisten taburcu edildi, %3,33 hastanın ise servis takibi gerektirecek yaralanmalarının olduğu görüldü. Takip edilen hastalarda mortalite görülen bir yaralanma saptanmadı. Literatürdeki çalışmalarda ortalama mortalite sıklığının %0,1 olarak görüldüğü saptanmıştır, kadınlarda ise mortalite görülme sıklığının erkeklerden daha seyrek olduğu gözlenmektedir. Bulgularımız literatürle uyumlu olarak saptanmamıştır bu durumun temel nedeni bölgede meydana gelen iş kazalarının diğer hastaneler tarafından da takip edilmesinden kaynaklı olarak mortal vakaların takip döneminde görülmemesinden kaynaklandığı ön görülmüştür.

Bahar ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen çalışmada en sık konsültasyon gerçekleştirilen birim cisimler ile sıkışma nedeniyle %6,5 oranla ortopedi, delici kesici aletlerle olan yaralanmalardan dolayı %11 oranında plastik ve rekonstrüktif cerrahi olarak saptanmıştır (35).

Adli Tıp birimi hastaları üzerinde yapılan retrospektif çalışmada, hastaların %76,3'ü BTM ile giderilemeyecek bir yaralanma yaşamışken, %28,5 hastada hayati tehlike oluşturacak bir yaralanma yaşandığı görülmüştür (26).

Acil servise başvuran adli olguların değerlendirilmesi, bildirimin doğru yapılması hekimin bilirkişilik görevi için önemlidir. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi'nde gerçekleştirilen bir çalışmada, acil servise başvuran hastalar üzerinde yapılan değerlendirmede, adli olgu olan erkek hastaların %6'sı iş kazası iken kadın hastalarda bu oran %0,8 olarak gözlenmiştir (37).

İncelediğimiz hastaların %96,67'si acil servisten taburcu edildi. Hastalardan %3,33'ü hospitalize takip gerektirdi. %81,33 hastada BTM ile giderilecek bir travma mevcut iken eksitus gözlenmedi. Literatürdeki çalışmalarda da görüldüğü gibi hastaların büyük çoğunluğu acil serviste tedavi edilerek taburcu edilmiştir. Çalışmamızda takip edilen hastalarda, diğer çalışmaya göre daha fazla BTM gözlenirken, hayati tehlike oluşturulan durumun saptanmamasının temel sebebi olarak bölgesel iş kollarının farklılığı düşünülmektedir.

Endüstriyel üretimin önemli bir parçası da gelir ve gider dengesidir. İş kazaları ve meslek hastalıkları bu giderler için önemli bir parametre olarak görülmektedir. Sektörler bazında yapılan karşılaştırmalarda, en büyük gelir düşüşü inşaat sektöründe meydana gelen kazalardan sonra gözlenmektedir (38).

Hastalarda meydana gelen üst ekstremite yaralanmaları sonrasında istihdama geri dönmeleri gecikmektedir. Bunun yanı sıra meydana gelen gider kalemlerinden olan tazminat ve geri ödemeler artarken, iş yükünün ağırlığı nedeniyle iyileşme döneminde kötü prognostik sonuçlarda görülmektedir (39). Bizim çalışmamızda ise en sık saptanan yaralanma yeri 80 (%53,3) kişi ile üst ekstremite olarak gözlenmiştir. Kişilerin ortalama sağlık maliyetleri 30,25±104,1 olarak saptandı.

İş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle bireylerin iş yerine gidip üretime veya hizmete katılmamaları nedeniyle meydana gelen kayba iş günü kaybı denir (40). İş kazalarının değerlendirilmesinde kullanılan parametrelerden birisi olan iş günü kaybı sigortalı işçi için çalıştığı iş yılı içindeki toplam kayıp gün üzerinden hesaplanır. Ülkemizde yapılan bir çalışmada, 2012-2020 yılları arasındaki Sosyal Güvenlik Kurumu verileri analiz edilmiş ve sektörler arasında karşılaştırmalar yapılmıştır. Yıllar arasında iş kazası sıklığının arttığı, pandemi döneminde evden çalışmalar ile oranın düştüğü görülmüştür. Ülkemizde 2019 yılında geçici iş görmezlik gün sayısı 3627934 gün olarak görülürken, sürekli iş görmezlik gün sayısı 123623 ve ölümlü kaza sayısı 1147 olarak saptanırken, 2020 yılında bu sayı,

3492824 geçici iş göremezlik gün sayısı ve 98620 sürekli iş göremezlik günü olarak gözlendi ve ölüm görülen vaka sayısı 1231 olarak saptanmıştır. Toplam iş kazası sayılarına göre 2019 yılında kişi başı kayıp gün sayısı 8,58, 2020 yılında 9,08 gün olarak gözlenmiştir (36).

Ülkemizde gerçekleştirilen retrospektif bir çalışmada; yapılan analizde 2005-2013 yılları arasında meydana gelen iş ve meslek hastalıklarının maliyetleri değerlendirilmiştir. Bu dönemde elde edilen veriler ile ülkenin ekonomik yükleri arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Dönemde değerlendirilen 990587 iş kazasında 12617 kişinin hayatını kaybettiği görülmüştür. Bu kişilerin 582774 gününü hastanede takip ile geçirildiği, toplamda 18464857 iş günü kaybının olduğu bu durumun ise 67,887 milyar TL olduğu saptanmıştır. Bu oranın kişi başı ortalama karşılığı 68532 TL'dir (41).

Koç ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, 2010 yılındaki ülkemizin Gayri Safi Milli Hasılası 1,1 trilyon TL olarak dikkate alındığında 44 milyar TL gider oluşturduğu vurgulanmaktadır. 2010 yılında Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından 26,7 milyar TL'lik bir sağlık açığı gerçekleşmiştir, ülke ekonomisinde 1,5 kat yük meydana gelmiştir. Bu maliyet; tedavi, iş görmezlik ödeneği, cenaze giderleri ve sonraki dönemdeki ödemeler oluşturmaktadır. Ülkemizde gerçekleşen iş kazalarından sonra 2009 yılında sürekli iş görmezlik durumu gerçekleşen birey sayısı 1668 kişi iken gözlenen ölüm sayısı 1171 olarak bildirilmiştir. Tedavi sürecinde ayaktan tedavi ile kaybedilen iş günü sayısı 1520563 gün iken yatarak kaybedilen gün sayısı 13186 olarak saptanmıştır (42).

Carlos-Rivera ve arkadaşları tarafından 2009 yılında yapılan bir çalışmada, çalışanların yaralanma oranı%2,9 olarak belirtilmiştir. Ortalama medikal gider olarak 20959 Amerikan doları belirtilmiştir. Bu oran Meksika için sağlık giderlerinin %1'lik kısmını oluşturmaktadır (43). Ülkemizde yapılan incelemede ise 2012-2020 yılları arasında yaşanan iş kazalarının, toplam prim günlerinden %10'unu kapsadığı görülmüştür (36). Ülkemizdeki 2021 yılı toplam aktif sigortalı birey sayısı 24745149 kişidir (44).

Waehrer ve arkadaşları tarafından 2005 yılında yayınlanmış bir çalışmada, iş kazası çalışmalarındaki giderlerin %52'sinin hastanelerde, %32'sinin hastane sonrasında tedavi bakımında ve %6'sının evde bakım servislerinde harcandığı

belirtilmiştir. İş kazaları olay başına 313 Amerikan doları harcama meydana getirerek sağlık sistemindeki en önemli üçün harcama parametresini meydana getirmektedir (45).

Çalışmamızda hastaların minimum maliyeti 15,5 TL iken maksimum maliyeti 853,4 TL olarak saptandı, ortalama maliyet 116,8 TL olarak gözlendi. Hastaların yatırılarak izlenme gereksinimi, erkek olması, BTM ile giderilemeyecek yaralarının olmasının anlamlı ölçüde maliyeti arttırdığı görüldü.

Travma yerlerine göre incelendiğinde en yüksek maliyet abdomen travmalarında ortalama olarak 371,71 TL olarak görülürken onu izleyen ikinci sıradaki yüksek maliyet isen boyun travmalarında 335,72 TL olarak saptandı.

Literatürdeki değerlendirmelerde, iş kazalarında meydana gelen giderlerin %52'lik kısmının hastanedeki tedaviler ile ilişkili olduğu görülürken, 313 Amerikan doları ile 20959 Amerikan doları arasında değiştiği belirtilmiştir. Literatürdeki veriler ile çalışmamız arasında gözlenen uyumsuzluğun iki temel nedeni olduğu öngörülmektedir, ilki değerlendirmelerin yapıldığı yıllar ikincisinin ise ülkelerin sağlık politikaları arasındaki farklılıklar olduğu düşünülmektedir.

5.1.Kısıtlılıklar

Çalışmamız retrospektif olarak gerçekleştirilmiş ve hastaların hastane içindeki durumları incelenmiştir. Etkin bir iş kazası analizi için prospektif ve hastane sonrası bakım takibinin de yapıldığı çalışmanın planlanması, daha ayrıntılı verilerin toplanmasını sağlayabilir.

6. SONUÇLAR

Çalışmamızda %82,67'sini erkeklerin oluşturduğu 150 hasta incelendi, bu hastaların ortalama yaşı 36,515 olarak bulundu. Hastalarda en sık saptanan yaralanma türü kesi olarak gözlendi. Takip edilen hastaların %52,67'si yeşil alanda değerlendirilirken en sık saptanan travma bölgesi üst ekstremite olarak değerlendirildi.

Mortalite gözlenmezken, hastaların %96,67'si acil servisten taburcu edildi. Yaralanmaların büyük kısmı sabah 08-16 vardiyasında görülürken, en sık yaralanma görülen ay ocak olarak saptandı.

Hastaların ortalama maliyeti 116,8±136,4 olarak hesaplandı. Erkek hastaların kadın hastalardan, yatırılarak takip edilmesi gereken hastaların taburcu olanlardan daha yüksek maliyet meydana getirdiği görüldü. Abdomen bölgesinde saptanan yaralanmaların diğer bölgelere göre daha yüksek maliyet meydana getirdiği (371,7±190,7) gözlendi.

Hastalarda meydana gelen iş kazalarından erkeklerin daha sık etkilendiği ve yetişkin yaş grubunda travmaların görüldüğü gözlenmiştir. En sık yaralanma görülen vardiya saatinin 08-16 olduğu ve travmalar arasında en önemli maliyetin abdomen yaralanmalarından meydana geldiği görülmüştür.

7. KAYNAKLAR

1. ESAW. European sitatistics on accidents at work 2001 [Erişim Tarihi 2022 Ağustos]. Erişim Adresi: https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/statmanuals/files/ESAW_2001_EN.pdf.

2. ILO. Safety and health at work: ILO; 2022 [Erişim Tarihi 2022 Ağustos]. Erişim Adresi: http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--en/index.htm.

3. Bakanlığı, Ç. Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu. In: Bakanlığı Ç, editor. Ankara: Resmi Gazete; 2006.

4. TDK. İş Kazası: TDK; 2022 [Erişim Tarihi 2022 Ağustos]. Erişim Adresi: https://sozluk.gov.tr/.

5. ACOEM. Occupational and environmental medicine competencies Internet: ACOEM; 2022 [Erişim Tarihi 2022 Ağustos]. Erişim Adresi: https://acoem.org/learning/oemcompetencies.

6. Biliri, N, Yıldız, A. İş Sağlığı ve Güvenliği. 3. ed. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayını; 2014.

7. TCMM. Sosyal Sigortalar Kanunu. In: Bakanlığı Ç, editor. Ankara: Resmi Gazete; 1964. p. 2827.

8. Hakkoymaz, H, Keten, H, Artuç, S, Üçer, H, Bozkurt, S, Okumuş, M, et al. Evaluation of Medico-Legal Reports in Respect of the Turkish Penal Code. J Kartal TR. 2014;25(3):177-80.

9. Karahan, AB. Sağlık Mesleği Mensuplarının Suçu Bildirmemesi Suçu (TCK m. 280). Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmarlı Dergisi. 2019;25(2):948-78.

10. Balcı, Y, Çolak, B, Gürpınar K, Nezih Anolay, N. Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Rehberi 2019 [Erişim Tarihi 2022 Kasım]. Erişim Adresi: https://www.atk.gov.tr/tckyaralama24-06-19.pdf.

11. Bayır, M, Ergül, M. İş Güvenliği. Bursa: Alfa Aktüel Yayınları; 2006.

12. Özkılıç, Ö. İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri. Ankara: TİSK 2005.

13. Bakanlığı, Ç. Çalışma Hayatı İstatistikleri. Bakanlığı Ç, editor. Ankara2021.

14. About the ILO Internet: ILO; 2022 [Erişim Tarihi 2022 Ağustos]. Erişim Adresi: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/lang--en/index.htm.

15. ILO Centenary Declaration for the Future of Work, 2019 Internet: ILO; 2019 [Erişim Tarihi 2022 Ağustos]. Erişim Adresi: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/mission-and-objectives/centenary-declaration/lang--en/index.htm.

16. ILO, editor Transcript of the discussion of the Reports of the Director-General and the Chairperson of the Governing Body. 108th (Centenary) Session of the International Labour Conference; 2019; Geneva: ILO.

17. H., SH. İş Hukuku. 22 ed. Konya: Seçkin Yayıncılık; 2017.

18. TCMM. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. In: Bakanlığı Ç, editor. Ankara Resmi Gazete; 2012.

19. Kaplan, M, Çallı Kaplan, M. Türkiye'de Çalışanların Demografik Özelliklerinin İş Kazalarına Etkilerinin Analizleri. Journal of Management And Ecomonims Research. 2019;17(2):74-89.

20. EUROSTAT. Main page Lüksenburg: EU; 2022 [Erişim Tarihi 2022 Ağustos]. Erişim Adresi: https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/home.

21. EUROSTAT. Fatal accidents at work, 2019 2022 [Erişim Tarihi 2022 Ağustos]. Erişim Adresi: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents_at_work_statistics.

22. EUROSTAT. Non-Fatal accident at work 2022 [Erişim Tarihi 2022 Ağustos]. Erişim Adresi: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents_at_work_-_statistics_by_economic_activity#Analysis_by_injured_body_part.

23. EUROSTAT. Fatal accidents at work, by economic activity: EU; 2022 [Erişim Tarihi 2022 Ağustos].

24. EUROSTAT. Accidental injuries at work by type of injury, work status after the accidental injury and age 2022 [Erişim Tarihi 2022 Kasım]. Erişim Adresi: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HSW_IJ_INWSA/default/table?lang=en&category=hlth.hsw.hsw_inj_pb.hsw_acc_inju.

25. Akgün, S. Sağlık Sektöründe İş Kazaları. Sağlık Akademisyenleri Dergisi. 2015;2(2):67-75.

26. Karanfil, E. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim dalınca iş kazası nedeniyle 2016-2020 yılları arasında değerlendirilen olguların retrospektif olarak incelenmesi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2021.

27. ILO. Accidents at work statistics Internet: ILO; 2022 [Erişim Tarihi 2022 Eylül]. Erişim Adresi: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents_at_work_statistics#Number_of_accidents.

28. Charbotel, B, Chiron, M, Martin, JL, Bergeret, A. Work-related road accidents in France. Eur J Epidemiol. 2001;17(8):773-8.

29. P.K. Nag, Patel, VG. Work accidents among shiftworkers in industry. International Journal of Industrial Ergonomics. 1998;21(3-4):275-81.

30. Ryu, J, Jung-Choi, K, Choi, KH, Kwon, HJ, Kang, C, Kim, H. Associations of Shift Work and Its Duration with Work-Related Injury among Electronics Factory Workers in South Korea. Int J Environ Res Public Health. 2017;14(11).

31. Alali, H, Braeckman, L, Van Hecke, T, De Clercq, B, Janssens, H, Wahab, MA. Relationship between non-standard work arrangements and work-related accident absence in Belgium. J Occup Health. 2017;59(2):177-86.

32. Acara, AÇ. Acil servise iş kazası nedeniyle başvuran kazazedelerde, iş kazası nedenleri ve oluşum mekanizmalarının araştırılması. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2015.

33. Nunes, C, Santos, J, da Silva, MV, Lourenco, I, Carvalhais, C. Comparison of different methods for work accidents investigation in hospitals: A Portuguese case study. Work. 2015;51(3):601-9.

34. IIF. Injuries, Illnesses, and Fatalities Washington: U.S. Bureau of Labor Statistics; 2021 [Erişim Tarihi 2022 Eylül]. Erişim Adresi: https://www.bls.gov/iif/.

35. Bahar, E. Acil servise iş kazası nedeniyle başvuran hastaların epidemiyolojik analizi İstanbul: Sağlık Bilimleri Üniversitesi, SUAM Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2022.

36. Koçali, K. Standardızatıon of Between 2012-2020 Years Work Accidents Indicators of Social Securty Institution. Journal of Academic Approaches. 2021;12(2):302-28.

37. Zeren, C, Karakuş, A, Çelikel, A, Çalışkan, K, Aydoğan, A, Karanfil, R, et al. Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisine Başvuran Adli Olguların Değerlendirilmesi. The Medical Journal of Mustafa Kemal University. 2015;2(7).

38. Bae, SW, Oh, SS, Park, WM, Roh, J, Won, JU. Changes in Income after an Industrial Accident According to Industry and Return-to-Work Status. Int J Environ Res Public Health. 2019;16(14).

39. Gruson, KI, Huang, K, Wanich, T, Depalma, AA. Workers' compensation and outcomes of upper extremity surgery. J Am Acad Orthop Surg. 2013;21(2):67-77.

40. Patrick, R. Notice of Final Rulemarking Phoenix: Arizona Administrative Register; 2022 [updated January 25, 2002; Erişim Tarihi 2022 Kasım]. 8:[Erişim Adresi: https://apps.azsos.gov/public_services/register/2002/4/final.pdf.

41. Bekar, İ, Oruç, D, Bekar, E. The Costs of Work Accidents and Occupational Diseases (2005-2014). International Journal of Economic Studies. 2017;3(3).

42. Koç, M, Akbıyık, N. Türkiye'de İş Kazalarının Maliyetleri İle Çözüm Önerileri. Journal Of Academic Approaches. 2011;2(2):129-75.

43. Carlos-Rivera, F, Aguilar-Madrid, G, Gomez-Montenegro, PA, Juarez-Perez, CA, Sanchez-Roman, FR, Durcudoy Montandon, JE, et al. Estimation of health-care costs for work-related injuries in the Mexican Institute of Social Security. Am J Ind Med. 2009;52(3):195-201.

44. SGK. SGK Veri Uygulaması İnternet: SGK; 2022 [Erişim Tarihi 2022 Kasım]. Erişim Adresi: https://veri.sgk.gov.tr/.

45. Waehrer, G, Leigh, JP, Miller, TR. Costs of occupational injury and illness within the health services sector. Int J Health Serv. 2005;35(2):343-59.

8. EKLER

8.1. Ek.1: Etik Kurul Kabul Formu

HMKÜ

GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL

KARAR FORMU

KARAR BİLGİLERİ	**Karar No:** 09	**Tarih:** 04/10/2021
	KARAR 09- Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü Acil Tıp Anabilim Dalı öğretim üyesi Prof.Dr.Ali KARAKUŞ'un (Arş.Gör.Dr.Yasemin GEBEN'in uzmanlık tezi) "İş kazası nedeniyle acil servise başvuran hastaların yaralanma mekanizmaları, klinik özellikleri ve maliyetinin değerlendirilmesi" isimli çalışması görüşülmüş olup; çalışma gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve etik kurallara uygun bulunmuş olup; çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir.	
ETİK KURUL ÜYELERİ		
Çalışma Esası:	İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu	
Etik Kurul Başkanı	Prof.Dr.İbrahim Halil ÇERÇİ	

ETİK KURUL ÜYELERİ									
Ünvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki		Katılım		İmza
Prof.Dr.İbrahim Halil ÇERÇİ Başkan	Veteriner	HMKÜ Veteriner Fakültesi	E	E☐	H✓	E✓	H	[redacted]
Prof.Dr.Hülya YALÇIN Başkan Yrd.	Nükleer Tıp	HMKÜ Tıp Fakültesi	K	E☐	H✓	E✓	H	
Prof.Dr. A.Güler OKYAY Başkan Yrd.	Kadın Hast. Ve Doğum	HMKÜ Tıp Fakültesi	E	E☐	H✓	E✓	H	
Prof.Dr.Alper ASLAN Üye	Beden Eğitimi	HMKÜ BESYO	E	E☐	H✓	E☐	H	
Prof.Dr.Tümay ÖZGÜR Üye	Patoloji	HMKÜ Tıp Fakültesi	K	E☐	H✓	E✓	H	
Doç.Dr.Cengiz ARLI Üye	Kulak Burun Boğaz	HMKÜ Tıp Fakültesi	E	E☐	H✓	E✓	H	
Dr.Öğr.Üyesi Fatma ÖZ Üye	Anatomi	HMKÜ Tıp Fakültesi	K	E✓	H☐	E✓	H	
Dr.Öğr.Üyesi F. B. ZORTUK Üye	Diş Hekimi	HMKÜ Diş Hekimliği Fakültesi	K	E☐	H✓	E✓	H	
Doç.Dr. Oğuzhan ÖZCAN Üye	Tıbbi Biyokimya	HMKÜ Tıp Fakültesi	E	E☐	H✓	E☐	H	
Doç.Dr. Oğuz AKKUŞ Üye	Kardiyoloji	HMKÜ Tıp Fakültesi	E					
Doç.Dr.Sibel SEVİNÇ Üye	Hemşirelik	HMKÜ Sağlık Hiz. YO.	K					

9. ÖZGEÇMİŞ

[redacted]yılında [redacted]doğdum. İlköğretime Kadirli Cevdet Paşa İlköğretim Okulu'nda başlayıp Özel Biltepe Koleji'nde bitirdim. Lise eğitimimi yine Özel Biltepe Lisesi'nde tamamladım. 2011 yılında Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde eğitimime başladım. Bir yıl İngilizce hazırlık okuyup 2018 yılında Tıp Fakültesi'nden mezun oldum. Kadirli Devlet Hastanesi'nde pratisyen hekimlik görevi yaptım. 2018 yılı Aralık ayından bu yana Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Acil Tıp Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimimi sürdürmekteyim