



**T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI**

ACİL SERVİSE BAŞVURAN İŞ KAZALARININ GERİYE DÖNÜK 5 YILLIK İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ

**Dr. Burcu ATAÖĞLU KILIÇ
UZMANLIK TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Ahmet SEBE**

ADANA-2024



**T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI**

ACİL SERVİSE BAŞVURAN İŞ KAZALARININ GERİYE DÖNÜK 5 YILLIK İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ

**Dr. Burcu ATAÖĞLU KILIÇ
UZMANLIK TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Ahmet SEBE**

ADANA-2024

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerinden faydalanma imkanı bulduğum, eğitim sürecimde ilgi ve desteğini esirgemeyen tez danışmanım, yönder ve öğretmenim Prof. Dr. Ahmet SEBE'ye, uzmanlık eğitimi sürecinde bilgi, deneyim ve desteklerini esirgemeyen Acil Tıp Bilim Dalı'nda görevli tüm öğretim üyelerine, beraber çalıştığım değerli hemşire ekibimize ve tüm klinik personelimize, bu süreçte iyi ve zor günlerde hep yanımda olan, tecrübe ve bilgi paylaşımı yaptığım ve kendilerinden çok şey öğrendiğim tüm asistan ve uzman hekim arkadaşlarıma, tez yazma sürecimde stresime ortak olan, yolumu aydınlatan, her zorlukta yanımda olan, hayatıma girdiği andan itibaren yaşamımı güzelleştiren, biricik eşim Furkan KILIÇ'a ve bir gülüşüyle hayata motive eden canım oğlum Mehmet'ime, sevgi ve destekleri ile bugünlere gelmemde büyük payı olan anneme, babama ve kardeşlerime sonsuz teşekkürü borç bilirim.

Dr. Burcu ATAÖĞLU KILIÇ
Adana, 2024

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	I
İÇİNDEKİLER	II
TABLolar LİSTESİ.....	III
ŞEKİLLER LİSTESİ	IV
KISALTMALAR LİSTESİ	V
ÖZET	VI
ABSTRACT.....	VII
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. İş Kazaları Tanımı	2
2.2. İş Güvenliği ve Sağlığı	3
2.3. Dünyada İş Kazaları.....	3
2.3.1. Dünyada İş Kazaları İstatistikleri	4
2.4. Türkiye’de İş Kazaları	5
2.4.1. Türkiye’de İş Kazaları İstatistikleri	5
2.5. İş Kazaları Nedenleri	7
2.6. İş Kazalarının Sonuçları.....	8
2.7. İş Kazalarına Yönelik Önlemler	9
2.8. İş Kazası Olgularında Acil Servisin Önemi.....	9
3. GEREÇ ve YÖNTEM	10
4. BULGULAR.....	11
5. TARTIŞMA	19
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	24
7.KAYNAKLAR	25

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo No

Sayfa No

Tablo 1. İş kazası nedenleri.....	7
Tablo 2. Yatışı yapılan hastaların yattıkları bölümlere göre dağılımları	13
Tablo 3. Acile başvuru şikayetlerinin dağılımı.....	15
Tablo 4. Tanıtıcı parametreler ile cinsiyet grupları arasındaki farklılıklar	15
Tablo 5. Yatışı olan hastaların yattıkları bölümler ile cinsiyet grupları arasındaki farklılıklar	16
Tablo 6. Acile başvuru şikayetleri ile cinsiyet grupları arasındaki farklılıklar	17
Tablo 7. Tanıtıcı parametreler ile yatış varlığı grupları arasındaki farklılıklar	18
Tablo 8. Acile başvuru şikayetleri ile yatış durumu grupları arasındaki farklılıklar	18



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil No

Sayfa No

Şekil 1. ILO verilerine göre bazı ülkelerin ölümlü olmayan iş kazası sayıları	4
Şekil 2. Türkiye’de yaşanan iş kazası sayılarının yıllara göre dağılımı	6
Şekil 3. 2021 yılı SGK verilerine göre Türkiye’de yaşanan iş kazası sayısı cinsiyet farkları	6
Şekil 4. Cinsiyet dağılımları	11
Şekil 5. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımları.....	12
Şekil 6. Hastaların sonuç bulguları	12
Şekil 7. Hastanede kalış süresinin dağılımı.....	14



KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devleti
Ark.	: Arkadaşları
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
ICD	: Uluslararası Hastalık Sınıflandırması
ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü
ISG	: İş Sağlığı ve Güvenliği
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
SPSS	: Bilimsel Çalışmalar İçin İstatistik Paketi
TCY	: Türk Ceza Yasası

ÖZET

ACİL SERVİSE BAŞVURAN İŞ KAZALARININ GERİYE DÖNÜK 5 YILLIK İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ

Amaç/Gerekçe: Bu çalışmada Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı'na iş kazaları nedeniyle başvuran hastaların; demografik özelliklerini ve yaralanma şeklini, iş kazası sonucunda acilde sonlanım durumunu açığa çıkarmayı amaçladık.

Gereç/Yöntem: Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi erişkin acil servisine Ocak 2019 – Aralık 2023 tarihleri arasında iş kazası nedeniyle başvuran, kazanın işi yaparken ya da işe ulaşımı esnasında oluştuğunu belirten kaza öyküsü olan, hastane otomasyon sisteminde iş kazası olarak adli kaydı olan, dosya bilgilerine ulaşabildiğimiz, 18 yaş üstü hastalar dahil edilecektir. Hastaların demografik özelliklerine ilişkin veriler hastanenin kullanmakta olduğu "Mergen Enlil Hbys sistemi" üzerinden incelenecektir. Çalışma retrospektif olarak yapılacaktır. Olguların; başvuru sebebi (yüksekten düşme gözde yabancı cisim, elektrik çarpması, ağır cisim altında kalma, kesici-delici alet yaralanması, sıkışma & parçalanma tarzı yaralanma, kafaya sert cisim düşmesi, trafik kazası, toksik maddeye maruziyet, amputasyon, çarpma tarzı yaralanma) ve acil serviste sonlanım durumu (taburcu, yatış, sevk, exitus, izinsiz terk) kayıt altına alınacaktır. Çalışmanın primer sonlanımı acil servise iş kazası ile başvuran hastaların acil servisteki sonlanım durumlarının tespiti.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 1377 hastanın % 89,25 (n=1229)'i erkek, % 10,75 (n=148)'i kadındı. Yaş ortalaması 35,5±10,9'dır (min=18, maks=71). Yaş gruplarına göre en fazla olgu 35-44 yaş aralığında olduğu tespit edilmiş olup, hastaların %29,9'unun (n=412) olduğu görülmektedir. Hastalardan % 79,4 (n=1094)'ünün taburcu edildiği gözlenirken, % 18,7 (n=257)'inin servise, % 1,9 (n=26)'unun ise yoğun bakıma yatırıldığı, exitus olmadığı tespit edildi. Yatışı yapılan hastalardan 257 (% 90,8)'sinin servise, 26 (% 9,2)'sinin ise yoğun bakıma yatışının yapıldığı tespit edildi. Servise yatırılan hastalarda en sık ortopedi ve travmatolojisi servisi tespit edilmiş olup, hastaların %71,6'sının (n=184) olduğu görülmektedir. Yoğun bakıma yatırılan hastalarda en sık beyin cerrahi yoğun bakımı tespit edilmiş olup, hastaların %38,5'inin (n=10) olduğu görülmektedir. Hastaların hastanede kalış süresi ortalaması 6,64±37,5 saattir (min=0,02, maks=1058,88). Acile başvuru şikayetlerine göre en fazla olgu kesici delici alet nedeniyle başvurmuş olup, hastaların %42'sinin (n=588) olduğu görülmektedir. Erkek hastalarda, kadın hastalara göre servise yatırılma oranlarının yüksek (p=0,002); taburcu edilme oranlarının ise anlamlı derecede düşük olduğu gözlemlendi (p=0,001). Erkek hastaların, kadın hastalara göre toksik madde inhalasyonu oranlarının ise düşük olması istatistiksel açıdan anlamlı bulundu (p=0,001). Hastaların yaş ortalamaları hastaneye yatışı yapılan hastalarda daha yüksek bulundu (p=0,031).

Sonuç: İş kazaları en sık genç erkeklerde ve ekstremitelerde yaralanması şeklinde görülmektedir. Acil servise başvuran iş kazalarının önemli bir kısmının ayaktan tedavi edilerek taburcu edilmesi, hayatı tehdit eden yaralanmaların az olması; çalışmamızın verileri ışığında iş kazalarının gerçek sebeplerinin tespit edilerek, iş yerinde alınabilecek önlemlerle bu kazaların önüne geçilebileceğini düşündürmektedir.

Anahtar sözcükler: Acil, İş gücü kaybı, İş kazaları

ABSTRACT

STATISTICAL EVALUATION OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS ADMITTED TO EMERGENCY DEPARTMENT FOR 5 YEARS

Objective/Goal: In this study, we aimed to reveal the demographic characteristics, the type of injury, and the outcome status of patients admitted to Çukurova University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine due to occupational accidents.

Materials/Methods: Patients over the age of 18 who were admitted to the adult emergency department of Çukurova University Balcalı Hospital between January 2019 and December 2023 due to occupational accidents, who had an accident history indicating that the accident occurred during work or transportation to work, who had a forensic record as an occupational accident in the hospital automation system, whose file information we could access, will be included. Data on the demographic characteristics of the patients will be analyzed through the "Mergen Enlil Hbys system" used by the hospital. The study will be conducted retrospectively. The reason for admission (fall from a height, foreign body electric shock in the eye, heavy object submersion, sharp sharps injury, compression fragmentation injury, hard object fall to the head, traffic accident, toxic substance exposure, amputation, impact injury) and the outcome status in the emergency department (discharge, hospitalization, referral, exitus, unauthorized leaving) will be recorded.

Results: Of the 1377 patients included in the study, 89.25% (n=1229) were male and 10.75% (n=148) were female. The mean age was 35.5 ± 10.9 years (min=18, max=71). According to the age groups, the highest number of cases was found to be in the 35-44 age range and 29.9% (n=412) of the patients were in this age group. It was observed that 79.4% (n=1094) of the patients were discharged, 18.7% (n=257) were hospitalized in the ward and 1.9% (n=26) were hospitalized in the intensive care unit, and there were no exits. Among the hospitalized patients, 257 (90.8%) were hospitalized in the ward and 26 (9.2%) in the intensive care unit. Orthopedics and traumatology service was the most common service among the patients hospitalized in the ward and 71.6% (n=184) of the patients were hospitalized in this service. Among the patients hospitalized in the intensive care unit, brain surgery intensive care unit was the most common and 38.5% (n=10) of the patients were admitted. The mean length of hospital stay was 6.64 ± 37.5 hours (min=0.02, max=1058.88). According to the complaints at presentation to the emergency department, the most common complaint was sharps injuries, which accounted for 42% of the patients (n=588). Male patients had higher rates of hospitalization (p=0.002) and significantly lower rates of discharge (p=0.001) compared to female patients. The lower rate of toxic substance inhalation in male patients compared to female patients was statistically significant (p=0.001). The mean age of the patients was higher in hospitalized patients (p=0.031).

Conclusion: The fact that a significant proportion of occupational accidents admitted to the emergency department were treated and discharged on an outpatient basis and that life-threatening injuries were rare suggests that these accidents can be prevented by determining the real causes of occupational accidents in the light of the data of our study and by measures that can be taken at the workplace.

Keywords: Emergency, Labor loss, Occupational accidents

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Sonuç elde edebilmek ya da geçim sağlayabilmek için herhangi bir alanda yapılan çalışma veya meslek iş olarak tanımlanmaktadır (1). İş, insanların toplumdaki yerini belirleyen önemli sosyal etmen olmasının yanı sıra kişinin sosyal ve psikolojik, kimyasal, fiziksel, ekonomik gibi birçok insan sağlığı üzerine etkisi bulunmaktadır (2). İş kazalarını Dünya Sağlık Örgütü: “genellikle kişisel yaralanmalarla sonuçlanan, makine, araçlar ve gereçlerin zarar görmesine, üretimin engellenmesine neden olan, planlı gerçekleşmeyen olay” şeklinde tanımlamıştır. “Planlanmamış ve beklenmeyen olay sonucunda sakatlanmaya ve zarara neden olan durum” şeklinde bir tanımlama da Uluslararası Çalışma Örgütü’nde mevcuttur (3). İş kazaları, insan sağlığını olumsuz yönde etkileyebilmekte, bireylerin sağlığının herhangi bir nedenle bozulmasına, iş gücü kaybına veya maluliyete neden olarak bireylerin çalışma hayatlarını olumsuz yönde etkilemekte ve ekonomik bir yük oluşturmaktadır. Bu sebeple iş ve sağlık birbiriyle etkileşim içindedir. Sanayileşmenin sonucu olarak birçok iş kolunda kimyasal, fiziksel ve toksikolojik nedenler çalışanlara zarar verebilmekte, ölümlere neden olmaktadır. Çalışma şartlarında yeterli güvenlik tedbirlerinin alınmaması, kişisel beceri, teknik aksaklıklar, yanlış davranışlar gibi birçok nedenlerle oluşan iş kazaları yaralanma, sakatlanma, iş gücü kaybı ya da ölümlerle sonuçlanmaktadır (4,5). Sosyal Güvenlik Kurumu’nun istatistiksel verileri incelendiğinde Türkiye’de 2018 yılında 431.276 iş kazası meydana geldiği, 1542 çalışanın hayatını kaybettiği, toplam iş göremezlik süresinin 2.488.414 gün olduğu bildirilmiştir. 2019 yılında ise 422.463 iş kazası meydana geldiği, 1147 kişi hayatını kaybettiği, toplam iş göremezlik süresi 3.627.934 gün olarak saptanmıştır (6). İş kazalarının kişide ve toplumda meydana getirdiği maddi ve manevi kayıplardan dolayı iş kazalarının engellenmesine yönelik alınabilecek tedbirlerin büyük bir kazanç oluşturacağı öngörülmektedir. İş kazaları, işçi ve aileleri ve bunların bağlı olduğu sosyal güvenlik kurumunu, devlet yapısını negatif etkilemekte ve büyük ölçüde zarar vermektedir (7). Bu çalışmada iş kazaları nedeniyle başvuran hastaların demografik özelliklerini ve yaralanma şeklini, hastanede kalış süresini iş kazası sonucunda acilde sonlanım durumunu, açığa çıkarmayı amaçladık.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İş Kazaları Tanımı

İş kazası, çalışanların iş yerlerinde yaralanması, meslek hastalığına yakalanması veya hayatını kaybetmesi olarak tanımlanmaktadır (8). İş kazaları, iş yerlerindeki tehlikelerin yanı sıra çalışanların eğitim düzeyi, iş tecrübesi, yaş, cinsiyet gibi faktörlerden de etkilenebilmektedir. İş kazalarının önlenmesi için iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınması gerekmektedir (9). İş kazaları, farklı sektörlerde ve ülkelerde farklı oranlarda görülebilmektedir. Örneğin, Türkiye'de ana metal sektöründe iş kazaları sayısı yüksekken diğer sektörlerde farklı oranlarda görülmektedir (10). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) iş kazası tanımını ilk kez 1948 yılında "Uluslararası Hastalık Sınıflandırması" (International Classification of Diseases-ICD) adlı yayınında yapmıştır. İş kazası tanımı, ICD'nin farklı sürümlerinde zaman içinde değişiklik göstermiştir. ICD'nin güncel sürümü olan ICD-11 2018 yılında kabul edilmiştir. Bu sürüme göre iş kazası tanımı "iş veya meslek sırasında meydana gelen kazalar ve diğer nedenlere bağlı olarak meydana gelen olaylar" şeklinde yapılmaktadır (11,12). Uluslararası Çalışma Örgütü'ne (ILO) göre iş kazası; iş yerinde veya işle ilgili bir faaliyet sonucu, çalışanın bedeni veya zihni bütünlüğüne yönelik olarak ortaya çıkan, yaralanma, hastalık veya ölüm şeklinde tanımlanmaktadır (13).

Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı çerçevesinde iş kazası, "iş yerinde veya işveren tarafından görevlendirildiği yerde meydana gelen ve ölüm, yaralanma, hastalık veya bedensel veya ruhsal sakatlıklarla sonuçlanan, ani ve beklenmedik olaylar" olarak tanımlanmaktadır (14). İş kazaları, genellikle çalışanların mesleklerine özgü risklerle ilişkilidir. Örneğin, inşaat işçileri yüksekten düşme riskiyle karşı karşıyadır, kimya fabrikasında çalışanlar kimyasal maddelere maruz kalabilirler ve gürültülü ortamlarda çalışanlar işitme kaybı yaşayabilirler (15). Tıbbi olarak iş kazalarına yaklaşım, yaralanmanın veya hastalığın doğası, şiddeti ve nedeni hakkında ayrıntılı bir değerlendirme yapılmasını gerektirir. Bu değerlendirme, iş yeri hekimleri ve diğer sağlık profesyonelleri tarafından yapılabilir ve kazanın nedenlerinin belirlenmesine, benzer olayların önlenmesine ve tedavi planının oluşturulmasına yardımcı olabilir (16).

2.2. İş Güvenliği ve Sağlığı

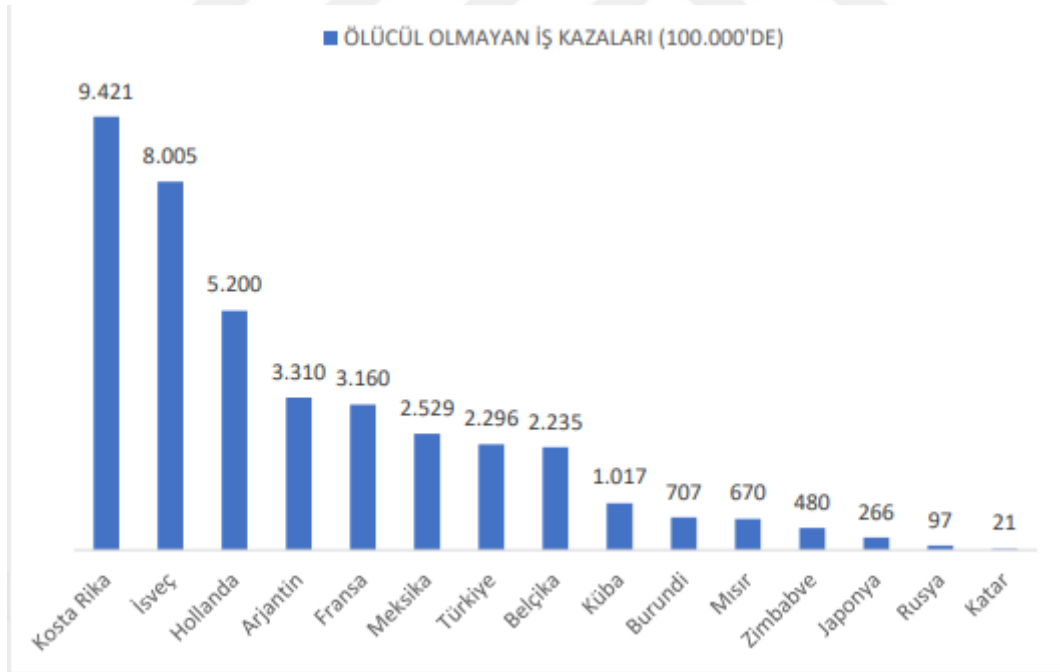
İş yerlerinde, çalışanların sağlığını riske atan durumların tanımlanması, bu durumların çözüm yollarının araştırılması, çalışma ortamlarının insanlara uygun bir hale getirilmesi iş sağlığı ve güvenliğinin temelini oluşturmuştur (17). İş sağlığı ve güvenliği (ISG); iş yerinde çalışanların güvenlik ve iyilik halinin devamını sağlamasının yanısıra sağlık hizmetlerinin kolay ve ulaşılabilir olmasını da kapsar (18, 19). İş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasındaki temel amaç; çalışma ortamının sağlıklı ve güvenli olmasını sağlayarak, iş kazalarını önlemek ya da bunlardan doğacak zararları en aza indirerek çalışanları korumak, üretimin güvenli bir şekilde yürütülmesini sağlamak, işletmenin güvenliğini sağlamak, oluşabilecek çevresel zararları en aza indirmek ya da yok etmektir (20,21). Avrupa Birliği'nde İş sağlığı ve güvenliği 1980'li yıllarında gündeme alınmaya başlanmıştır. Ülkemizde Avrupa Birliği uyum süresince 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 2012 yılında yürürlüğe girmiştir.

2.3. Dünyada İş Kazaları

İlk iş kazası tanımı, milattan önce 1500'lü yıllarda Mezopotamya'da yazılan Hammurabi Kanunları'nda yer almaktadır. Bu kanunlarda, bir işçiye zarar veren işverenin cezalandırılacağı belirtilmiştir. Bu da iş kazalarının tarihin erken dönemlerinde de kabul gören bir kavram olduğunu göstermektedir (22). İş kazası ile ilgili tanımlamaların yapılmasına 18. yüzyılda başlanmıştır. Bu dönemde, iş kazaları sadece mal kaybı olarak görülmekte ve işçilerin güvenliği ihmal edilmekteydi. Ancak 19. yüzyılın sonlarına doğru, iş kazalarının ciddi bir sağlık sorunu olduğu anlaşılmaya başlanmıştır. Bu dönemde iş kazaları yaralanmalar, zehirlenmeler ve meslek hastalıkları olarak sınıflandırılmıştır (22). Avrupa'da ilk iş sağlığı ve güvenliği adımları, İngiltere'de 1802 tarihli "Küçük Çocukların ve Kadınların Çalıştırılması Hakkında Yasaklama Kanunu" ile atılmıştır. Bu kanunla, küçük çocukların ve kadınların madenlerde çalıştırılması yasaklanmıştır. Daha sonra, 1833 tarihli "Fabrika Kanunu" ile iş yerlerinde çocuk işçilerin çalışma süreleri ve şartları düzenlenmiştir. Bu adımlar, işçi haklarının korunması ve iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması konusunda Avrupa'da yapılan ilk düzenlemelerdir (23).

2.3.1. Dünyada İş Kazaları İstatistikleri

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) verilerine göre, dünya çapında yılda yaklaşık 340 milyon iş kazası meydana gelmektedir. Her yıl yaklaşık 2.3 milyon çalışanın işle ilgili kazalara veya hastalıklara yenik düştüğünü öngörülmekte, bu sayı da her gün yaklaşık 6000'den fazla ölüme karşılık gelmektedir. Elde edilen veriler iş kazaların ve meslek hastalıklarının arttığına dikkat çekmektedir (27). Yapılan çalışmalara göre 2016 yılında dünya genelinde her 100000 çalışan başına 3.9 ölüm ve 3.94 milyon çalışma günü kaybı yaşanmıştır. Meslek hastalıklarının neden olduğu ölümler iş kazalarından daha fazladır. İş kazaları ve meslek hastalıkları dünya genelinde ekonomik kayıplara yol açmaktadır ve 2016 yılında bu kayıpların toplamı 3.94 trilyon Amerika Birleşik Devleti (ABD) doları olarak tahmin edilmektedir (28). 30 Eylül 2022 tarihinde güncellenen ILO verilerine göre bazı ülkelerin ölümcül olmayan iş kazası oranları Şekil 1'de verilmiştir (29). Aynı ILO verilerine göre bazı ülkelerin ölümcül iş kazası oranları ise Şekil 2'de verilmiştir (29).



Şekil 1. ILO verilerine göre bazı ülkelerin ölümlü olmayan iş kazası sayıları

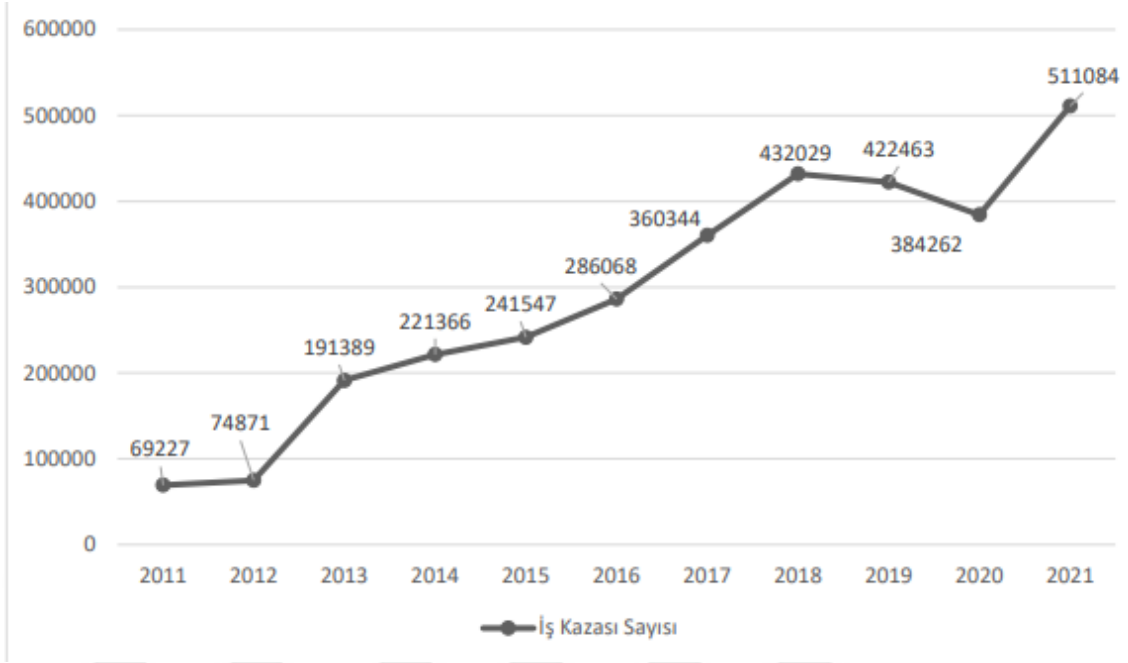
2.4. Türkiye’de İş Kazaları

Türkiye Cumhuriyeti’nde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ilk toplantılardan olan 1923 tarihli İzmir İktisat Kongresi süresince, çalışanların haklarının korunmasına yönelik kararlar alınmış, 1924 tarihli ve 394 sayılı Hafta Tatili Kanunu, 1925 tarihli ve 2739 sayılı Ulusal Bayram ve Genel Tatiller Hakkında Kanun yürürlüğe girmiştir. 1926 tarihli ve 818 sayılı Borçlar Kanunu’yla beraber; ilgili kanunun onuncu babı hizmet akdi madde 332’de iş sağlığı ve iş güvenliğine yönelik hükümler yer almış ve bu maddede; işverenin, işçinin uğrayabileceği tehlikeler karşısında önlemler alması gerektiği, aksi halde işverenin uğranılan zararları tazmin edeceği karara bağlanmıştır (31).

Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliği alanında ilk yasal düzenlemeler 1930’lu yıllarda yapılmaya başlanmıştır. 1936 tarihli ve 3008 sayılı İş Kanunu, Türkiye’de meslek hayatını düzenlemek amacıyla ortaya konulan ilk iş kanunudur. 1945 yılında Çalışma Bakanlığı kurulmuş ve 4792 sayılı İşçi Sigortaları Kurumu ve 4772 sayılı İş Kazaları, Meslek Hastalıkları ve Analık Sigortaları Kanunu kabul edilmiştir. 1946 yılında ise; Çalışma Bakanlığı’nın Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun kararlaştırılmıştır. İlerleyen zamanlarda diğer sigorta kollarına yönelik düzenlemeler yapılarak karışık halde bulunan sosyal sigorta uygulamalarını tek bir çatı altında birleştirebilmek amacıyla 1964 tarihli ve 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu yürürlüğe girmiştir (31).

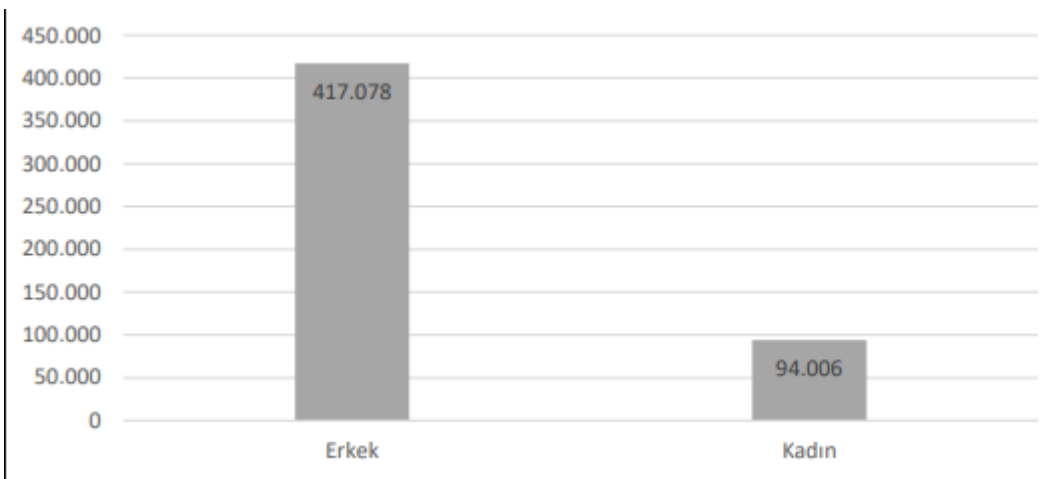
2.4.1. Türkiye’de İş Kazaları İstatistikleri

Ülkemizde gerçekleşen iş kazaları ve meslek hastalıkları ile ilgili veriler her yıl Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından yayınlanmaktadır. Şekil 2.’de ülkemizde yaşanan ölümcül olmayan ve ölümcül olan iş kazalarının 2011-2021 yılları arasındaki verileri görülmektedir (32). Son üç yıl içerisinde ülkemizde yaşanan ve SGK kayıtlarına geçen iş kazası istatistiklerine bakacak olursak 2019 yılında Türkiye’de 337108’i erkek, 85355’i kadın olmak üzere toplam 422463 iş kazası görülmüştür. Aynı yıl iş kazası sebebiyle hayatını kaybedenlerin sayısı 1126’sı erkek, 21’i kadın olmak üzere toplam 1147’dir (33). Türkiye’de 2020 yılında 5510 Sayılı Kanun’un 4-1/a maddesi kapsamında sigortalı sayısı 17358140, iş kazası sayısı 384262 ve iş kazası sonucu hayatını kaybedenlerin sayısı 1231 olarak kaydedilmiştir.



Şekil 2. Türkiye’de yaşanan iş kazası sayılarının yıllara göre dağılımı

Türkiye’de 2021 yılında 5510 Sayılı Kanun’un 4-1/a maddesi kapsamındaki sigortalılardan iş kazası geçiren veya meslek hastalığına yakalanan sigortalı sayılarının dağılımına göre, iş kazası sayısı 511084, iş kazası sonucu ölen işçi sayısı 1382 olarak kaydedilmiştir. Şekil 3.’de görüldüğü üzere İş kazası sebebiyle hastaneye başvuran hastaların 417078’i erkek, 94006’sı kadın; iş kazası sebebiyle hayatını kaybedenlerin 1350’si erkek iken 32’si kadın olarak kayıt altına alınmıştır (35).



Şekil 3. 2021 yılı SGK verilerine göre Türkiye’de yaşanan iş kazası sayısı cinsiyet farkları

2.5. İş Kazaları Nedenleri

İş kazaları, birçok çeşitli iş ortamında meydana gelebilir ve nedenleri çok farklılık gösterebilir. Bu nedenlerin yanı sıra, iş yerindeki belirli aktiviteler, işletme türleri ve sektörler de iş kazası riskini artırabilir (Tablo 1). Ancak, iş kazalarının nedenleri her işletme için benzersiz olabilir, bu nedenle her iş yerinde iş kazalarını önlemek için o iş yerinin ihtiyaçları doğrultusunda uygun önlemlerin alınması gereklidir. İş kazalarına sebep olabilecek bazı sebepler aşağıda maddeler halinde yazılmıştır:

- Yaş: Yapılan bazı çalışmalara göre genç işçiler yaşlı işçilere göre daha yüksek oranda iş kazası geçirmektedir (36).
- Zayıf iş güvenliği kültürü: İş yerlerinde iş güvenliği ile ilgili yeterli farkındalık yaratılmamışsa çalışanlar daha fazla riske girer (37).
- Eğitimsiz veya yetersiz eğitilmiş çalışanlar: Çalışanların iş yerinde karşılaşabilecekleri riskleri ve bunları nasıl azaltabileceklerini bilmemeleri ciddi tehlikeler doğurmaktadır (38).
- Fiziksel yetersizlikler: Çalışanların fiziksel yetersizlikleri nedeniyle meydana gelen kazalar daha sık görülebilir. Örneğin, bir işçi işitme koruması kullanmadığında gürültüye maruz kalabilir ve işitme kaybı riski ile karşılaşabilir (39).
- Yetersiz işçi sayısı ve düzensiz çalışma saatleri: İş yerlerinde yetersiz çalışan sayısı durumunda çalışanlar daha yüksek risk altında kalmaktadır (40).

İşçi hataları

İş güvenliği önlemlerinin yetersizliği

Ekipman arızaları

Zemin koşullarının kötü olması

Zorlayıcı hava koşulları

Yetersiz eğitim

İş süreçlerindeki hatalar

Diğer

Tablo 1. İş kazası nedenleri

2.6. İş Kazalarının Sonuçları

Araştırma sonuçları, iş kazalarının sosyal, ekonomik ve tıbbi sonuçları olabileceğini göstermektedir. İşle ilgili yaralanmalar hem yaralanan işçi hem de işveren için ücret kaybına, üretkenliğin azalmasına ve sağlık maliyetlerinin artmasına neden olabilir (43). Ayrıca işle ilgili yaralanmalar, yaralanan işçi üzerinde yaşam kalitelerini ve gelecekte çalışma yeteneklerini etkileyebilecek uzun vadeli fiziksel ve psikolojik etkilere yol açabilir (44).

İş kazalarının olumsuz sonuçları aşağıdaki gibidir:

- Tıbbi Sonuçlar: İş kazaları sonucu yaralanan veya hastalanan çalışanlar, çeşitli tıbbi sonuçlarla karşılaşabilir. Bunlar yaralanmalar, kırıklar, travmatik beyin hasarları, yanıklar, zehirlenmeler gibi akut tıbbi problemler olabilir. Ayrıca, iş kazaları sonucunda uzun süreli veya kalıcı sakatlık, engellilik, iş gücü kaybı ve hatta ölüm gibi ciddi sonuçlar meydana gelebilir (45,46).
- Sosyal Sonuçlar: İş kazaları, çalışanın iş ve sosyal yaşamına olumsuz etkiler yapabilir. Kazadan etkilenen kişiler, işe devam edememe, iş kaybı, gelir kaybı, maddi zorluklar, aile ilişkilerinde bozulmalar, sosyal izolasyon, psikolojik stres, depresyon ve anksiyete gibi sosyal sonuçlarla karşılaşabilirler (47).
- Kültürel Sonuçlar: İş kazaları, toplumun kültürel dinamiklerini etkileyebilir. Aynı zamanda iş kazalarının olumsuz sonuçları, iş güvenliği politikalarının ve düzenlemelerinin güncellenmesini, iş yerlerinde daha etkili güvenlik önlemlerinin alınmasını ve çalışanların korunmasını sağlamak için daha fazla çaba sarf edilmesini teşvik edebilir (47).

İş kazalarının tıbbi, sosyal ve kültürel sonuçları, etkilenen kişilerin yaşam kalitesini, iş gücü verimliliğini ve toplumun genel sağlığını etkileyebilir. İş güvenliği politikalarının ve düzenlemelerinin önemli bir konu olduğu ve bu nedenle iş kazalarının önlenmesine yönelik çalışmalara devam edilmesi gerekmektedir (46).

2.7. İş Kazalarına Yönelik Önlemler

Sağlıklı olarak işe başlayan çalışanın çalışma süresinin sonlanana kadar hastalık veya kazadan korunması gerekmektedir. İş kazalarını engellemek için sağlık, teknik yönden ve yönetsel açıdan bazı önlemlerin alınması gerekir (48). İş kazaları incelendiğinde %50'sinin kolay önlenebileceği, %48'inin sistematik çalışma ile önlenebileceği, %2'sinin ise önlenmesinin mümkün olmadığı görülmektedir (49). İş kazalarının önlenmesi için yapılması gerekenlerin belirlenmesi ve çözüm üretilmesi gerekmektedir. Bu aşamada iş kazası kayıt ve istatistikleri tutulup, risk ve kaza analizleri yapılmaktadır. Bunun sonucu olarak kazanın nedeni, güvensiz koşullar ve güvensiz hareketlerin neler olduğu belirlendikten sonra kaza çözümlemesi yapılabilir (50). Sonraki aşama ise risk değerlendirmesiyle tehlikelerin göreceli önem sırası belirlenir. Risk analizleri ile iş kazası meydana gelmeden kaza risklerinin ve buna karşı alınacak önlemlerin belirlenmesi sağlanır. Alınacak önlemlerin üretim planlama aşamasında belirlenmesi ile üretimde aksamanın önüne geçilir. Bu durum hem işyerinin eksiklerinin giderilmesi ve güvenirliliği, hem de iş gücü tasarrufu, işçinin refahı ve iş güvenliğinin sağlanması için de önemlidir (51).

2.8. İş Kazası Olgularında Acil Servisin Önemi

İş kazalarının ilk başvuru yeri acil servislerdir. Bu da acil hekimlerinin adli ve etik açıdan görev ve sorumluluklarını artırmaktadır. İş kazalarında erken müdahalenin morbidite ve mortalite üzerinde azaltıcı etkisi dolayısıyla acil servis hekimlerinin konuya hakim olması önemlidir. Acil olgularının muayene ve tedavisinin yanı sıra rapor ve diğer belgelerin hatasız düzenlenmesi de önem arz etmektedir. Adli olgularda ancak savcılık, mahkemeler, polis ve jandarma karakollarının resmi yazı ile talep etmesi halinde adli rapor verilmelidir. Adli rapor haricindeki özel raporlar, geçici raporlar ancak mahkemeler tarafından kabul edilmesi halinde adli nitelik taşırlar. Acil serviste düzenlenen raporlar sıklıkla geçici veya ön rapor niteliğindedir. Acil serviste vakalar değerlendirildikten sonra bir an önce tedavisine başlanmalıdır ve olayın adli boyutu unutulmamalıdır (52). Acil servislere başvuran vakaların bazıları “ölü duhul” olabildiği gibi bir kısmı da kısa sürede ölümle sonuçlanabilecek vakalardır. Böyle başvuran olgularda cesedin çıplak şekilde muayenesinin yapılması gereklidir. Türk Ceza Yasası (TCY)'nın 530. maddesi gereğince adli olayların bildirimi zorunludur (53).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmaya Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 06.01.2023 Toplantı No:129, Karar No:1 ile onay alındıktan sonra başlandı. Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi Erişkin Acil Servisine Ocak 2019 ile Aralık 2023 tarihleri arasında iş kazası nedeniyle başvuran, kazanın işi yaparken ya da işe ulaşımı esnasında oluştuğunu belirten kaza öyküsü olan, hastane bilgi sistemi Enlil HBYS sisteminde iş kazası olarak adli kaydı olan, dosya bilgilerine ulaşabildiğimiz, 18 yaş üstü 1377 hasta dahil edildi. Çalışma retrospektif gözlemsel vaka serisi olarak yapıldı. Hastaların demografik özelliklerini ve yaralanma şeklini, iş kazası sonucunda acilde sonlanım durumu incelendi. Başvuru sebebi (yüksekten düşme gözde yabancı cisim elektrik çarpması, ağır cisim altında kalma, kesici-delici alet yaralanması, sıkışma parçalanma tarzı yaralanma, kafaya sert cisim düşmesi, trafik kazası, toksik maddeye maruziyet, amputasyon, çarpma tarzı yaralanma) ve acil serviste sonlanım durumu (taburcu, yatış, sevk, exitus, izinsiz terk) kayıt altına alındı. Çalışmanın primer sonlanımı acil servise iş kazası ile başvuran hastaların acil servisteki sonlanım durumlarının tespiti.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri olarak bu maddeler belirlenmiştir;

- 1- 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 13. Maddesine göre tanıma uymak ve bu şikâyet ile hastanemiz acil servisine başvurmak.
- 2- 18 yaşından büyük olmak ve 100 yaşından küçük olmak.
- 3- Gerekli bilgi, belge ve dökümanlara ulaşılabilir olmak.

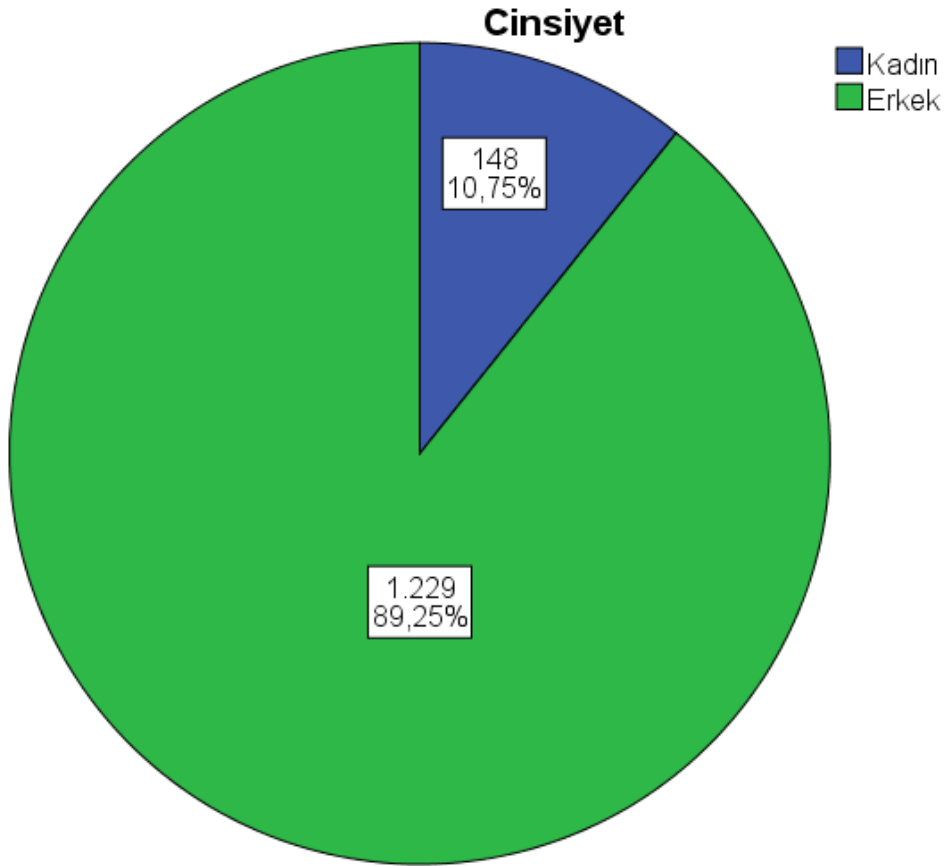
Dışlanma kriterleri olarak belirlenen durumlar da şu şekildedir;

- 1- Başka bir sağlık merkezinden sevk edilerek acile başvurmak.

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 27.0 paket programı kullanıldı. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sürekli ölçümler ortalama ve standart sapma (gerekli yerlerde medyan (ortanca) ve minimum-maksimum) olarak özetlendi. Çalışmada yer alan parametrelerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemede Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı. Kategorik ifadelerin karşılaştırılmalarında ki-kare testi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen parametrelerde ise Mann Whitney U testine başvuruldu. Tüm testlerde istatistiksel önemlilik düzeyi $p < 0,05$ olarak alındı.

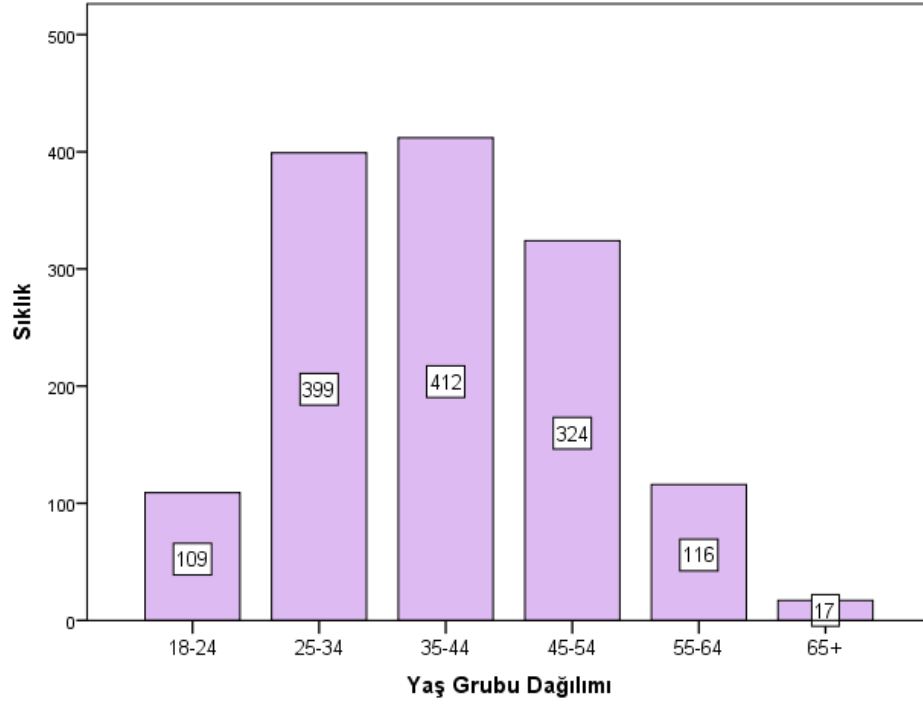
4. BULGULAR

Çalışmamıza Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi Erişkin Acil Servisine Ocak 2019 ile Aralık 2023 tarihleri arasında iş kazası nedeniyle başvuran 1377 hasta dahil edildi. Hastaların % 89,25 (n=1229)'i erkek, % 10,75 (n=148)'i kadındı (Şekil 4).



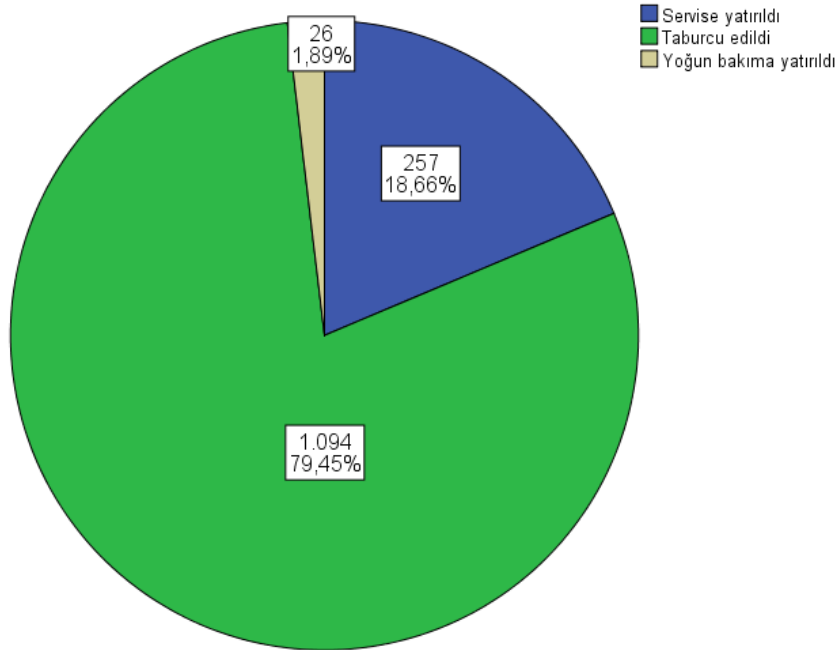
Şekil 4. Cinsiyet dağılımları

Hastaların yaş ortalaması $35,5 \pm 10,9$ 'dur (min=18, maks=71). Yaş gruplarına göre en fazla olgu 35-44 yaş aralığında olduğu tespit edilmiş olup, hastaların %29,9'unun (n=412) olduğu görülmektedir. Bunu %29,0 (n=399) oranı ile 25-34 yaş aralığı, %23.5 (n=324) oranı ile 45-54 yaş aralığı, %8.4 (n=116) oranı ile 55-64 yaş aralığı, %7.9 (n=109) oranı ile 18-24 yaş aralığı ve %1.1 (n=17) oranı ile 65 yaş üstü izlendi (Şekil 5).



Şekil 5. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımları

Hastalardan % 79,4 (n=1094)'ünün taburcu edildiği gözlenirken, % 18,7 (n=257)'inin servise, % 1,9 (n=26)'unun ise yoğun bakıma yatırıldığı tespit edildi (Şekil 6).



Şekil 6. Hastaların sonuç bulguları

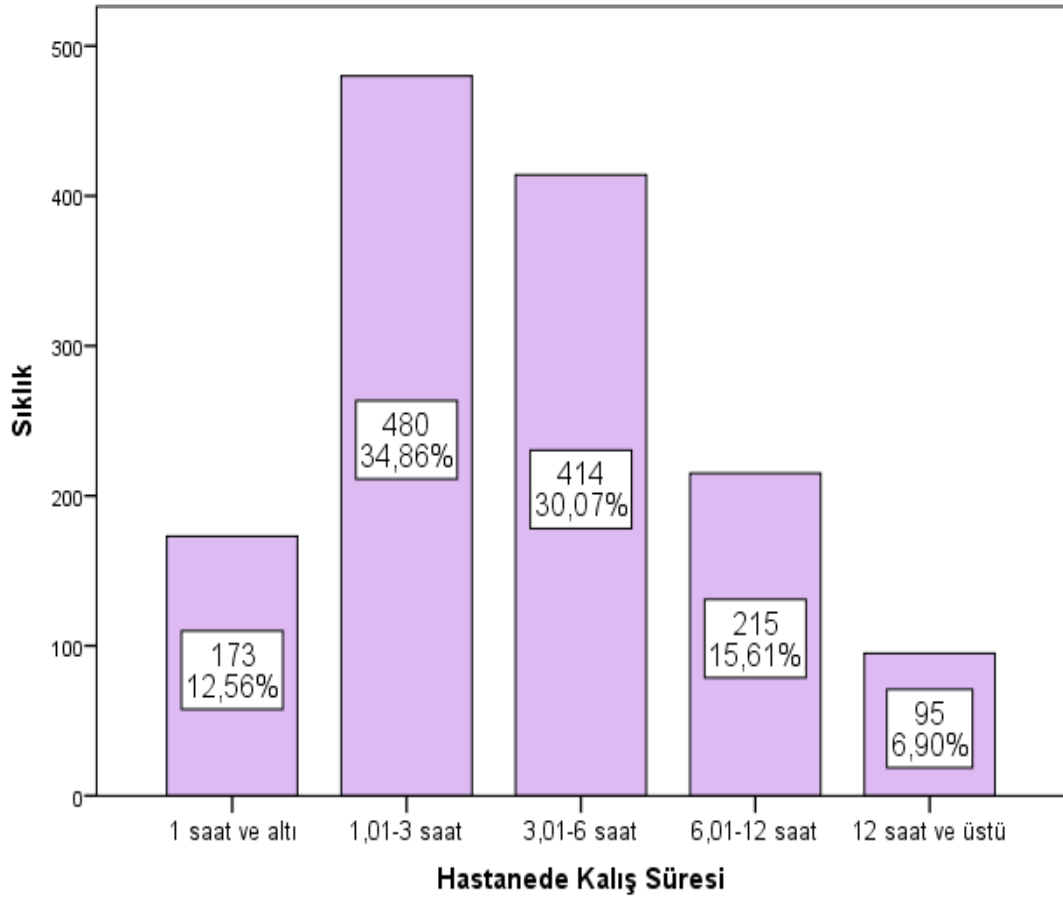
Çalışmaya dahil edilen 1377 hastadan % 20,6 (n=283)'sının yatışının uygun olduğu, % 79,4 (n=1094)'ünün ise taburcu edildiği belirlendi. Yatışı yapılan hastalardan 257 (% 90,8)'sinin servise, 26 (% 9,2)'sının ise yoğun bakıma yatışının yapıldığı tespit edildi.

Servise yatırılan hastalarda en sık ortopedi ve travmatolojisi servisi tespit edilmiş olup, hastaların %74,4'ünün (n=191) olduğu görülmektedir. Bunu % 17,9 (n=46) oranı ile acil tıp servisi, % 4,3 (n=11) oranı ile göğüs cerrahisi servisi, % 1,2 (n=3) oranı ile göz hastalıkları servisi, % 1,2 (n=3) oranı ile plastik ve rekonstrüktif cerrahi servisi olduğu gözlenirken; Enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji servisi, Genel cerrahi servisine yatışının yapıldığı belirlendi. Yoğun bakıma yatırılan hastalarda en sık beyin cerrahi yoğun bakımı tespit edilmiş olup, hastaların %38,5'inin (n=10) olduğu görülmektedir. Bunu % 23,1 (n=6) oranı ile genel cerrahi yoğun bakım, % 23,1 (n=6) oranı ile reanimasyon, % 15,4 (n=4) ile nöroloji yoğun bakım olduğu tespit edildi (Tablo 2).

Tablo 2. Yatışı yapılan hastaların yattıkları bölümlere göre dağılımları

	Servise Yatırılan (n=257)	Yoğun Bakıma Yatırılan (n=26)
	n(%)	n(%)
Acil tıp servisi	46 (17,9)	-
Beyin cerrahi servisi	1 (0,4)	-
Beyin cerrahi yoğun bakım	-	10 (38,5)
Enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji servisi	1 (0,4)	-
Genel cerrahi servisi	1 (0,4)	-
Genel cerrahi yoğun bakım	-	6 (23,1)
Göğüs cerrahisi servisi	11 (4,3)	-
Göz hastalıkları servisi	3 (1,2)	-
Nöroloji yoğun bakım	-	4 (15,4)
Ortopedi ve travmatoloji servisi	191 (74,4)	-
Plastik ve rekonstrüktif cerrahi servisi	3 (1,2)	-
Reanimasyon	-	6 (23,1)

Hastaların hastanede kalış süresi ortalaması $6,64 \pm 37,5$ saattir (min=0,02, maks=1058,88). Hastanede kalış sürelerine göre en fazla olgu 1,01-3 saat aralığında olduğu tespit edilmiş olup, hastaların %34,9'unun (n=480) olduğu görülmektedir. Bunu %30,1 (n=411) oranı ile 3,01-6 saat aralığı, %15,6 (n=215) oranı ile 6,01-12 saat aralığı, %12,6 (n=173) oranı ile 1 saat ve altı aralığı, %6,9 (n=95) oranı ile 12 saat ve üstü izledi (Şekil 7).



Şekil 7. Hastanede kalış süresinin dağılımı

Acile başvuru şikayetlerine göre en fazla olgu kesici delici alet nedeniyle başvurmuş olup, hastaların %42'sinin (n=588) olduğu görülmektedir. Bunu % 30,7 (n=423) oranı ile yüksekten düşme, % 10,6 (n=146) oranı ile yumuşak doku bozukluğu, % 3,8 (n=53) oranı ile gözde yabancı cisim, % 2,7 (n=37) oranı ile trafik kazası, % 1,6 (n=22) oranı ile toksik madde inhalasyonu, % 0,9 (n=13) oranı ile kafaya sert cisim düşmesi, % 0,7 (n=9) oranı ile ağır cisim altında kalma, % 0,7 (n=9) oranı ile yanık, % 0,6 (n=8) oranı ile elektrik çarpması, % 0,5 (n=7) şikayeti olduğu gözlenirken; % 3,8 (n=53) oranı ile diğer şikayetler ile başvurduğu tespit edildi (Tablo 3).

Tablo 3. Acile başvuru şikayetlerinin dağılımı

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Kesici delici alet	588	42,7
Yüksekten düşme	423	30,7
Yumuşak doku bozukluğu	146	10,6
Diğer	53	3,8
Gözde yabancı cisim	53	3,8
Trafik kazası	37	2,7
Toksik madde inhalasyonu	22	1,6
Sıkışma	16	1,2
Kafaya sert cisim düşmesi	13	0,9
Ağır cisim altında kalma	9	0,7
Yanık	9	0,7
Elektrik çarpması	8	0,6

Erkek hastalarda, kadın hastalara göre servise yatırılma oranlarının yüksek ($p=0,002$); taburcu edilme oranlarının ise anlamlı derecede düşük olduğu gözlemlendi ($p=0,001$).

Hastaneye yatış durumu oranı erkek hastalarda, kadın hastalara göre daha yüksek bulundu ($p=0,001$).

Hastanede 3,01 ila 6 saat arasında kalış süresi erkek hastalarda, kadın hastalara göre daha yüksek idi ($p=0,042$).

Erkek hastaların yaş ortalamaları, kadın hastaların yaş ortalamalarından yüksek olduğu saptandı ($p=0,031$). Tablo 4'te yer alan diğer tanıtıcı parametreler ile cinsiyet grupları arasında ise anlamlı bir farklılığa rastlanılmadı ($p>0,05$).

Tablo 4. Tanıtıcı parametreler ile cinsiyet grupları arasındaki farklılıklar

	Cinsiyet		p†
	Kadın	Erkek	
	n(%)	n(%)	
Yaş			
18-24 yaş	12 (8,1)	97 (7,9)	0,204
25-34 yaş	52 (35,1)	347 (28,2)	
35-44 yaş	41 (27,7)	371 (30,2)	
45-54 yaş	36 (24,3)	288 (23,4)	
55-64 yaş	7 (4,7)	109 (8,9)	
65+ yaş	-	17 (1,4)	
Sonuç			
Servise yatırıldı	14 (9,5)	243 (19,8)	0,002**
Taburcu edildi	133 (89,9)	961 (78,2)	0,001**
Yoğun bakıma yatırıldı	1 (0,7)	25 (2,0)	0,251

Tablo 4'ün devamı

Hastaneye yatış durumu			
Yok	133 (89,9)	961 (78,2)	0,001**
Var	15 (10,1)	268 (21,8)	
Hastanede kalış süresi			
1 saat ve altı	23 (15,5)	150 (12,2)	0,247
1,01-3 saat	59 (39,9)	421 (34,3)	0,176
3,01-6 saat	35 (23,6)	379 (30,8)	0,042*
6,01-12 saat	23 (15,5)	192 (15,6)	0,979
12 saat ve üstü	8 (5,4)	87 (7,1)	0,448
	Ort±Ss	Ort±Ss	p†
	Med (Min-Maks)	Med (Min-Maks)	
Yaş	37,6±10,2 37,5 (21-64)	39,8±10,9 40 (18-71)	0,031*
Hastanede kalış süresi	4,56±6,6 2,64 (0,03-61,8)	6,89±39,6 3,25 (0,02-1058,9)	0,082

* $p<0,05$, ** $p<0,001$, †: Ki-kare, ‡: Mann Whitney U

Yatışı olan 283 hastanın yattıkları bölümler ile cinsiyet grupları arasındaki farklılıklar Tablo 5'te incelendi. Yapılan incelemeye göre kadın hastaların, erkek hastalara göre acil tıp servislerine yatış oranının daha yüksek ($p<0,001$); ortopedi ve travmatoloji servisine yatış oranlarının ise düşük olması istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ($p=0,037$). Tablo 5'te yer alan diğer parametreler ile gruplar arasında anlamlı bir farklılığa rastlanılmadı ($p>0,05$).

Tablo 5. Yatışı olan hastaların yattıkları bölümler ile cinsiyet grupları arasındaki farklılıklar

(N=283)	Cinsiyet		p†
	Kadın (n=15)	Erkek (n=268)	
	n(%)	n(%)	
Acil tıp servisi	8 (53,3)	38 (14,2)	<0,001**
Beyin cerrahi servisi	-	1 (0,4)	0,813
Beyin cerrahi yoğun bakım	1 (6,7)	9 (3,7)	0,567
Enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji servisi	-	1 (0,4)	0,813
Genel cerrahi servisi	-	1 (0,4)	0,813
Genel cerrahi yoğun bakım	-	6 (3,4)	0,471
Göğüs cerrahisi servisi	-	11 (4,1)	0,424
Göz hastalıkları servisi	-	3 (1,1)	0,680
Nöroloji yoğun bakım	-	4 (1,9)	0,594
Ortopedi ve travmatoloji servisi	6 (40,0)	185 (66,4)	0,037*
Plastik ve rekonstrüktif cerrahi servisi	-	3 (1,1)	0,680
Reanimasyon	-	6 (3,0)	0,497

* $p<0,05$, ** $p<0,001$, †: Ki-kare

Erkek hastaların, kadın hastalara göre toksik madde inhalasyonu oranlarının ise düşük olması istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ($p=0,001$). Tablo 6'da yer alan diğer parametreler ile cinsiyet grupları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilemedi ($p>0,05$).

Tablo 6. Acile başvuru şikayetleri ile cinsiyet grupları arasındaki farklılıklar

	Cinsiyet		p†
	Kadın (n=148)	Erkek (n=1229)	
	n(%)	n(%)	
Kesici delici alet	82 (55,5)	506 (41,5)	0,301
Yüksekten düşme	25 (16,8)	398 (31,9)	0,351
Yumuşak doku bozukluğu	18 (12,2)	128 (10,4)	0,654
Diğer	7 (4,7)	46 (3,7)	0,555
Gözde yabancı cisim	4 (2,7)	49 (4,0)	0,443
Trafik kazası	1 (0,7)	36 (2,9)	0,109
Toksik madde inhalasyonu	7 (4,7)	15 (1,2)	0,001**
Sıkışma	-	16 (1,3)	0,163
Kafaya sert cisim düşmesi	3 (2,0)	10 (0,8)	0,149
Ağır cisim altında kalma	-	9 (0,7)	0,296
Yanık	-	9 (0,7)	0,296
Elektrik çarpması	1 (0,7)	7 (0,6)	0,873

*p<0,05, **p<0,001, †: Ki-kare

Hastaneye yatışı yapılan hastaların 55-64 yaş aralığında olma oranlarının yüksek, 25-34 yaş aralığında olma oranlarının ise düşük olması istatistiksel açıdan anlamlı bulundu (p<0,001).

Hastaneye yatışı yapılan hastalarda 1 saat ve altı hastanede kalış süresi oranlarının düşük (p<0,001); 3,01 ila 6 saat arasında hastanede kalış süresi oranlarının ise yüksek olduğu tespit edildi (p<0,001).

Hastaların yaş ortalamaları hastaneye yatışı yapılan hastalarda daha yüksek bulundu (p=0,031).

Tablo 7’de yer alan hastaların tanıtıcı parametreleri ile yatış varlığı grupları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanılmadı (p>0,05).

Tablo 7. Tanıtıcı parametreler ile yatış varlığı grupları arasındaki farklılıklar

	Yatış Durumu		p†
	Yok (n=1094)	Var (n=283)	
	n(%)	n(%)	
Yaş			<0,001**
18-24 yaş	89 (8,1)	20 (7,1)	
25-34 yaş	340 (31,1)	59 (20,8)	
35-44 yaş	331 (30,3)	81 (28,6)	
45-54 yaş	251 (22,9)	73 (25,8)	
55-64 yaş	70 (6,4)	46 (16,3)	
65+ yaş	13 (1,2)	4 (1,4)	
Hastanede kalış süresi			<0,001**
1 saat ve altı	155 (14,2)	18 (6,4)	
1,01-3 saat	392 (35,8)	88 (31,1)	0,136
3,01-6 saat	303 (27,7)	111 (39,2)	<0,001**
6,01-12 saat	162 (14,8)	53 (18,7)	0,105
12 saat ve üstü	82 (7,5)	13 (4,6)	0,086
	Ort±Ss	Ort±Ss	p‡
	Med (Min-Maks)	Med (Min-Maks)	
Yaş	37,6±10,2 37,5 (21-64)	39,8±10,9 40 (18-71)	0,031*
Hastanede kalış süresi	4,56±6,6 2,64 (0,03-61,8)	6,89±39,6 3,25 (0,02-1058,9)	0,082

*p<0,05, **p<0,001, †: Ki-kare, ‡: Mann Whitney U

Hastaneye yatışı yapılan hastalarda Gözde yabancı cisim şikayeti nedeniyle acil servise başvuru oranlarının düşük olduğu gözlemlendi (p=0,002). Tablo 8’de yer alan diğer parametreler ile yatış grupları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanılmadı (p>0,05).

Tablo 8. Acile başvuru şikayetleri ile yatış durumu grupları arasındaki farklılıklar

	Yatış Durumu		p†
	Yok (n=1094)	Var (n=283)	
	n(%)	n(%)	
Kesici delici alet	470 (33,8)	118 (35,3)	0,095
Yüksekten düşme	348 (22,5)	75 (19,5)	0,499
Yumuşak doku bozukluğu	100 (5,7)	46 (3,9)	0,233
Diğer	28 (2,6)	25 (8,8)	0,352
Gözde yabancı cisim	51 (4,7)	2 (0,7)	0,002**
Trafik kazası	30 (2,7)	7 (2,5)	0,803
Toksik madde inhalasyonu	21 (1,9)	1 (0,4)	0,061
Sıkışma	13 (1,2)	3 (1,1)	0,858
Kafaya sert cisim düşmesi	10 (0,9)	3 (1,1)	0,821
Ağır cisim altında kalma	8 (0,7)	1 (0,4)	0,482
Yanık	9 (0,8)	-	0,126
Elektrik çarpması	6 (0,5)	2 (0,7)	0,755

*p<0,05, **p<0,001, †: Ki-kare

5. TARTIŞMA

Uluslararası Çalışma Örgütü'ne (ILO) göre dünya genelinde her yıl yaklaşık 2 milyona yakın iş kazası ve iş hastalıklarına bağlı mortalite görülmektedir. Dünya genelinde her yıl yaklaşık 340 milyon iş kazası meydana gelmekte ve 160 milyon işle ilgili hastalık tanısı konulmaktadır. ILO, bu tahminleri belirli aralıklarla güncellemektedir ve güncellemeler, kazaların ve sağlık sorunlarının arttığını göstermektedir (54). İş kazalarına neden olabilecek çevresel faktörler olduğu gibi çalışana ait bireysel faktörlerin de iş kazalarına etkisi göz ardı edilmemelidir. Bu durum göz önüne alındığında ülkemizde çalışanların yaşı ve iş kazaları arasındaki ilişkinin ortaya konulmasına yönelik yapılan çalışmalar, iş kazalarının genellikle iş hayatının erken dönemlerinde ve/veya genç yaştaki insanların mesleki kariyerlerinin başlangıcında meydana geldiğini göstermektedir. Kadioğlu ve ark. tarafından iş kazası nedeniyle acil servise başvuran hastaların demografik analizinin yapıldığı bir çalışmada, 1044 vakada ortalama yaş $34,1 \pm 9,8$ olarak bulunmuştur (55). Elde ettiğimiz verilerde çalışmamıza alınan 1377 hastanın ortalama yaş değeri $35,5 \pm 10,9$ (min=18, maks=71) olarak bulunmuştur. Yaş gruplarına göre en fazla olgu 35-44 yaş aralığında olduğu tespit edilmiş olup, hastaların %29,9'unun (n=412) olduğu görülmektedir. Başkent Üniversite Hastanesinde 2016 yılında 469 vaka ile yapılan çalışmada iş kazalarının ortalama $34,2 \pm 11,4$ yıl, en sık yaş gruplarına göre dağılımı da 25-35 yaş arasında bulunmuştur (56). 2017 yılında Sivas Cumhuriyet Üniversitesi'nde yapılan çalışmada yaş ortalaması $33,4 \pm 9,8$ yıl, yaş gruplarına göre dağılımda %36,2 ile en çok olgu 25-34 yaş grubunda bulunmuştur (57). Çalışmamızdaki olguların yaş ortalaması, yaş gruplarına göre dağılımı ve yaş aralığı literatürdeki çalışmalarla benzer saptanmıştır. Bu bulgular, genç nüfusun diğer yaş gruplarına kıyasla daha sık iş kazası geçirdiğini göstermektedir. Bu verilerden yola çıkılarak iş güvenliği tedbirlerinin genç yaştaki çalışanları hedef almasının önemi vurgulanmalıdır. Genç işçiler için güvenli çalışma koşulları ve ekipmanları sağlanarak risklerden korunmak adına iş sağlığı ve güvenliği alanında eğitimler planlanması ve çalışanların bilinçlendirilmesinin iş kazalarının azaltılmasına katkıda bulunacağını öngörmekteyiz. İş kazası ile cinsiyet ilişkisine bakıldığında erkeklerin iş kazası yaşama oranlarının kadınlara göre daha fazla olduğu düşünülebilir. Ülkemizde SGK verilerine göre 2021 yılında toplamda 511084 iş kazası

bildirimi olduğu, bunların 417078'inin (%81,6) erkek, 94006'sının (%18,4) ise kadın olduğu görülmüştür (58). Çalışmamızda 1377 hastanın % 89,25'i erkek, % 10,75'i kadın şeklinde tespit edildi. Bu değerler ile acil servisimize başvuran iş kazası nitelikli vakaların oranın ülke geneli ile benzer olduğu görülmektedir. Ayrıca, erkeklerin fiziksel olarak daha fazla güç gerektiren ağır iş kollarında çalışma eğiliminde olmalarından veya bu alanlarda kendilerine istihdam bulmalarından dolayı iş kazalarındaki cinsiyet oranı farklılıklarına sebebiyet verebileceği düşünülebilir.

Farklı şehirlerdeki, farklı çalışma kollarına bağlı olarak en sık görülen iş kazası mekanizmalarında değişiklikler olabileceği öngörülebilir. Aslındağ ve ark. yaptığı çalışmada %55,8 ile en sık iş makinesi kaynaklı yaralanmalar olup bu travma mekanizmasını %20 oranında seviye fark etmeksizin düşmeler ve %6,4 oranında gözde yabancı cisimler takip etmektedir (59). Çalışmamızda iş kazaları nedeniyle acil servisimize en sık başvuru kesici delici alet nedeniyle olan yaralanmalar olup, hastaların %42'sini kapsamaktadır. Çeşitli iş kollarına ait farklı merkezlerde iş kazasına sebep olan nedenler de farklılık göstermektedir. Bu nedenle her iş kolu kendi iş güvenliği planını hazırlamalı, işçilerin çalıştığı alandaki iş aletlerine yönelik riskleri azaltmak ve ortadan kaldırmak adına periyodik eğitimler planlamalıdır. Bu doğrultuda işverenin ve çalışanların bilinçlendirilmesi ile birlikte alınan önlemlerin iş kazası insidansını azaltacağını öngörmekteyiz. Basit yumuşak doku travmaları, iş kazalarında görülen en yaygın yaralanma türüdür. Bu tür yaralanmalar, çeşitli sektörlerde ve işlerde yaygın olarak meydana gelir. Örneğin, kesici veya delici aletlerle çalışanlar, düşme riski olan işlerde çalışanlar, vücut hareketlerine dayalı işler yapanlar bu tür yaralanmalara daha yatkındır. Dolayısıyla, basit yumuşak doku travmalarının insidansı diğer ciddi yaralanmalara göre daha yüksek olabilir. Bunun yanı sıra her şehrin ve her ülkenin farklı sanayi bölgelerine sahip olması ve iş kollarına ağırlığı ve özelliklerine göre iş kazası yaşayan kişilerin aldıkları tanılarda farklılıklar gösterebilir. Çelik ve ark. yaptıkları çalışmada hastalara %23,2 oranında basit yumuşak doku travması ve sadece %1,2 oranında gözde yabancı cisim tanısı konulmuştur (60). İş kazası yaşayıp acil servisimize başvuran hastaların % 10,6 (n=146) oranı ile yumuşak doku bozukluğu, % 3,8 (n=53) oranı ile gözde yabancı cisim tanısı konulduğunu görüyoruz. Literatüre göre iş kazası sebebiyle acil servise başvuran hastaların aldığı tanılar değişiklik göstermektedir. Bunun sebebi olarak çalışma yapılan merkezlerin farklı şehirlerde

olması ve bu şehirlerin sanayi kollarının farklılıkları göstermesi olduğunu düşünüyoruz. İş kazaları sırasında, çeşitli fiziksel risk faktörleri hayati tehlike oluşturabilir. Bunlar arasında yüksek enerjili darbeler, kesici veya delici aletlerle yapılan işler, kimyasal maddelere maruz kalma gibi durumlar sayılabilir. Bu tür etkiler, hayati organları ve sistemleri etkileyebilir, ciddi yaralanmalara neden olabilir. Bazı işler, doğası gereği tehlikeli olabilir. Örneğin; inşaat, madencilik, taşımacılık gibi sektörlerde çalışanlar, yüksekten düşme, ezilme, elektrik çarpması gibi risklerle daha sık karşı karşıya olabilir. Bu tür işlerde meydana gelen kazalar daha ciddi yaralanmalara ve hayati tehlikelere yol açabileceği tahmin edilebilir. Ülkemizde Sayhan ve arkadaşlarının (61) yapmış oldukları çalışmada acil servise başvuran iş kazaları olgularında oluşan yaralanmalarda; kesici delici aletle yaralanma %40.6, düşme tipi yaralanma %16.7, ağır cisim altında kalarak yaralanma %11.4, göze yabancı cisim kaçması sonucu yaralanma %9.1 olduğu tespit edilmiş. Yapılan birçok çalışmaya bakıldığında kesici delici alet yaralanması, düşme, ağır cisim altında kalma en sık karşılaşılan iş kazası nedenleri olduğu görülmektedir. Çalışmamıza bakıldığında hastaların %42'sinde (n=588) kesici delici alet yaralanması, % 30,7 (n=423) oranı ile yüksekten düşme, % 10,6 (n=146) oranı ile yumuşak doku bozukluğu, % 3,8 (n=53) oranı ile gözde yabancı cisim, % 2,7 (n=37) oranı ile trafik kazası, % 1,6 (n=22) oranı ile toksik madde inhalasyonu, % 0,9 (n=13) oranı ile kafaya sert cisim düşmesi, % 0,7 (n=9) oranı ile ağır cisim altında kalma, % 0,7 (n=9) oranı ile yanık, % 0,6 (n=8) oranı ile elektrik çarpması, % 0,5 (n=7) şikayeti olduğu gözlenirken; % 3,8 (n=53) oranı ile diğer şikayetler ile başvurduğu tespit edildi. Ayrıca kadın hastaların, erkek hastalara göre toksik madde inhalasyonu oranlarının ise düşük olması istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ($p=0,001$). Yapılan çalışmalarda kesici delici alet yaralanmasının daha sık görülmesinin nedeni olarak uygun koruyucu ekipman kullanmama ve dikkatsizlik sonucu kişilerin kendine zarar vermesinden kaynaklandığını düşünmekteyiz. Erkeklerde toksik madde inhalasyonunun yüksek olmasının nedenini çalışılan iş kollarına göre daha çok maruziyetle ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz. Çalışma ortamları ve iş ağırlıkları değişse de iş kazalarında hayati tehdit edici durumlar yaşama oranlarının benzer olduğunu düşünüyoruz. İş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin artırılması ve iş yeri denetimlerinin iş kazalarının önüne geçeceği kanaatindeyiz.

2016 yılında yapılan bir çalışmada hastaların %92.1'i ayakta tedavi edilirken, %6'sı yatırılarak tedavi edildiği tespit edildi (62). Literatürde yapılan çalışmada acil serviste tedavisi yapılarak taburcu olanların oranı %71, hastaneye yatışı yapılanların oranı ise %28,1 olarak tespit edildi (63). Çalışmamıza bakıldığında 1377 hastadan %20,6 (n=283)'sının yatışının uygun olduğu, %79,4 (n=1094)'ünün ise taburcu edildiği ve ölen hastanın olmadığı belirlendi. Erkek hastalarda, kadın hastalara göre servise yatırılma oranlarının yüksek (p=0,002); taburcu edilme oranlarının ise anlamlı derecede düşük olduğu gözlemlendi (p=0,001). Hastaneye yatış durumu oranı erkek hastalarda, kadın hastalara göre daha yüksek bulundu (p=0,001). Hastaların yaş ortalamaları hastaneye yatışı yapılan hastalarda daha yüksek bulundu (p=0,031). Hastaneye yatışı yapılan hastaların 55-64 yaş aralığında olma oranlarının yüksek, 25-34 yaş aralığında olma oranlarının ise düşük olması istatistiksel açıdan anlamlı bulundu (p<0,001). Ülkemizde yapılan çalışmalarda iş kazası vakalarının acil serviste tedavileri sonrasında taburcu edildiği görülmektedir. Bu veriler hızlı ve alınabilen basit önlemlerle iş kazalarının önlenebileceğinin önemli bir belirtisidir. Bunun yanı sıra %79,4 yüksek taburculuk oranı, hastanemiz Acil Servisinde birçok müdahalenin yapılabildiğinin, yatış oranının düşüklüğü acil cerrahi gerektirmeyen hastaların cerrahi branşlar tarafından ayakta takip önermelerinden kaynaklandığını düşünmekteyiz.

İş kazaları genellikle kas ve iskelet sistemi üzerindeki yaralanmalara yol açar. Düşme, çarpma, kesilme gibi kazalar sonucunda kemik kırıkları, çıkıklar, burkulmalar, tendon ve ligament yaralanmaları sıkça meydana gelebilir. Bu tür yaralanmalar genellikle ortopedi ve travmatoloji servisi tarafından değerlendirilir ve tedavi edilir. Karakurt ve ark. yaptıkları çalışmada %41,9 ortopedi ve travmatoloji servisine, %15,2 oranında yanık ünitesine, %14,3 oranında da beyin ve sinir cerrahisi servisine yatışların olduğu görülmüştür (64). Oğuzlar ve ark. ise %61,7 oranında ortopedi ve travmatoloji servisine, %12,7 oranında plastik ve rekonstrüktif cerrahi servisine yatış olduğunu gözlemlemiş (65). Yatışı yapılan hastalardan 257 (%90,8)'sinin servise, 26 (%9,2)'sinin ise yoğun bakıma yatışının yapıldığı tespit edildi. çalışmamızda servise yatırılan hastalarda en sık ortopedi ve travmatolojisi servisi tespit edilmiş olup, hastaların %74,4'ünün (n=191) olduğu görülmektedir. Bunu %17,9 (n=46) oranı ile acil tıp servisi, %4,3 (n=11) oranı ile göğüs cerrahisi servisi, %1, %1,2 (n=3) oranı ile göz hastalıkları servisi, %1,2 (n=3) oranı ile plastik ve rekonstrüktif cerrahi servisi,

olduğu gözlenirken; enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji servisi ve genel cerrahi servisine birer hastanın yatışının yapıldığı belirlendi.

Yoğun bakıma yatırılan hastalarda en sık beyin cerrahi yoğun bakımı tespit edilmiş olup, hastaların %38,5'inin (n=10) olduğu görülmektedir. Bunu % 23,1 (n=6) oranı ile genel cerrahi yoğun bakım, % 23,1 (n=6) oranı ile reanimasyon, % 15,4 (n=4) oranı ile nöroloji yoğun bakım olduğu tespit edildi (Tablo 1). kadın hastaların, erkek hastalara göre acil tıp servislerine yatış oranının daha yüksek ($p<0,001$); ortopedi ve travmatoloji servisine yatış oranlarının ise düşük olması istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ($p=0,037$). Sanayi bölgeleri ve iş kollarının özellikleri merkezler arasında iş kazaları sonuçlarını değiştirebilir. Ancak literatüre uygun şekilde en sık yatışlar ortopedi ve travmatoloji servisine olduğunu söyleyebiliriz. Ayrıca erkeklerin çalıştığı iş koşullarının daha ağır olmasından ötürü ortopedi ve travmatoloji servisine yatışlarının kadınlardan daha fazla olduğunu düşünmekteyiz. Çalışmamızda iş kazası sonrası hastanede kalış süresi ortalama $6,64\pm 37,5$ saat (min=0,02, maks=1058,88) olarak saptandı. Hastaneye yatışı yapılan hastalarda 1 saat ve altı hastanede kalış süresi oranlarının düşük ($p<0,001$); 3,01 ila 6 saat arasında hastanede kalış süresi oranlarının ise yüksek olduğu tespit edildi ($p<0,001$). Hastanede 3,01 ila 6 saat arasında kalış süresi erkek hastalarda, kadın hastalara göre daha yüksekti ($p=0,042$). Türkiye İstatistik Kurumu 2013 yılındaki iş kazası istatistiklerine göre ise iş kazası geçirenlerin %63.7'si geçirmiş olduğu iş kazası nedeniyle belirli sürelerde işinden uzak kalmıştır (66). Çalışmamızda geçirmiş olduğu iş kazası nedeniyle hastalar belirli sürelerde işinden uzak kalmıştır. Bu durum ülke ekonomisine de şüphesiz ki daha fazla yük getirmektedir. İş kazaları sağlığın bozulması, geçici veya kalıcı iş gücü kaybı, ekonomik kayıplar ve can kayıpları ile sonuçlanabilen, bireylerin ve ailelerin yaşamını etkileyen önemli bir sorundur. İş yükünün fazla olması gibi sebeplerle stres, endişe, üzüntü ve yorgunluk gibi semptomların iş görenlerde görülme riski yüksektir. Bu da iş kazalarına maruziyeti artırmaktadır. Acil servisler iş kazaları açısından oldukça önemli yere sahiptir. Acil servis de görevli hekimlerin iş kazası ile ilgili görev ve sorumlulukları, normal olgulardan daha fazladır (67-69).

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Yaptığımız çalışma ile acil servisimize başvuran iş kazalarının özelliklerini inceleyip istatistiksel analiz ortaya koymaya çalıştık. Elde edilen veriler ile amacımız iş kazalarının oluş mekanizmalarını anlamak, acil servis hekimleri, iş yeri hekimleri ve iş sağlığı ve güvenliği uzmanları için dikkat edilmesi gereken durumlara ışık tutmak ve yapılan hataların önüne geçebilmektir. İş kazası olgularından elde ettiğimiz istatistikler çoğunlukla ulusal ve uluslararası literatür ile uyumludur.

Çalışmamıza Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi Erişkin Acil Servisine Ocak 2019 ile Aralık 2023 tarihleri arasında iş kazası nedeniyle başvuran 1377 hasta dahil edildi. Elde edilen verilere göre:

1. Erkek hastalar kadın hastalardan sayıca 8,3 kat daha fazlaydı.
2. İş kazaları en sık 35-44 yaş aralığında genç erişkinlerde görüldü.
3. Hastaların en sık kesici delici alet yaralanmasıyla başvurduğu tespit edildi.
4. Hastaların hastanede kalış süresi ortalaması $6,64 \pm 37,5$ saat olarak saptandı.
5. Hastalardan % 20,6 (n=283)'sının yatışının uygun olduğu, % 79,4 (n=1094)'ünün ise taburcu edildiği belirlendi. Hastaların yaş ortalamaları hastaneye yatışı yapılan hastalarda daha yüksek bulundu. Yatışı yapılan hastalardan 257 (% 90,8)'sinin servise, 26 (% 9,2)'sinin ise yoğun bakıma yatışının yapıldığı tespit edildi.
6. Erkeklerde kadınlara göre servise yatış oranının yüksek; taburcu oranının ise düşük olduğu gözlemlendi. Kadınlarda erkeklere göre acile yatış oranının daha yüksek; ortopedi ve travmatoloji servisine yatış oranlarının ise düşük olması anlamlı bulundu. Kadınlarda erkeklere göre toksik madde inhalasyonu oranlarının düşük olması anlamlı bulundu.
7. Yatışı yapılan hastalarda gözde yabancı cisim nedeniyle acile başvuru oranlarının düşük olduğu gözlemlendi.

7.KAYNAKLAR

1. Kolektif, Büyük Türkçe Sözlük, TDK yayınları, **2011**.
2. **Erkan N.** Ergonomi. Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayını, Yayın No: 373 Mert Matbaası, 6.Baskı, **2001**.
3. **Tıp A, İş KB, Analizi K, Karakurt Ü, Satar S, Açıklan A, et al.** Analysis of Occupational Accidents Admitted to the Emergency Medicine Department, **2012**
4. **Can M, Bütün C, Yılmaz R, Beyaztaş FY.** İş yerinde beklenmedik bir ölüm: Olgu sunumu. Van Tıp Dergisi, **2009**; 16(1):40-2.
5. **Türkmen N, Şenel B, Şam B, Üzün İ.** İstanbul’da iş kazasına bağlı ölümler. Adli Tıp Dergisi Journal of Forensic Medicine, 2005; 19(3):29-36.
6. 2018-2019 Yılı İş Kazası ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri, http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari
7. **Perry MJ, Sun BX, Zhang HX, Wang X, Christiani D.** Emergency Department Surveillance Of Occupational İnjuries İn Shanghai’s Putuo District, People’s Republic of China. AnnEpidemiol, **2005**; 15:351-7.
8. **Öztürk T.** ILO Üyesi Ülkelerin İş Kazası Sonucu Oluşan Ölüm Oranı Bakımından Kümeleme Yöntemi ile Sınıflandırılması. Sosyal Güvenlik Dergisi. 2022 Jun 29;35–52.
9. **Çavdar U, Manyaslı M, Akkaya E, Sevener D, Tüfekçi Z.** Yaşanan İş Kazalarının Kaza Saatlerine ve Cinsiyete Göre İstatistiki Olarak Değerlendirilmesi ve Yorumlanması. Uluslararası Muhendislik Arastırma ve Gelistirme Dergisi. 2022 Jan 31;14(1):360–8.
10. **Erin E, Caner Akın G, Alkan Ü.** Ana Metal Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Değerlendirmeler ve Çözüm Önerileri. Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2023 Mar 10;6(1):749–75.
11. WHO (World Health Organization). International Classification of Diseases for Mortality and Morbidity Statistics (11th Revision) [Internet]. 11th ed. WHO (World

Health Organization).); 2018 [cited 2023 Apr 16]. Available from: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/853721047>

12. WHO (World Health Organization). International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision [Internet]. 10th ed. WHO; 1992 [cited 2023 Apr 16]. Available from: <https://icd.who.int/browse10/2019/en>

13. ILO. Guidelines on occupational safety and health management systems and health management systems. 2001.

14. Resmi Gazete. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu [Internet]. 2012 [cited 2023 Apr 10]. Available from: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.6331.pdf>

15. Craig BN, Congleton JJ, Kerk CJ, Amendola AA, Gaines WG. Personal and nonoccupational risk factors and occupational injury/illness. Am J Ind Med. 2006 Apr;49(4):249–60.

16. Karakurt NF, Hrkimoğlu İ, Güneri A. Best Worst Metodu İle İnşaat Sektöründe Risk Değerlendirmesine Yeni Bir Yaklaşım. Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi. 2021 Dec 20;9(4):1141–54.

17. İnce H. Adli Tıp Açısından İş Kazalarının Değerlendirilmesi, Adli Tıp Bülteni,2003;8(3):82-86.

18. WHO. Healthy Work Places: A Model For Action for employers, workers, policy-makers and practitioners. Genova: WHO Press; 2010:6-20.

19. WHO. Worker's Health: Global Plan for Action, 60.World Health Assembly, Agenda İtem 12.13. 15 Ağustos 2018, Erişim tarihi: WHO; 2007; 4-8. https://www.who.int/occupationalhealth/WHO_health_assembly_en_web.pdf.

20. Demirdelen D, Kavurmacı A. Turizm Sektöründe İş Sağlığı ve Çalışan Güvenliği (online). 22 Aralık 2017, oluşturulma tarihi. https://www.researchgate.net/publication/321998349_Turizm_Sektorunde_Isci_Sagligi_ve_Calisan_Guvenligi.

21. Ceylan H. Türkiye'deki İş Kazalarının Genel Görünümü ve Gelişmiş Ülkelerle Kıyaslaması. *International Journal of Engineering Research and Development*, 2011; 3(2):18-24.
22. Abrams HK. A Short History of Occupational Health. *J Public Health Policy*. 2001;22(1):34.
23. Gagliardi D, Marinaccio A, Valenti A, Iavicoli S. Occupational Safety and Health in Europe: Lessons from the Past, Challenges and Opportunities for the Future. *Ind Health*. 2012;50(1):7–11.
24. Van Daele J. The International Labour Organization (ILO) in Past and Present Research. *Int Rev Soc Hist*. 2008 Dec 18;53(03):485.
25. Gevers J. K. M. Worker Participation in Health and Safety in the EEC: The Role of Representative Institutions. *Int Labour Rev*. 1983 Jul;122(4):411–28.
26. Bianchini A, Donini F, Pellegrini M, Saccani C. An innovative methodology for measuring the effective implementation of an Occupational Health and Safety Management System in the European Union. *Saf Sci*. 2017 Feb;92:26–33.
27. ILO. Occupational safety and health (OSH) World Statistic [Internet]. 2013 [cited 2023 May 10]. Available from: https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS_249278/lang-en/index.htm#:~:text=Worldwide%2C%20there%20are%20around%20340,of%20work%2Drelated%20illnesses%20annually.
28. Jukka PH, Tan T, Kiat B. Global Estimates Of Occupational Accidents And Work Related Illnesses 2017 [Internet]. 2017. Available from: www.wsh-institute.sg
29. ILOSTAT - ILO. Occupational safety and health indicators [Internet]. 2022 [cited 2023 Apr 16]. Available from: <https://ilostat.ilo.org/topics/safety-and-health-at-work/>
30. Publications Office of the European Union. Non-fatal accidents at work, by sex, age and economic activity (NACE Rev. 2). Luxembourg; 2020.

31. Cicek O, Süleyman TC, Üniversitesi D, Öçal M. Dünyada ve Türkiye’de İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi Türkiye’de ÇEEİ Bölümlerine Akademik Bir Bakış. HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi [Internet]. 2016;5(11). Available from: <https://www.researchgate.net/publication/305309115>
32. Tekin B. İş Sağlığı ve Güvenliği. Türkiye; 2021 May.
33. SGK. 2019 Yıllık Bölüm 3-1 İş Kazası ve Meslek Hastalığı İstatistikleri -(4a). 2019.
34. SGK. 2020 Yılı SGK İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri [Internet]. 2020 [cited 2023 Apr 10]. Available from: <https://www.sgk.gov.tr/Istatistik/Yillik/fcd5e59b6af9-4d90-a451-ee7500eb1cb4/>
35. SGK. 2021 Yılı SGK İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri [Internet]. 2021 [cited 2023 Apr 14]. Available from: <https://www.sgk.gov.tr/Istatistik/Yillik/fcd5e59b6af9-4d90-a451-ee7500eb1cb4/>
36. Swaen GMH, van Amelsvoort LPGM, Bültmann U, Slangen JJM, Kant IJ. Psychosocial Work Characteristics as Risk Factors for Being Injured in an Occupational Accident. J Occup Environ Med. 2004 Jun;46(6):521–7.
37. Penco L, Scianca N, Modugno V, Lanari L, Oriolo G. A Multimode Teleoperation Framework for Humanoid Loco-Manipulation: An Application for the iCub Robot. IEEE Robot Autom Mag. 2019 Dec;26(4):73–82.
38. Lockhart TE, Smith JL, Woldstad JC, Li P. Effects of Musculoskeletal and Sensory Degradation Due to Aging on the Biomechanics of Slips and Falls. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting. 2000 Jul 5;44(29):5-83-5–86.
39. Aiamklin W, Jewajinda Y, Punsawad Y. Light Sleep Detection based on Surface Electromyography Signals for Nap Monitoring. International Journal of Biology and Biomedical Engineering. 2022 Jan 7;16:140–5.
40. Alali H, Braeckman L, Van Hecke T, Abdel Wahab M. Shift Work and Occupational Accident Absence in Belgium: Findings from the Sixth European Working Condition Survey. Int J Environ Res Public Health. 2018 Aug 22;15(9):1811.
41. Safe Work Australia. Work-related Traumatic Injury Fatalities, Australia. Safe Work Australia [Internet]. 2019 [cited 2023 Apr 14]; Available from: www.swa.gov.au
42. Bob E. Hayes JPTS and JT. Measuring Perceptions of Workplace Safety: Development and Validation of the Work Safety Scale. J Safety Res. 1998;29:145–61.

43. Alizadeh SS, Mortazavi SB, Sepehri MM. Analysis of Occupational Accident Fatalities and Injuries Among Male Group in Iran Between 2008 and 2012. *Iran Red Crescent Med J*. 2015 Oct 13;17(10).
44. Anderson SE, Franko J, Lukomska E, Meade BJ. Potential Immunotoxicological Health Effects Following Exposure to COREXIT 9500A during Cleanup of the Deepwater Horizon Oil Spill. *J Toxicol Environ Health A*. 2011 Nov;74(21):1419–30.
45. Lebeau M, Duguay P, Boucher A. Costs of occupational injuries and diseases in Québec. *J Safety Res*. 2014 Sep 1;50:89–98.
46. Leigh JP. Occupational Injury and Illness in the United States. *Arch Intern Med* [Internet]. 1997 Jul 28 [cited 2023 Apr 14];157(14):1557. Available from: https://www.researchgate.net/publication/13982357_Occupational_Injury_and_Illness_in_the_United_States_Estimates_of_Costs_Morbidity_and_Mortality
47. Dembe AE. The social consequences of occupational injuries and illnesses. *Am J Ind Med*. 2001 Oct;40(4):403–17.
48. Akbulut T. İşyeri Hekimliği Ders Notları. In Ankara: Ttb Yayınları,2000
49. Akyüz N. İş güvenliği. içinde: Sakarya DMM Akademisi ders notları. 1982;28.
50. Yılmaz G. İş Güvenliği. içinde: İş Güvenliği. Ankara: Makine Mühendisleri Odası Yayını,2001; 94-6.
51. Reinald S. Theoretical principles of job safety. In: ILO encyclopaedia of occupational health and safety. for the dition. Geneva: 1998.
52. Askeri G. Acil Olgularda Hekim Sorumluluğu ve Adi Tıp. 2003;175-9.
53. Hancı İ.H. Hekimin Yasal Sorumlulukları ve Hakları. 2.baskı. İzmir: Toprak Ofset Matbaacılık Ltd. Şti; 1995:121-31.
54. ILO. Occupational safety and health (OSH) World Statistic [Internet]. 2013 [cited 2023 May 10]. Available from: https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS_249278/lang--en/index.htm#:~:text=Worldwide%2C%20there%20are%20around%20340,of%20work%2Drelated%20illnesses%20annually.
55. Kadioğlu E, Karaman S, Arık Ö. Orijinal Makale Kadioğlu ve ark. İş Kazası Nedeniyle Acil Servise Başvuran Hastaların Demografik Analizi Demographic Analysis

of Patients Applying to the Emergency Department Due to Workplace Accident. Vol. 8, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2016.

56. Artuk H. Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Acil Servisine İş Kazası Nedeniyle Başvuran Hastaların Özellikleri ve Maliyet Analizi, Başkent Üniversitesi, Uzmanlık Tezi, Ankara, 2016.

57. Artar A. Cumhuriyet üniversitesi hastanesi acil servise 2011-2015 yılları arasında iş kazası nedeniyle başvuran adli olguların değerlendirilmesi, Cumhuriyet Üniversitesi, Uzmanlık Tezi, Sivas, 2017.

58. SGK. 2021 Yılı SGK İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri [Internet]. 2021 [cited 2023 Apr 14]. Available from: <https://www.sgk.gov.tr/Istatistik/Yillik/fcd5e59b6af9-4d90-a451-ee7500eb1cb4/>

59. Asildag K, Akbaba M, Annac M. Forensic medical evaluation of patients admitted to the emergency department due to the occupational accidents. European Journal of Therapeutics. 2017 Jul 3;23(2):49–54.

60. Celik K, Yilmaz F, Kavalci C, Ozlem M, Demir A, Durdu T, et al. Occupational Injury Patterns of Turkey [Internet]. 2013. Available from: <http://www.wjes.org/content/8/1/57>

61. Sayhan MB, Sayhan ES, Yemenici S, Oğuz S. Occupational Injuries Admitted to The Emergency Department. J Pak Med Assoc. 2013; 63(2):179-184.

62. Artuk H. Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Acil Servisine İş Kazası Nedeniyle Başvuran Hastaların Özellikleri ve Maliyet Analizi, Başkent Üniversitesi, Uzmanlık Tezi, Ankara, 2016

63. Sayhan MB, Sayhan ES, Yemenici S, Oğuz S. Occupational Injuries Admitted to The Emergency Department. J Pak Med Assoc.2013; 63(2):179-184.
64. Karakurt U, Satar S, Acikalin A, Bilen A, Gulen M, Baz U. Analysis of Occupational Accidents Admitted to the Emergency Medicine Department. Journal of Academic Emergency Medicine [Internet]. 2012 Jul 1; Available from: http://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_22065/EAJEM-12-19-En.pdf
65. Oğuzlar FÇ, Armağan HH, Bedel C, Tomruk Ö, Beceren NG. Acil servise başvuran iş kazalarının değerlendirilmesi. Genel Tıp Dergisi. 2021;31(1):12-7.
66. TÜİK İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri Araştırma Sonuçları, 2013. http://www.tuik.gov.tr/jsp/duyuru/upload/yayinrapor/2013_iskazaları_ve_saglık_problemleri_raporu.pdf.
67. Koc S, Cetin G, Kolusayın O. Acil Olgularda Hekimin Sorumluluğu ve Adli Tıp Sorunları. Sendrom, 1994; 6:54-9.
68. Fincancı ŞK, Bicer İ. Dosya 1 TTB-ATUD İnsan Hakları İhlallerinin Önlenmesine Yonelik Adli Tıp Eğitimi Projesi. Adli Tıp Bülteni, 1997; 2:71-8.
69. Salacin S, Tuncer İ, Erkocak EU. Türkiye’de Mezuniyet Öncesi ve Sonrası Adli Tıp Eğitiminin Sorunları. Adli Tıp Derg. 1993; 9:17-22