



Fatma YÜCEL BEYAZTAŞ^{1, a}
Celal BÜTÜN^{1, b}
Ali YILDIRIM^{1, c}

¹ Sivas Cumhuriyet
Üniversitesi,
Tıp Fakültesi,
Adli Tıp Ana bilim Dalı,
Sivas, TÜRKİYE

^a ORCID: 0000-0001-9734-8908

^b ORCID: 0000-0003-2738-6559

^c ORCID: 0000-0002-0401-283X

İş Kazalarına Adli Tıbbi Bakış: Derleme

İş kazaları sonucu yaralanma ve ölümler adli tıpta önemli bir yer teşkil etmektedir. Yasal olarak çalışanların hakları bulunduğu gibi, işverenlerin de mevcut sorumluluklarını yerine getirmemiş olmasından dolayı meydana gelen kazaların, öncelikle iş kazası tanımına uygun olduğunun çok iyi değerlendirilmesi gerekmektedir.

Tüm dünya, tedbir ve engelleyici önlemlerle durdurulabilecek iş kazasına bağlı olarak çok sayıda insanın ölümüne/sakat kalmasına tanık olmaktadır. İş kazaları işyerlerinde gerçekleşmesi istenmeyen en önemli sorundur. İş kazalarının önlenmesi için öncelikle gerçek sonuçlarının standardize ve tam olarak kayıt altına alınması, takip edilmesi ve ilgili kurumlara ihbar edilmesi gerekir. Çünkü iş kazaları sonucu bireysel/kamusal olarak tüm ülkeye yansıtacak maddi ve manevi zarar, kazaların önlenmesi için alınacak tedbir ve önlemlerde kullanılacak maddiyattan çok daha fazladır. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitimlerin hem çalışanlara hem de işverenlere yönelik yapılması kazaların ciddi oranda azalmasına yol açacaktır. Bu önlem ve tedbirlerin alınması ve buna yönelik araştırmaların yapılması için öncelikle iş kazaları ile ilgili verilere ulaşmak gerekir.

Bu çalışmanın, iş kazalarına yönelik kapsamlı epidemiyolojik çalışmaların az sayıda olması nedeniyle, ileride yapılacak iş kazaları ile ilgili ayrıntılı araştırma çalışmalarına referans kaynak olması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İş kazası, epidemiyoloji, kayıt dışı işçi, ihbar, adli tıp

The Forensic Medical Overview to Occupational Accidents: A Review

Injuries and deaths as a result of work accidents have an important place in forensic medicine. Beside the legal rights of the employees, It should be evaluated very well that the accidents which occur due to the fact that the existing responsibilities of the employers have not been fulfilled, are primarily in accordance with the definition of work accident.

The whole world witnesses the death/injury of a large number of people due to work accidents, which can be stopped with precautionary and preventive measures. Occupational accidents are the most undesirable problem in workplaces. In order to prevent occupational accidents, first of all, the actual results should be recorded in a standardized and complete manner, followed up and reported to the relevant institutions. It is known that the material and moral damage that will be reflected to the whole country individually/publicly as a result of work accidents is much more than the material to be used in the precautions and measures to be taken to prevent accidents. Conducting training on occupational health and safety by taking simple precautions for both employees and employers will lead to a significant decrease in accidents. In order to take these precautions and measures and to carry out researches on this, first of all, it is necessary to reach the data related to occupational accidents.

Due to the limited number of comprehensive epidemiological studies on occupational accidents, this study is aimed to be a reference source for detailed studies on occupational accidents in the future.

Key Words: Occupational accident, epidemiology, unregistered worker, reporting, forensic medicine

Geliş Tarihi : 06.09.2022
Kabul Tarihi : 19.02.2023

Yazışma Adresi Correspondence

Fatma YÜCEL BEYAZTAŞ
Sivas Cumhuriyet
Üniversitesi,
Tıp Fakültesi,
Adli Tıp Ana bilim Dalı,
Sivas - TÜRKİYE

fbeyaztas@yahoo.com

Giriş

İş kazaları tüm dünyada özellikle gelişmekte olan ülkelerde önemli sorun olmaya devam etmektedir. Bir sigortalıda çalışma sırasında meydana gelen kaza nedeniyle bedenen veya ruhen hasar oluşması, iş kazası olarak değerlendirilmektedir. Fiziksel yaralanma ile sonuçlanmamış olayların da iş kazası olarak nitelendirilmesi, aslında iş kazalarının farkındalığının artırılması ve insan sağlığını olumsuz etkileyen iş kazalarının engellenmesine fırsat oluşturması açısından iyi bir gelişme olarak idrak edilebilir (1).

İş kazasını, Dünya Sağlık Örgütü; "Önceden planlanmamış ve çoğu zaman kişisel yaralanmalara, makinelerin, araç ve gereçlerin zarara uğramasına, üretimin bir süre durmasına yol açan bir olay" şeklinde tanımlar (2). Sağlık, güvenlik ve çalışma ortamına ilişkin olarak 2004 yılında 155 sayılı sözleşmesi kabul edilen Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) tanımına göre iş kazası; zarara ya da yaralanmaya neden olan, beklenmedik bir zamanda oluşan (3) ve önceden planlanmamış bir durumdur. Bunlar, çalışanların gördükleri iş nedeniyle makine veya insan kaynaklı olarak maruz kaldıkları tehlike yüzünden oluşan maddi ve manevi kayıplarla sonuçlanan olaylardır" (3-5).

İş sağlığı ve güvenliği; genel olarak, çevre topluluklar üzerindeki olası etkileri hesaba katarak, iş yerinden kaynaklanan tehlikelerin tahmin edilmesi, tanınması, değerlendirilmesi ve kontrolü olarak tanımlanmaktadır. İş sağlığı ve güvenliğinde amaç iş kazası olmadan önce potansiyellerin belirlenmesi ve belirlenen potansiyellerin ortadan kaldırılarak zarar verici etkinin yok edilmesidir. Yani güvenli ve sağlıklı bir iş ortamını teşvik etmektir (1, 4).

Türkiye'de 2012 yılında Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) verilerine göre 744 çalışan, iş kazası sonucu hayatını kaybederken, İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Kanununun çıkarılmasından sonra 2013 yılından itibaren iş kazası sayısı artışına devam etmektedir. 2013-2020 yılları arasında yılda ortalama 1.399 çalışan hayatını kaybetmiştir. 2013 yılı hariç tüm yıllarda İSİG meclisinin daha fazla ölüm vakasını kayıt altına aldığı görülmektedir (Tablo 1). Sağlıklı ve güvenli bir çalışma hayatı için faaliyet gösteren bir sivil toplum örgütü olan İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği (İSİG) Meclisi kendi gayretleriyle Türkiye'de meydana gelen iş kazası sonucu ölümleri; iş güvenliği uzmanları, işyeri hekimleri, sendikalar, İSİG gönüllüleri ve kazazedelerin mesai arkadaşları ve ailelerinden temin etmektedirler. Üstelik İSİG açıkladığı rakamların minimum rakamlar olduğunu, sadece üyeleri veya gönüllüleri tarafından kendilerine ulaştırılan verileri raporladıklarını, gerçek verilerin ise çok daha fazla olduğunu ifade etmektedirler (6, 7).

Bu çalışmada tüm dünyada ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde önemli bir sorun olan iş kazalarının nedenlerini bulmak, gerekli tedbirleri ve düzeltmeleri yapmak, iş kazalarının tekrar yaşanmasını önlemek için; verileri kayıt altına alarak, konu hakkında yapılacak araştırmaların önemini ortaya koymak amaçlandı.

Tablo 1. 2012-2021 yılları arası SGK ve İSİG Meclisi verilerine göre iş kazası sayıları (8, 9)

Yıllar	İş Kazası Sayısı (SGK)	Ölüm Sayısı (SGK)	Ölüm Sayısı (İSİG)
2012	74.871	744	878
2013	191.389	1.360	1.235
2014	221.366	1.626	1.886
2015	241.547	1.252	1.730
2016	286.068	1.405	1.970
2017	359.653	1.633	2.006
2018	430.985	1.541	1.923
2019	422.463	1.147	1.736
2020	384.262	1.231	2.427
2021	-----	-----	2170

İş Kazalarının Adli Tıbbi Değerlendirilmesi

Cinsiyet ve Yaş: Çalışma hayatında kadınların daha az yer alması, kadın işçilerinin iş yaşamında daha dikkatli davranmaları ve mevsimlik tarım işleri gibi bazı sektörlerde erkeklere oranla daha fazla kayıt dışı kadın işçi çalıştırılmalarından dolayı, ayrıca daha aktif ve bedensel güç gerektiren işlerde erkek istihdamının

yüksek olmasından dolayı, erkek nüfusun iş kazalarındaki mağduriyeti daha yüksek görülmektedir (3, 10, 11). Kalemöğlü ve arkadaşlarının (12) GATA hastanesi acil servise başvuran iş kazası olgularıyla ilgili yaptıkları çalışmada; olguların %84'ünün erkek olduğu, Ulutaşdemir ve ark. (11) yaptığı bir yıllık retrospektif analizde bir özel hastanenin acil servisine başvuran 133 iş kazası olgularının %98.5'inin erkek olduğu, İran'da yapılan iş kazası olgularına yönelik retrospektif çalışmada (13) olguların %98.2'sinin erkek olduğu tespit edilmiştir.

Genç yaş grubunun iş hayatı içerisinde daha fazla yer alması ve bununla birlikte en zor ve dikkat gerektiren işlerde çalıştırılmasının tercih edilmesinden dolayı genç nüfusta daha fazla iş kazasının yaşandığı belirtilmektedir. Ayrıca deneyim ve eğitim eksikliğinin görülme olasılığı da, genç yaş grubunda iş kazası olgularının çok görülmesinde bir diğer nedendir (14). Literatür taramalarında Çelik ve ark. (15) tarafından Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapılan bir çalışmada; iş kazası olgularının ortalama yaşının 32.96±5.97 yıl olduğu ve en fazla %37.0 ile 26-35 yaş grubu arasında meydana geldiği görülmüştür. Dağlı ve Serinken'in (16) yapmış olduğu bir çalışmada acil servise başvuran iş kazası olgularının yaş ortalamasının 32.7±9.7 yıl olduğu, yaş grubu olarak olguların en fazla 25-34 yaş grubunda (%36.4) bulunduğu belirlenmiştir. İran'da Mehrdad ve ark. (13) İran Sosyal Güvenlik Örgütü'nün 2008 yılı iş kazaları verilerinin analizi hakkında yaptıkları bir çalışmada iş kazası olgularının yaş ortalamasının 32.07±9.12 ve en fazla iş kazasının görüldüğü grubun %47.6 ile 25-34 yaş aralığı olduğu, Sayhan ve ark. (17) çalışmalarında da iş kazası olgularında yaş ortalamasının 36.03±11.77, en yüksek yaş grubunun da %75.7 oranla 18-29 yaş grubunun olduğu tespit edilmiştir.

Sağlık Güvencesi: Sağlık güvencesi olmayan çalışanın iş kaybı korkusu, işverenin de sigortasız işçi çalıştırmaya bağlı karşılaşacağı cezai yaptırım endişesinden dolayı bazı iş kazaları bildirilmemekte ve istatistiki kayıtlarda gerçek verilere erişilememektedir. Sayhan ve ark. (17) Edirne ilinde yaptıkları bir çalışmada acil servise başvuran iş kazası olgularının %24.1'inin sağlık güvencesinin olmadığı, Dağlı ve Serinken (16) tarafından yapılan çalışmada da olguların %86.4'ünün sağlık güvencesinin olduğu belirtilmiştir.

İş Sektörü: Değişik ülkelerde veya bölgelerde farklı iş olanaklarının yürütüldüğü sanayi tesislerinin mevcudiyetinden dolayı iş kazalarının da iş sektörlerine göre çeşitlilik göstermesi doğaldır. 2015 yılı SGK iş kazası istatistiklerine (18) göre %21.2 ile metal/makine sektörünün ilk sırada olduğu, bunu %13.7 ile inşaat sektörü takip ettiği belirtilmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2013 yılı verilerine göre (19) iş kazalarında sektörel olarak %10.4 ile madencilik ve taş ocakçılığı sektörünün ilk sırada geldiği, bunu %5.2 ile elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyon sektörü, %4.3 ile de inşaat sektörünün takip ettiği saptanmıştır. Doğanlı'nın (20) üniversite hastanesi acil servise iş kazası ile gelen olgular üzerinde yaptığı çalışmada; sektörel iş kazaları dağılımında ilk sırada %21.4 ile

inşaat sektörü olduğu, daha sonra %17.1 ile makine endüstrisi geldiği belirtilmiştir. Mehrdad ve ark. (13) çalışmasında iş kazalarının sıklıkla %24.4'ünün metal/makine sektörü, %19.4'ünün çelik konstrüksiyon, %16.6'sının inşaat iş kolunun olduğu tespit edilmiştir. Sayhan ve ark. (17) çalışmasında iş kazalarının en çok (%40.2) inşaat sektöründe olduğu saptanmıştır. Ceylan ve ark. (21)'nin Türkiye'de 2010-2019 yılları arasında iş kazaları konusunda yüksek risk faktörlerinin araştırıldığı bir analiz çalışmasında; 10 yılda en fazla iş kazası olgularının görüldüğü sektörün inşaatçılık olduğu, yine her yıl için iş kazası vakalarının en çok görüldüğü sektörün de inşaatçılık olduğu, ayrıca en yüksek ölümcül kaza insidans oranına sahip sektörün madencilik olduğu belirlendi.

İş Kazalarında Zaman: Bölgesel iklim farklılıklarından, iş ve işçilerin iklimsel dağılımından, ayrıca işçi sağlığı ve güvenliğinin kısa süreli işlerde pek önemsenmeyişinden kaynaklı olarak olguların aylara göre dağılımında düzensizlik görülebilmektedir (11). Yaz aylarında çalışma alanlarının (inşaat işleri, bahçe düzenleme gibi) artmasına bağlı olarak özellikle inşaat sektöründe ve mevsimlik işçi faaliyetlerinde artış görülmesi, iş kazalarının yaz mevsiminde artışına neden olur. Yavuz ve ark. (22) tarafından yapılan bir çalışmada iş kazaları sonucu Celal Bayar Üniversitesi Hastanesi Acil Servise başvuruların en çok yaz mevsiminde (%35.6) olduğu belirtilmiştir. Sayhan ve ark. (17) yapmış oldukları çalışmada iş kazalarının yine en çok yaz mevsiminde (%31.2), en az sonbaharda (%15.8) gerçekleştiği tespit edilmiştir. Sivas ilinde iş kazalarıyla ilgili yapılan çalışmada (14) kazaların en çok (%35.1) yaz mevsiminde, en az (%16.7) kış mevsiminde görüldüğü saptanmıştır. Çelik ve ark. (15)'nin iş kazası olgularını içeren çalışmasında ise en fazla iş kazasının mayıs ayında (%12.0) ve en az ise şubat ayında (%4.9) olduğu belirtilmiştir.

Gündüz saatlerinde çalışma ortamında daha fazla personel çalıştırılmasından ve iş yükünün fazlalığından dolayı gündüz saatlerinde daha fazla iş kazaları meydana gelmektedir. Çalışanların dikkatlerini toplamada, işyerine uyum sağlamada zorlanmaları ve aceleci davranmaları iş kazalarının genellikle gündüz saatlerinde ve hafta başında ayrıca yoğun iş temposuna maruz bırakılmalarına bağlı gelişen yorgunluk, bitkinlik sonucu dinlenme gereksinimlerinin işverenlerce önemsenmemesi de hafta sonu iş kazası yaşanmasına yol açabilir (10). Ulutaşdemir ve ark. (11) çalışmasında iş kazaları başvurularının sıklıkla pazartesi günleri (%37.8) olduğu belirlendi. ILO'ya göre iş yeri ilişkili kaza ritmisitesinin sırasıyla en çok pazartesi, Perşembe ve Cuma günleri olduğu rapor edilmiştir (11). Villanueva ve Garcia (23) tarafından İspanya'da iş kazalarının epidemiyolojisine yönelik olarak yürüttükleri bir araştırmada iş kazalarının hafta başında daha fazla (pazartesi günü %19), hafta sonunda ise daha az (pazar günü %9) rapor edildiği bulunmuştur. Kalemoğlu ve ark. (12) çalışmasında acil servise başvuran iş kazaların %70'inin mesai saatleri içinde olduğu, Sayhan ve ark. (17) çalışmasında en çok (%75.7) hafta içi olduğu tespit edilmiştir. Dağlı ve Serinken'in (16) çalışmasında da iş

kazalarının en fazla pazartesi günü (%21.0) olduğu belirtilmiştir.

Mesai başlangıç saatlerinde odaklanma güçlüğü yaşanması ve ortama adapte olmadan işe başlanması iş kazalarının oluşumunda rol almaktadır. Bundan dolayı kaza önleyici sürekli tedbirlerin alınması ve çalışanın kaygılanmasını giderici etmenlerin sağlanması, ayrıca temel ihtiyaçların temin edilmesi kazaların önlenmesi için önemli faktörler olduğu göz ardı edilmemelidir. TÜİK'in 2003-2005 yılları arasında meydana gelen iş kazası verilerine göre işçilerin iş yerlerinde çalışmaya başladıktan sonraki ilk saatlerde en fazla da ilk üç saat içerisinde iş kazasına maruz kaldıkları rapor edilmiştir (11). İş yerlerinde en fazla çalışan işçi sayısının bulunduğu 07-15 vardiyasında iş kazalarının çok olması beklenen bir sonuçtur (14). Dağlı ve Serinken'in (16) çalışmasında iş kazalarında yaralanmaların en fazla 08-10 ve 14-16 saatleri arasında meydana geldiği, Sayhan ve ark. (17) çalışmasında da en fazla (%62.1) saat 08-16 arasında görüldüğü belirtilmiştir.

İş Kazalarında Yaralanma Nedenleri: Ülkemizde Ergör ve ark. (24) yaptığı SGK verilerinin analizinde; iş kazalarını %35.6'sının ağır cisim altında ya da arasında kalma, %21.0'inin düşme, %15.3'ünün çarpma/çarpışma tipi yaralanmalar oluşturduğu görüldü. 1996-1998 yılları arasında Adli Tıp Kurumu 3.İhtisas Kuruluna iş kazası öyküsüyle gönderilen 253 olguluk çalışmada (25); kaza türü belirtilen 59 olgu arasından birinci sırada 30 olgu (%51) ile bir uzvunu makineye kaptırma, ikinci sırada 11 olguyla (%19) üzerine bir cismin düşmesi olduğu tespit edilmiştir. Sayhan ve ark. (17) yapmış oldukları çalışmada acil servise başvuran iş kazalarında oluşan yaralanmalarda; kesici delici aletle yaralanmalara %40.6 oranında, düşme tipi yaralanmalara %16.7 oranında, ağır cisim altında kalarak yaralanmalara %11.4, göze yabancı cisim kaçması sonucu yaralanmalara %9.1, elektrik çarpması şeklinde yaralanmalara ise %2.0 sıklıkta rastlandığı belirtilmiştir. İran'da yapılan iş kazaları ile ilgili bir çalışmada (26) ise en çok görülen iş kazası türünün kayma ve düşmeye (%18.5) bağlı olduğu bildirilmiştir. Mehrdad ve ark. (13) çalışmasında %18.4'ü yüksekten düşme, %13.3'ü ezilme tarzı, %12.2'si kırık, %11.8'i amputasyon, %10.1'i araç sıkışmasına bağlı olduğu tespit edilmiştir. Ulutaşdemir ve ark. (11) benzer çalışmasında iş kazası nedenlerini %52.6'sı yüksekten düşme, %35.3'ü makine kaynaklı, %8.3'ü iş yerinde darp kaynaklı yaralanmalar teşkil etmiştir.

Yaralanma Bölgeleri: İş sektörlerindeki aktiviteler, çoğunlukla üst ekstremitelerin kullanılmasını gerektirdiğinden iş kazalarında üst ekstremitelere yaralanmaları daha fazla görülmektedir. Özkan ve ark.(27) çalışmasında tüm yaralanmaların %56.6'sını üst ekstremitelere, %17.6'sını alt ekstremitelere, %10.1'ini baş-boyun yaralanmaları oluşturmaktadır. Kekeç ve ark. (28) Erciyes Üniversitesi hastanesi acil servise başvuran iş kazalarıyla ilgili yaptıkları çalışmada kazalarda en çok yaralanan vücut bölümünün üst ekstremitelere olduğu bildirilmiştir. Benzer bir çalışmada (15); iş kazalarında en fazla üst ekstremitelere yaralanmaları %53.7 oranda, alt ekstremitelere yaralanmaları %15.3 oranda, baş-boyun yaralanmaları ise %13.3'lük oranda olduğu saptanmıştır. Karakurt ve ark. (29) tarafından yapılan çalışmada iş

kazalarında en fazla yaralanmanın %62.0 ile ekstremitelere yaralanmaları olduğu, bunu %22.0 ile baş bölgesi yaralanmaları izlediği belirtilmiştir. Yavuz ve ark. (22) çalışmada en fazla üst ekstremitelere (%46.2), daha sonra sırasıyla alt ekstremitelere (%19.7) ve baş bölgesinde (%18.2) yaralanmaların görüldüğü belirtilmiştir. Benzer bir araştırmada (13) iş kazalarının %25.8'i parmak yaralanması, %25.6'sı alt ekstremitelere yaralanması, %22.8'i üst ekstremitelere (parmak hariç) yaralanması, %9.4'ü baş ve boyun yaralanması olduğu saptanmıştır.

Tedavi Seyri (Prognoz-Sağkalım): İş kazası ile başvuran olguların büyük çoğunluğu ayakta tedavi gerektirecek düzeyde hafif olduğundan acil serviste tedavi alarak taburcu olmaktadır. Ağır işlerde çalışanların sayısının azlığından dolayı da ölüm oranının az olması beklenir. Karakurt ve ark. (29) tarafından yapılan çalışmada iş kazası nedeni ile acil servise gelen olguların %73.6'sının acil serviste tedavisi tamamlandıktan sonra taburcu olduğu, %25.9'unun yatırıldığı bildirilmiştir. Yavuz ve ark. (22) tarafından yapılan çalışmada iş kazası olgularının %62.9'unun acil serviste tedavisi yapılarak taburcu edildiği, %35.6'sının hastaneye yatırıldığı belirtilmiştir. Sayhan ve ark. (17) tarafından yapılan bir çalışmada acil serviste tedavisi yapılarak taburcu olanların oranı %71.7 ve hastaneye yatırılanların oranı %28.1'dir. Çelik ve ark. (15) yapmış oldukları bir çalışmada iş kazası olgularının %83.9'u acil serviste tedavilerinin ardından taburcu edilmiş, %16.1'i ilgili kliniklere yatırılmış olduğu belirtilmiştir.

İş kazaları sıklıkla ekstremitelere ve yumuşak doku travmalarına yol açtığından, meydana gelen yaralanmalarda rekonstrüksiyon ve kemik kırık stabilizasyonu gerekmektedir. Özkan ve ark. (27) yaptıkları çalışmada iş kazası olgularının %36.7'sinde yumuşak doku travmaları, %26.3'ünde kesi ve laserasyonlar, %11.2'sinde kırık-çıkıklar, %6.9'unda amputasyon, %1.45'inde yanıkların görüldüğü belirtilmektedir. SGK istatistiklerine göre 2015 yılında iş kazaları sonucu oluşan lezyon tiplerinde yumuşak doku travmaları %46.4 ile ilk sırada olduğu, %14.8 ile çıkıklar, burkulmalar ve incinmeler olduğu ve üçüncü sırada ise %7.5 ile kemik kırıklarının bulunduğu, ayrıca %2.5 oranında yanık olgusu olduğu belirtilmektedir (18). Yavuz ve ark. (22) yaptığı çalışmada iş kazası olgularının büyük çoğunluğunun %61.7 ile ortopedi ve travmatoloji kliniğine, %12.8'inin plastik cerrahi ve rekonstrüksiyon, %8.5'inin beyin cerrahi kliniğine yatırıldıkları bildirilmiştir. Sayhan ve ark. (17) tarafından yapılan çalışmada acil servise başvuran iş kazası olgularının yattığı kliniklere göre dağılımında; %32.9'unu plastik cerrahi, %28.4'ünü ortopedi ve travmatoloji, %13.5'ini göz hastalıkları oluşturmaktadır. Karakurt ve ark. (29) tarafından yapılan çalışmada iş kazası sonucu acil serviste değerlendirilen olguların %41.9'u ortopedi ve travmatoloji, %15.2'si yanık, %14.3'ü beyin cerrahi kliniklerine yatırılmıştır. Beyaztaş ve ark. (14) tarafından Sivas'ta yapılan çalışmada iş kazası olgularının en fazla (%34.9) ortopedi kliniğine yatırıldığı, ayrıca yatarak tedavi gören olguların %35.4'ü 10 günden az, %7.3'ü 10-19 gün arasında tedavi gördükleri belirtilmiştir.

Ulutaşdemir ve ark. (11) çalışmada iş kazalarında yaralananların %82.7'sinde basit tıbbi müdahale ile giderilebilir nitelikte ve %8.3'ünde hayati tehlikeye neden olan yaralanmaları olduğu, ayrıca %94.7'sinin tedavi altına alındığı ve %5.3'ünün de daha ileri tanı ve tedavi merkezlerine sevk edildiği tespit edilmiştir.

Ölüm oranlarına göre Çelik ve ark. (15) yaptığı çalışmada olguların %0.3'ünün, Karakurt ve ark. (29) çalışmada olguların %0.25'inin, Dağlı ve Serinken'in (16) çalışmada iş kazası sonucu başvuranların %0.8'inin, Kalemöğlü ve ark. çalışmada (12) ise %4.9'unun, Sayhan ve ark. (17) çalışmada da iş kazası nedeniyle acil servise başvuranlarda %0.9'unun hayatını kaybettiği belirtilmiştir.

İş Kazası-Alkol Kullanımı: İş kazası olgularını ilk gören hekimin, ileride ceza ve tazminat davalarında ortaya çıkabilecek sorunların aydınlığa kavuşması için kişide alkol olup-olmadığını tespit etmesi gerekir. Ancak bazı sağlık merkezlerindeki teknik ve idari eksikliklerden veya acil servis yoğunluğundan dolayı alkol testinin yapılması ihmal edilebilmektedir. Serinken ve ark. (30) Pamukkale Üniversitesi hastanesi acil serviste düzenlenen adli raporlarla ilgili yaptıkları çalışmada; %46.9 oranında adli raporda alkol düzeyinin belirtilmediği, Bozkurt ve ark. (31) yaptığı çalışmada da adli raporların %94'ünde alkol durumuyla ilgili bilgiye rastlanmadığı belirtilmiştir.

Budakoğlu ve ark. (32) tarafından, bir fabrikada iş kazalarıyla ilgili yapılan anket çalışmada; hiç içmemiş, içip bırakmış veya ara sıra içenlere göre alkol kullanan işçilerde iş kazası geçirenlerin sayısının daha fazla olduğu belirtilmiştir. Kıran ve ark. (33) tarafından yapılan bir araştırmada SSK Zonguldak Bölge Hastanesi acil servise başvuran iş kazası olgularının %7.2'sinin acil servise başvuru sırasında alkollü olduğu saptanmıştır.

İş Kazalarında Çocuk ve Genç İşçilerde Durum

4857 Sayılı İş Kanunu'nda çocuk işçi "14 yaşını bitirmiş, 15 yaşını doldurmuş ve ilköğretimi tamamlamış kişi"; genç işçi ise "15 yaşını tamamlamış, ancak 18 yaşını tamamlamamış kişi" şeklinde tanımlanmaktadır. Çocuk ve genç işçilerin çalıştırılmalarıyla ilgili olarak çeşitli yasal sınırlamalar bulunurken, 15 yaşından küçüklerin ise çalıştırılmaları yasaktır. Veriler çalıştırılması yasak olan pek çok çocuğun çalıştırıldığını, hem de ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırıldığını göstermektedir. Sonuç olarak, ya iş kanununun ilgili hükümleri uygulanmamakta ya da yasanın yaptırım gücünün caydırıcılığı bulunmamaktadır. Yoksulluk, eğitimsizlik, bilinçsizlik gibi pek çok nedenden dolayı çalışma hayatına normalden daha erken giren çocukların, iş kazalarından dolayı hayatlarını kaybettikleri veya yaralanmaların olduğu görülmektedir (3).

TÜİK'in 2019 Çocuk İş Gücü'nün 5-17 yaş grubu çocuklar arasında yapmış olduğu bir araştırmada toplamda ekonomik faaliyette çalışan çocuk sayısını 720 bin olarak belirlemiştir. Buna göre çalışan çocukların %79.7'sini 15-17 yaş grubundakiler oluştururken,

%15.9'unu 12-14 yaşındaki çocuklar, %4.4'ünü ise 5-11 yaş grubundaki çocuklar oluşturmaktadır. Cinsiyet değerlendirmesinde araştırmanın sonuçlarına göre; çocukların %70.6'sını erkek çocuklar, %29.4'ünü ise kız çocukları oluşturmaktadır. Çalışan çocukların %65.7'sinin bir eğitime devam ettiği ve çalışan çocukların %30.8'inin tarım, %23.7'sinin sanayi, %45.5'inin ise hizmet sektöründe yer aldığı saptanmıştır. Ayrıca çocukların %66'sının düzenli iş yerinde, %30.4'ünün tarla-bahçede, %3'ünün seyyar, sabit olmayan iş yerinde veya pazar yerinde, %0.5'inin ise evde çalıştığı belirtilmiştir (34).

Çocuk işçi ve kayıt dışı işçi çalıştırılması hukuksuzluk ve emek sömürüsüne yol açacağı gibi istihdamın kalitesini de düşürmektedir. Ayrıca çocuk işçi ve kayıt dışı işçi çalıştırılması iş kazalarında gerçek istatistiki verilere ulaşmayı oldukça zorlaştırır. Dolayısıyla okulda olması gereken çocukları, iş kazalarında kaybetmemek/sakat bırakmamak için öncelikle "çocuk işçi" kavramına karşı toplumsal mücadele verilmelidir.

İş Kazalarında Hekim Sorumluluğu

İş kazalarının önlenmesi için üstlenecek adli ve tıbbi yaklaşım hekim sorumluluğu kadar işveren ve toplum sorumluluğunu da içerir. İş kazası geçiren bireyin bir sağlık merkezine başvurmasının sağlanarak tam ve doğru verilerin oluşturulması, iş kazaları ile ilgili gerçek istatistik kayıtlarının tutularak gerekli tedbirlerin alınmasını kolaylaştıracaktır.

İş kazalarıyla ilgili güvenilir kayıtlar tutulması ve iş kazalarının "adli olgu" niteliğinde ihbar edilmesi gerekmektedir. Bu durum, iş kazalarının farkındalığının sağlanması ve hak kayıplarının önlenmesi açısından önemlidir.

Hekimlerin Türk Ceza Kanunu'nun 280. maddesine göre adli olgu niteliğinde iş kazası olgularında bildirim yükümlülüğu olduğunu ve adli makamlarca talep edilmesi halinde adli rapor yazma sorumluluklarının olduğunu bilmeleri gerekmektedir. Adli raporlarda genel olarak hekimden istenen; hukuk için adaletli bir yaklaşım sergilenmesini kolaylaştırmak, özellikle ceza davalarında adil yargılamayı öne çıkarmak için öncelikle yaralanma sonucunda mağdurun yaşamsal tehlike geçirip geçirmediği, yaralanmanın basit bir tıbbi müdahale ile giderilip giderilemeyeceği gibi ceza kanununun konuyla ilgili maddelerinde belirtilen kavramlardır. Bu kavramlar mevcut kılavuzlardan faydalanılarak objektif bir bakışla değerlendirilmelidir. Hekimlere bu konuda yol gösterici olan Adli Tıp Uzmanları Derneği, Adli Tıp Derneği ve Adli Tıp Kurumu Başkanlığı'nın ortaklaşa düzenlediği "Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Rehberinin" güncellenmiş durumu hakkında mezuniyet sonrası bilgilendirilme yapılmalı ve düzenli aralıklarla eğitim verilmelidir. İş kazası olgularında kalıcı maluliyet olduysa buna ait değerlendirmeleri de uzman Adli Tıp hekimlerinin yapması sağlanmalıdır.

İş Kazalarının Hukuki Yönü

Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili doğrudan düzenlemelerin yer aldığı kanunlar 5510 Sayılı 31.05.2006 kabul tarihli Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ile 6331 Sayılı 20.06.2012 kabul tarihli İSG Kanunudur (1).

Ölkemizde 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nda (13. md) iş kazası; "Bir işverene bağlı olarak da çalışsa kendi adına ve hesabına bağımsız da çalışsa bir sigortalının işyerinde bulunduğu sırada yürütölmekte olan iş nedeniyle veya görevli olarak iş yeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle ya da emziren kadın sigortalının iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda meydana gelen zamanlarda ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen engelli hale getiren olaydır" şeklinde tanımlanmıştır. 6331 sayılı İSG kanununda (3. md 1/g bendi) ise iş kazası; "İş yerinde veya işin yürütümünü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütönlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hale getiren olay" olarak ifade edilir (35). 30 Haziran 2012 tarihli T.C. Resmi Gazete'de ilan edilerek yürürlüğe girmiş olan İSG kanununun içeriğinin işverenlere işçi sağlığı ve güvenliği konusundaki yaptırımların oldukça geniş tutulduğu dikkati çekmektedir (36).

Her şeyden önce iş kazası ile sigortalının uğradığı zarar arasında bir ilişkinin, yani uygun neden-sonuç bağlantısının olması gerekir. Nedensellik bağının tespitinde "işverenin otoritesi altında olma" belirleyici bir ölçüt olarak değerlendirilebilir. Buna göre sigortalı eğer işverenin emir ve talimatı altında bulunduğu sırada bir kazaya uğramışsa, nedensellik bağı gerçekteşmiş olacağından kaza da iş kazası sayılabilecektir (37).

Ayrıca bir işçinin sigortalılık niteliğini kazanması için, sigortalılık niteliğini elde edebileceği bir işte çalışmaya başlaması yeterlidir. Bu kişilerin SGK'ya bildirilmemiş olması, bu özelliğini ortadan kaldırmaz. Dolayısıyla SGK'ya bildirilmemiş bir kişi, kazaya uğrasa dahi uğradığı kaza, iş kazası olarak sayılabilecektir (36, 37).

İş kazalarında hukuki sorumluluğun kaynağı iki çeşit olarak açıklanabilir. Haksız fiil sorumluluğu ve sözleşmeye aykırılıktan kaynaklanan sorumluluktur.

1) Haksız fiile dayalı sorumluluğun unsurları:

- Haksız bir fiilin bulunması,
- Bir zararın meydana gelmesi,
- Haksız fiil ile meydana gelen zarar arasında nedensellik bağının bulunması,
- Haksız fiili gerçekteştiren kişinin kusurlu olması gerekir (36).

2) İş kazalarında sözleşmeye aykırılıktan kaynaklanan sorumluluk: İşverenin iş kazalarındaki sorumluluğu, işverenin hizmet akdinin veya kanunların kendisine yüklediği sorumluluğunu kasten veya ihmelen yerine getirmemesine dayanır (36).

İş kazalarında bildirim yükümlülüğü

İş kazasının önlenmesi için; işçi sağlığı ve iş güvenliği çalışmalarına ait hukuki düzenlemeler, tedbir alma sorumluluğunu ve yükümlülüğünü işverene olduğu kadar çalışan bireylere de ortaya koymalıdır.

- İSG kanununun 14. maddesine göre işverenler kendi işyerlerinde meydana gelen bütün iş kazalarının ve meslek hastalıklarının kaydını tutar, gerekli incelemeleri yaparak bunlarla ilgili raporları düzenler ve iş kazasının olduğu bölgenin yetkili kolluk kuvvetlerine derhal ve kuruma da en geç kazadan sonraki üç işgünü içinde ihbar eder (35).
- Sigortalı kendisi tarafından bir ayı geçmemek şartıyla rahatsızlığının bildirim yapmaya engel olmadığı günden sonra üç işgünü içinde bildirim yapılır (35).
- Kamu görevlisi ve sağlık mesleği mensuplarına da 5237 sayılı TCK'nın hükümlerinin yer aldığı 279. ve 280. maddeleri kapsamında suç bildirmeme suçu söz konusudur. Sağlık mesleği mensuplarının suçu bildirmemesi için yani ilgili suçun oluşabilmesi için sağlık mesleği mensubu olan kişinin suçun işlendiğini "görevi nedeniyle" öğrenmesi gerekmektedir. Görevi başında olmadığı halde bir sağlık mensubunun tanık olduğu suçlar bu madde kapsamında değildir (38).

Sonuç ve Öneriler

Türkiye, iş güvenliği açısından dünyada en kötü performans gösteren ülkelerden biridir. Aslında iş kazaları çok büyük oranda önlenebilir olaylardır. Şüphesiz ki, iş kazalarının önlenmesi için etkin bir kontrol mekanizmasına ihtiyaç vardır (26).

Toplum derinden etkileyen ve uluslararası belgelerde, TC Anayasası'nda korunan yaşama hakkı, en temel insan hakkı olup iş kazaları ile ihlal edilmemelidir. İnsanların çalışma hayatında yer almalarından dolayı zarar görmemeleri için iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları uygulanmakta, bu çalışmalar çalışanların hayatlarını koruma altına alan faaliyetleri kapsamaktadır.

Bu yönüyle iş kazalarının hem hukuki (İş Hukuku, İSG Hukuku, Sosyal Güvenlik Hukuku, Borçlar Hukuku) hem cezai hem de idari boyutu bulunmaktadır. Bu nedenle, iş kazalarında hukuki, cezai ve idari yaptırım sorumluluğu için soruşturma ve yargılama aynı anda yürütülebilir.

İş kazalarının oluşumunda pek çok faktör rol oynar. İşçi kaynaklı bileşenler arasında işçilerin dikkatsiz ve eğitimsiz olması, işe uygun çalışanın seçilmemesi, daha hızlı ve çok çalışmaya zorlama, uykusuzluk, ihmal, umursamazlık gibi unsurlar gelmektedir. İş yeri kaynaklı kaza sebepleri arasında ise koruyucu önlemlerin alınmaması, ekipmana yeterli bakım yapmama, denetim

eksikliği, iş yerinin fiziksel koşullarının yetersizliği en sık bildirilen nedenlerdir.

Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinden en iyi şekilde yararlanabilmesi amacıyla düzenlemeler yapılmalıdır. Mesleğin niteliğine göre kazalardan koruyucu ve uygun ekipmanın kullanılmasının iş kazalarını önlemede güvenlik yaratıcı unsurlar olduğu vurgulanmalıdır. Bu doğrultuda işçilere yeterli koruyucu malzeme sağlanmalı ve kullanımı için gerekli denetim ve eğitim verilmeli, değişik yöntem ve uyarılarla işçilerin dikkatlerinin toplanması sağlanmalıdır. Mesleki sağlık ve güvenlik kapsamında iş kazalarının önlenmesi ile ilgili tedbirler alınırken işin alanına bağlı olarak özellikle en başta en çok işlevi bulunan ekstremiteleri koruyucu önlemlerin alınması yararlı olacaktır. İşe alımda bireylerin sağlık taramasından geçirilmesi, yapacağı iş ile ilgili İSG eğitimi verilmesi ve meslek içi eğitim bilgilerinin güncelleştirilerek yıllık puanlarla eğitimin sürekliliğinin sağlanması, güvenli bir çalışma hayatı için katkı sağlayacaktır. İş sağlığı ve güvenliği konusunda çalışanlara eğitim verilmesinin önemi kadar işverenlere de konu ile ilgili verilecek eğitim, iş kazalarının önlenmesi için elzem niteliğindedir. İş kazalarının büyük çoğunluğunun müdahale edilebilecek unsurlar nedeniyle oluştuğu dikkate alınırca eğitimlerle alınan basit önlemler iş kazalarının önlenmesinde büyük katkılar sağlayacak, iş kazası nedeniyle ortaya çıkan ekonomik yükte ciddi oranda azalma görülecektir.

ILO'nun tavsiyelerine dayalı olarak iş kazalarının doğru kaydı ve istatistik analizleri, önleyici stratejilerin uygulanması açısından en önemli araçlardan biridir (9). Kazaların doğru bir şekilde kayıt altına alınması hayati öneme sahiptir ve sistemin aksayan yönlerini ortaya çıkarır. Çünkü ulusal düzeyde sistemin kazalara sebebiyet veren risk unsurları, bu verilerin analiz edilmesiyle ortaya çıkarılabilir. Yanlış, eksik veya yetersiz bir veri tabanı yanlış teşhislerin konulmasına dolayısıyla sorunun sağlıklı bir şekilde çözülememesine sebebiyet verir. Öyle ki, hafif yaralanan olguların sağlık merkezine başvurularının ihmal edilmesinden dolayı kayıtların olmayışı istatistiki olarak tam ve doğru verileri göstermeyecektir. İş kazalarının düzgün bir şekilde kayıt altına alınarak izlemlerinin yapılması ve yetkililerle bildirim paylaşılması önem taşır. Ayrıca kaza sürecinde alkol durumunun bilinmemesinin oluşturacağı haksızlıkların önlenmesi için sorumluluklar konusunda gerekli bilgiye sahip olunmalıdır.

Adli olgu ayrıca adli olgu olarak değerlendirilmesi gereken iş kazası olgularında TCK 280. maddeye göre hekimlere mesleki sorumlulukları kapsamında ihbar yükümlülüğü söz konusu olduğu için, bu görevin ihmal edilmesi durumu hekimlere yasal sorunlar doğuracaktır. Görevi sırasında adli olguyla karşılaşan hekimler tarafından adli raporlar usulüne uygun düzenlenmelidir. Bazen hastane başvurusu gerçekleşmiş olsa da adli olarak sayılmayan olgunun kaydında sehven veya ifadenin yanlış bildirilmesi sonucu hukuk-dışı sorunları ortaya çıkacağı aşikardır. Bu sorunları önlemek için adli olgu kayıtlarında, hastane dijital sisteminde uyarıcı yazılımların kurulması gerektiği önerilmektedir.

Kaynaklar

1. Çalış S, Büyükakıncı BY. Türkiye'nin iş kazaları açısından durumu: ILOSTAT ve SGK verileri karşılaştırması. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 2021; 23(2): 574-585.
2. Bertan M, Güler Ç. Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Ankara: Güneş Yayınevi. 1997: 210-225.
3. Ceylan H. Türkiye'de meydana gelen ölümlü iş kazaları. İSG Akademik 2021; 3(1): 1-13.
4. https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/63427/mod_resource/content/erişim Erişim Tarihi: 21.05.2022.
5. Bütün C, Beyzaş FY, Yaman S, Artar A, Öğüt O. İş kazasına bağlı ölüm: İki olgu sunumu. Adli Tıp Bülteni 2015; 20(2): 116-119.
6. Koçali K. Sosyal Güvenlik Kurumu'nun 2012-2020 yılları arası iş kazaları göstergelerinin standardizasyonu. Akademik Yaklaşımlar Dergisi 2021; 12(2): 302-327.
7. <https://www.isigmeclisi.org/20673-cocuk-iscilik-yasaklansin-son-sekiz-yilda-en-az-513-cocuk-calisirken> Erişim Tarihi: 02.06.2022.
8. <https://www.sgk.gov.tr/istatistik/Yillik/fcd5e59b-6af9-4d90-a451-ee7500eb1cb4/> Erişim Tarihi: 06.06.2022.
9. <https://www.isigmeclisi.org/> Erişim Tarihi: 06.06.2022).
10. Artar A. Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi Acil Servise 2011-2015 Yılları Arasında İş Kazası Nedeniyle Başvuran Adli Olguların Değerlendirilmesi. Tıpta Uzmanlık Tezi, Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakóltesi, 2017.
11. Ulutaşdemir N, Tanır F, Dokur M, Uysal E. Bir özel hastanenin acil servisine iş kazası nedeniyle başvuran hastaların analizi. Sakarya Tıp Dergisi 2015; 5(4): 193-198.
12. Kalemoğlu M, Keskin Ö, Yıldırım İ, Erşanlı D. Acil servise başvuran travmatik iş kazalarının incelenmesi. Nobel Medicus 2006; 2(1): 21-23.
13. Mehrdad R, Seifmanesh S, Chavoshi F, Aminian O, Izadi N. Epidemiology of occupational accidents in Iran based on social security organization database. Iranian Red Crescent Med J 2014;16(1):e10359.
14. Beyzaş F, Alagözölü H, Demirkan Ö. İş kazası olgularının adli tıp yönünden değerlendirilmesi. Adli Tıp Dergisi 2001; 15(3): 18-24.
15. Çelik K, Yılmaz F, Kavalci C, et. al. Occupational injury patterns of Turkey. World Journal of Emergency Surgery 2013; 8(57): 1-6.
16. Dağlı B, Serinken M. Acil servise başvuran iş kazalarına bağlı yaralanmalar. The Journal of Academic Emergency Medicine 2012;11(3):167-70.
17. Sayhan MB, Sayhan ES, Yemenici S, Oguz S. Occupational injuries admitted to the emergency department. J Pak Med Assoc 2013; 63(2): 179-184.
18. 2015 Yılı SGK İstatistikleri http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari. Erişim Tarihi: 18.11.2016.
19. TÜİK İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri Araştırma Sonuçları, 2013. Türkiye İstatistik Kurumu, Ocak. 2014. İşgücü ve Yaşam Koşulları Daire Başkanlığı İşgücü İstatistikleri
20. Doğanlı SO. Acil Servise İş Kazası Nedeniyle Başvuran Hastalarda Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluđu İlişisinin Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Denizli: Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakóltesi, 2015.
21. Ceylan H, Kaplan A, Bekar M. High-risky sectors in terms of work accidents in Turkey. Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi 2022; 14(1): 45-57. 10.29137/umagd.937910.
22. Yavuz MS, Aşirdizer M, Uluçay T, et al. İş Kazası Sonucu Acil Servise Müracaat Eden Olgular 6. Anadolu Adli Bilimler Kongresi, Manisa, Sözel ve Poster Bildiriler Kitabı. 2007: 102-107.
23. Villanueva V, Garcia MA. Individual and occupational factors related to fatal occupational injuries: A case-control study. Accident Analysis and Prevention 2011; 43:123-127.
24. Ergör OA, Demiral Y, Piyal YB. A significant outcome of work life: Occupational accidents in a developing country, Turkey. Journal of Occupational Health 2003; 45: 74-80.
25. Birgen N, Yavuz M, Okyay M. İş kazası olgularının adli tıp açısından değerlendirilmesi. Adli Tıp Dergisi 2001; 15(2): 14-18.
26. Bakhtiyari M, Delpisheh A, Riahi SM, et al. Epidemiology of occupational accidents among Iranian insured workers. Safety Science 2012; 50(7): 1480-1484.
27. Özkan S, Kılıç Ş, Durukan P, et al. Occupational injuries admitted to the emergency department. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2010; 16(3): 241-247.
28. Kekeç Z, Ünalın D, şenol V, Çetinkaya F. Erciyes üniversitesi tıp fakóltesi acil servisine başvuran iş kazalarının değerlendirilmesi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi 2003; 17(4): 277-283.
29. Karakurt Ü, Satar S, Açıkalın A, et al. Acil tıp kliniğine basvuran iş kazalarının analizi. Journal of Academic Emergency Medicine 2013; 12: 19-23.
30. Serinken M, Türkçüer İ, Acar K, Özen M. Acil servis hekimleri tarafından düzenlenen adli raporların eksiklik ve yanlışlıklar yönünden değerlendirilmesi. Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi 2011; 17(1): 23-28.
31. Bozkurt S, Daraoğlu V, Okumus M, et al. Evaluation of judicial reports which executing on emergency service and fixed deficiencies. Journal of Clinical and Analytical Medicine 2015; 6(3): 331-334.
32. Budakoğlu İİ, Bakar C, Atlı K, Akgün HS. Çalışan işçilerde iş kazaları sıklığı ve bazı risk faktörleri. TBB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2007;29(1):27-32
33. Kıran S, Konuk N, Atik L, et al. İş kazasına bağlı yaralanmalarda alkol kullanımı. Journal of Dependence 2006; 7: 123-128.
34. <https://www.isigmeclisi.org/20358-cocuk-isciligi-istatistiklerini-anlamaya-calisirken-ezgi-koman> Erişim Tarihi 02.06.2022.
35. <https://www.tekcan.av.tr/is-kazasi-nedir/> Erişim Tarihi: 21.05.2022.

36. Özen M. İş kazalarında hukuki, cezai ve idari sorumluluk. Ankara Barosu Dergisi 2015; 2015; 73(2): 215-253. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/02/20110204-1.htm> Erişim Tarihi 31.08.2022.
37. Türk Borçlar Kanunu, Kanun Numarası: 6098, Kabul Tarihi: 11.01.2011, RG 04.02.2011/27836.
38. <https://www.mevzuat.gov.tr/1.5.5237.pdf>