

Analysis of work related injuries admitted patient to emergency department

ACIL SERVİSİMİZE İŞ KAZASI NEDENİYLE BAŞVURAN HASTALARIN ANALİZİ

Hayati Erdemli, Cemil Kavalcı, Dilek Suveren Erdemli, Ümmü Gülsüm Kocalar
Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD, Ankara

Corresponding address: Dr. Cemil Kavalcı, cemkavalci@yahoo.com

J Surg Arts (Cer San D), 2017(2): 26-33.

ABSTRACT

We aimed to analyse the characteristics and cost of occupational injury patients who admitted to our emergency department.

Our study was performed retrospectively between January 1, 2013 - December 31, 2014 at Başkent University Hospital Emergency Department with 469 patients due to occupational accidents. Our patients' age, gender, service industry, application hour, day, month and year, complaint, trauma location, prognosis, cost and trauma severity were evaluated. While chi-square test was used for the analysis of categorical variables, Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests were used for analysis of nonparametric data. Results were considered significant at level of $p < 0.05$.

The average age of our patients was $34,18 \pm 11,4$ year and 73.1% of the patients were male. Most of the patients were employed in the service sector (44.8%). It was found that, most of the applications were on Monday, at the hours of 08:00-16:00 and in August. The most common reason of application was cutting / penetrating wounds (30.5%) and most frequently injured region was the upper extremity (45.4%). It was seen that, 92.1% of the patients were treated as outpatients and discharged. Age, the day of the injury, accident year, the trauma region and patient prognosis had no significant relationship with gender ($p > 0.05$). There was a significant relationship between gender and sector, reason of the application, application month ($p < 0.05$). Cost median was 77.14 TL. In occupational accidents; cost did not have a significant correlation with sex, month and year of the trauma. There was a significant relationship between cost, application reason and sector ($p < 0.05$). Median of RTS was 7.84. The RTS did not have statistically significant relationship with gender, age, application reason and working sector ($p > 0.05$).

Work-related accidents occur more frequently in young males. In general it is developing pathology in one location.

Key words: Occupational injury, emergency, cost.

ÖZET

Hastanemiz acil servisine başvuran iş kazaları olgularının özellikleri ve maliyeti analizinin tespiti amaçlandı.

Başkent Üniversitesi Acil Serviste 1 Ocak 2013 - 31 Aralık 2014 tarihleri arasında, iş kazası sebebiyle başvuran 469 hasta ile retrospektif olarak yapıldı. Hastalarımızın yaş, cinsiyet, hizmet sektörü, başvuru saat, gün, ay ve yılı, başvuru şikayeti, travma bölgesi, prognoz, maliyet ve travma şiddetleri değerlendirildi. Kategorik değişkenlerin analizinde Kİ-Kare testi, nonparametrik verilerin analizinde Mann Whitney U ve Kruskall Wallis testleri kullanıldı. Sonuçlar $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı kabul edildi.

Hastalarımızın yaş ortalaması $34,18 \pm 11,4$ yılı ve hastaların %73,1'i erkekti. Hastalar en sık hizmet sektöründe (%44,8) çalışmaktaydı. Başvuruların en sık günün 0800-1600 saatleri arasında, pazartesi günleri ve ağustos ayında gerçekleştiği saptandı. En sık başvuru sebebi kesici/delici alet yaralanması (%30,5) olup, en sık yaralanan bölge üst ekstremité (%45,4) idi. Hastaların %92,1'inin ayaktan tedavi edilerek taburcu edildiği saptandı. Cinsiyet ile; yaş, travmanın olduğu gün, kaza yılı, travma alınan bölge ve hasta prognozları arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p > 0,05$). Cinsiyet ile; başvuru sebebi, sektör ve başvuru ayları arasında anlamlı ilişki vardı ($p < 0,05$). Maliyet ortancası 77,14 TL idi. İş kazalarında maliyet ile; cinsiyet, travmanın olduğu ay ve yıl arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmadı. Maliyet başvuru sebebi ve sektör arasında anlamlı ilişki vardı ($p < 0,05$). RTS ortancası 7,84 idi. RTS'nin; cinsiyet, yaş, başvuru sebebi ve çalışılan sektör ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p > 0,05$).

İş kazaları daha çok genç erkeklerde görülür. Genel olarak tek lokalizasyonda gelişen patolojilerdir.

Anahtar kelimeler: İş kazası, acil, maliyet.

GİRİŞ

İş kazası; iş kaybına oranına ve hukuki yönden taşıdığı niteliğe bakılmaksızın işyerinde veya işveren tarafından verilen bir işin yapımı esnasında meydana gelen ve yaralanma ile sonuçlanan kazaların tamamına verilen isimdir. (1-3). Kitlesele üretimin artmasıyla, iş kazaları ve meslek hastalıklarının sıklığı üretime paralel olarak artış göstermiştir (4). Türkiye'de 2002-2014 yılları arasında 2.000.000'dan fazla çalışan iş kazası sonucu yaralanmış ve bu hastaların 15000'ini işçi hayatını kaybetmiştir (5). Sadece 2014 yılında, Türkiye'de 221.336 kişi iş kazası sebebi ile yaralanmış, 1.626 kişi hayatını kaybetmiştir (6).

Günümüzde iş kazaları ciddi mortalite ve morbidite sebebi olmasının yanı sıra, meydana getirdiği tedavi giderleri ve iş gücü kayıpları sebebi ile ekonomide ciddi yüklerle sebep olmaktadır. Çalışma hayatı içinde iş kazalarını tamamen yok etmek olanaklı gözükme de, alınacak önlemler ile bu oranların azaltılması mümkündür (7,8). Bu nedenle, oluşan tüm kazaları dikkatlice inceleyerek analiz etmek, sorunların tespit etmek, tespit edilen sorunları çözmek gerekmektedir. Böylelikle, kaza tekrarının önlenmesi, önlemeyen kazaların en aza indirilmesi ve meydana gelen kazalarda oluşan etkilerinin azaltılması sağlanabilir (9).

Çalışmamızda; hastanemiz acil servisine başvuran iş kazası olgularının özelliklerinin ve maliyetinin analizi amaçlandı.

MATERYAL ve METOD

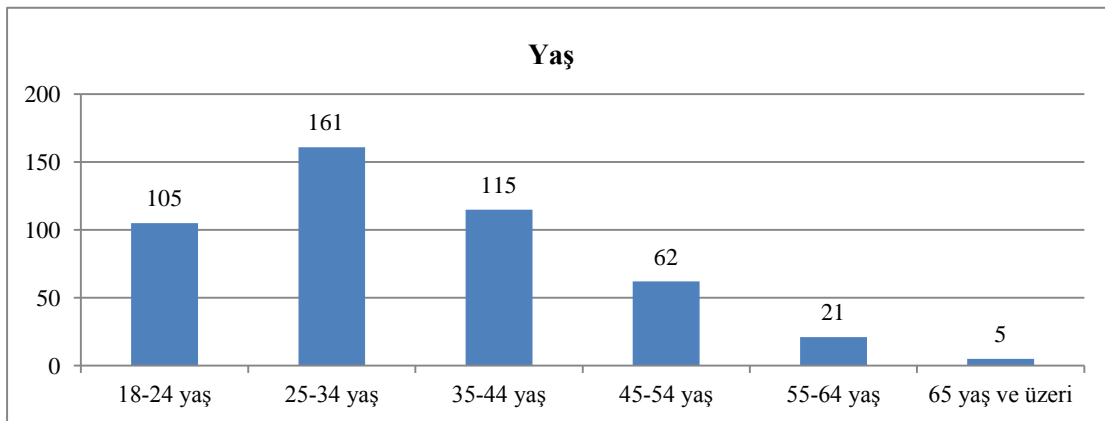
Bu çalışma, Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Acil Servisine 1 Ocak 2013 - 31 Aralık 2014 tarihleri arasında, iş kazası sebebiyle başvuran hastaların kayıtlarının retrospektif olarak incelenmesiyle yapıldı. Hastane otomasyon sistemi, adli kayıtlar ve hasta dosyaları incelenerek gerekli veriler elde edildi. Kayıtları tam olan 469 hasta çalışmaya dahil edildi.

Hastalarımızın yaş, cinsiyet, hizmet sektörü, başvuru saat, gün, ay ve yılı, başvuru şikayeti, travma bölgesi, prognoz, maliyet ve travma şiddetleri değerlendirildi. Travma şiddetinin tespitinde revize travma skoru (RTS) kullanıldı.

Verilerin analizi, SPSS (Statistical Package for Social Sciences) Windows 17.0 programı kullanılarak yapıldı. Sürekli verilerin (Ortalama, Standart sapma) normal dağılımı, Kolmogorov Smirnov testi ile test edildi. Kategorik değişkenlerin analizinde Kİ-Kare testi, nonparametrik verilerin analizinde Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri kullanıldı. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

SONUÇLAR

Çalışmaya, toplan 469 hasta dahil edildi. Hastaların 343'ü erkek, 126'sı kadındı. Hastaların yaş ortalaması, $34,18 \pm 11,4$ yılı. En fazla hasta ($n=161$) 25-34 yaş aralığındaydı. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı şekil 1'de özetlenmiştir.

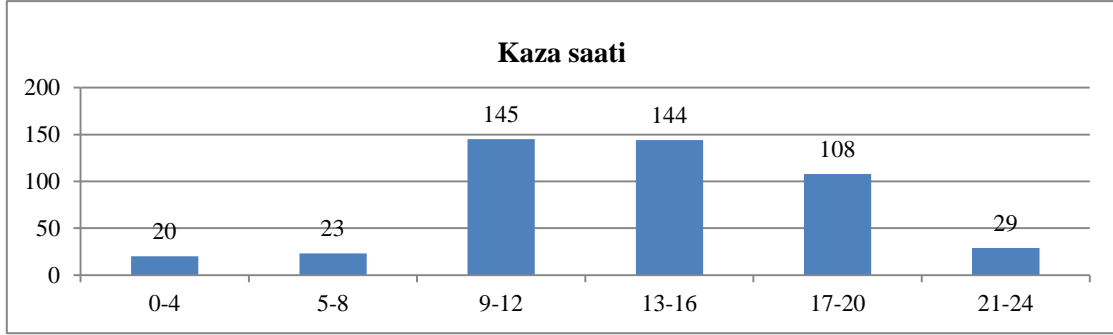


Şekil 1: Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı.

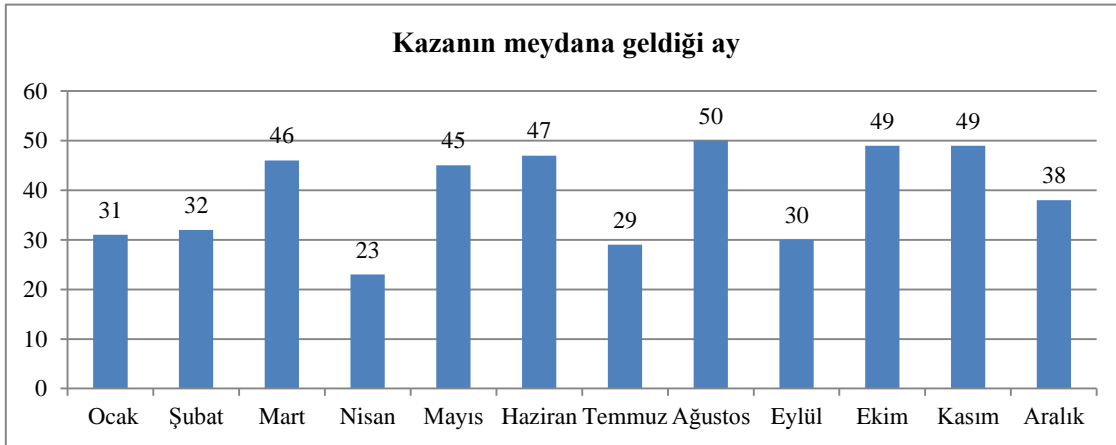
İş kazasının oluş saati incelendiği zaman; 145 (%30,9) hastanın 09⁰⁰-12⁰⁰ saatleri arasında, 144 (%30,7) hastanın 13⁰⁰-16⁰⁰ saatleri arasında başvurduğu saptandı. Hastaların başvuru saatlerine göre dağılımı şekil 2’de özetlendi. Çalışmaya dâhil edilen iş kazalarının aylık dağılımını incelediğimiz zaman; vakaların en sık Ağustos ayında (n=50,

%10,7) geldiği görüldü. İş kazalarının aylara göre dağılımı şekil 3’de özetlendi.

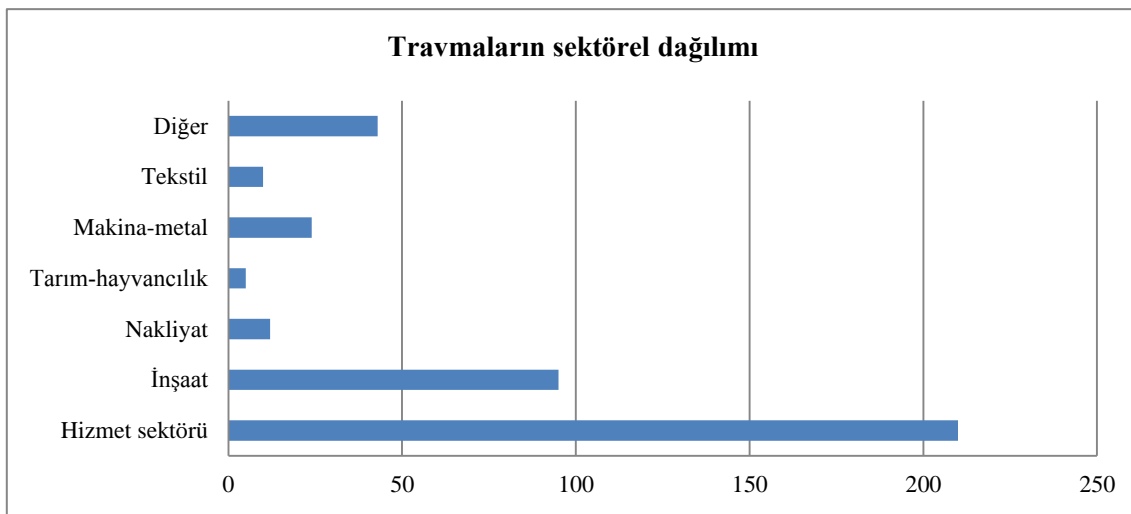
Çalışmaya dâhil edilen iş kazalarının oluştuğu sektörler incelendiğinde; vakaların en sık hizmet sektöründe (n=210, %44,8), en az (n=5,%1,1) tarım/hayvancılık sektöründe çalıştığı saptandı. Vakaların sektörel dağılımı şekil 4’de özetlendi.



Şekil 2: Hastaların başvuru saatlerine göre dağılımı.



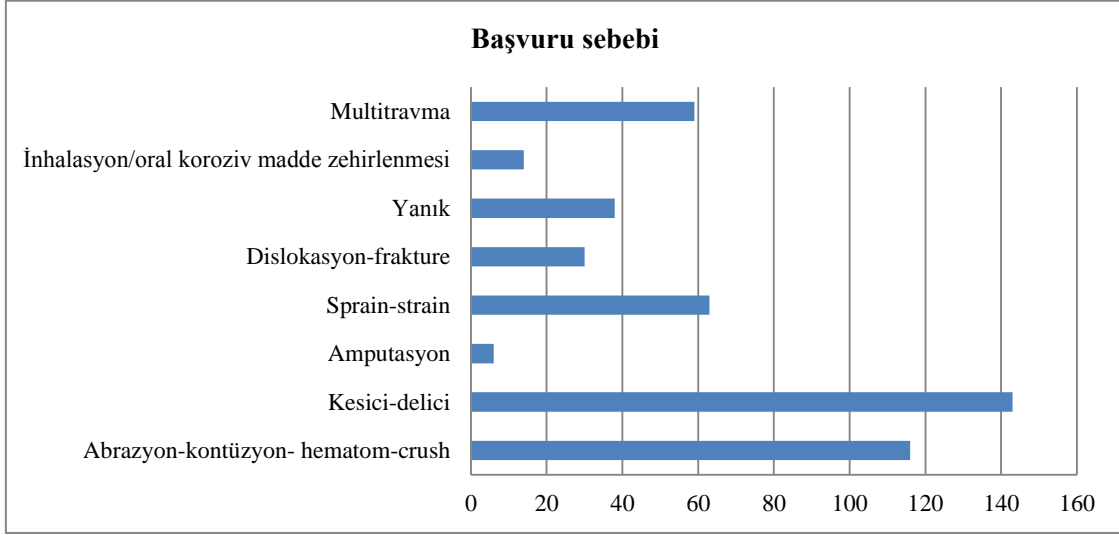
Şekil 3: Hastaların başvuru aylarına göre dağılımı.



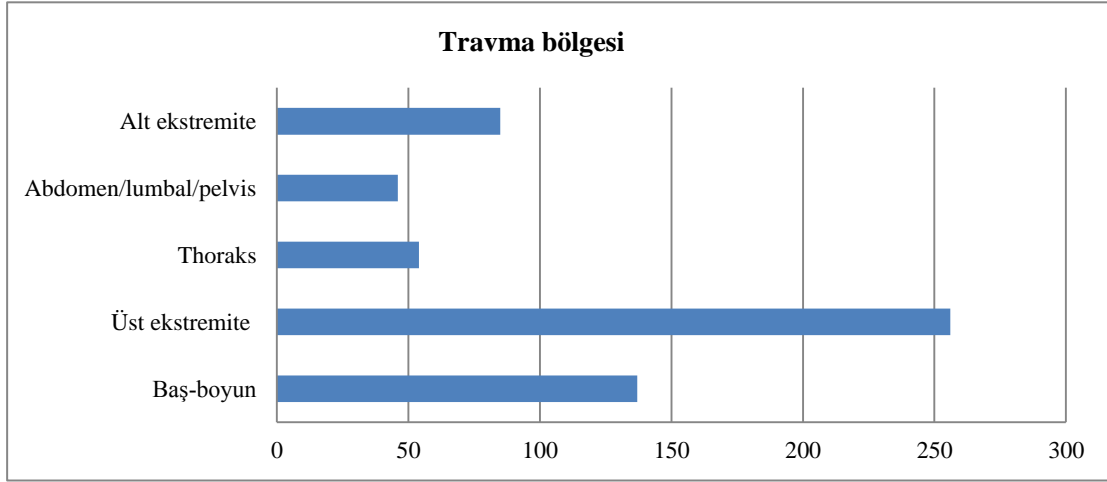
Şekil 4: İş kazalarının sektörlere göre dağılımı.

Çalışmaya dahil edilen iş kazalarının AS'ye başvuru sebepleri incelendiğinde; vakaların en sık (n=143, %30,5) kesici/delici alet yaralanması, en az ise (n=6, %1,3) amputasyon nedeniyle geldiği saptandı. Vakaların başvuru sebeplerine göre dağılımı şekil 5'de özetlendi. Hastaların yaralanan

bölgeleri incelendiğinde; 137'sinde (%29,2) baş-boyun, 256'sında (%45,4) üst ekstremité, 54'ünde (%11,5) thoraks, 46'sında (%9,8) abdomen (lumbal/pelvis ve 85'inde (%18,1) alt ekstremité yaralanması saptandı (Şekil 6).



Şekil 5: Hastaların başvuru sebeplerine göre dağılımı.



Şekil 6: Hastaların travma bölgelerine göre dağılımı.

Hastaların 432'sinin (%92,1) ayaktan tedavi edilerek taburcu edildiği, 27'sinin (%5,8) hastaneye müdahale amaçlı yatırıldığı, 9'unun (%1,9) kendi istekleri taburcu edildiği veya başka hastaneye sevk edildiği ve 1 (%0,2) hastanında exitus olduğu belirlendi.

Çalışmamızdaki maliyet ortancası 77,14 TL idi. Çalışmaya dahil edilen iş kazalarında sektörler ve maliyet arasındaki ilişki incelendiğinde; hizmet sektöründe yaralanan hastaların maliyet ortancası 73,3 TL, inşaat sektöründe yaralanan hastaların maliyet ortancası 92,1 TL, nakliyat sektöründe yaralanan hastaların maliyet ortancası 64,5 TL,

tarım/hayvancılık sektöründe yaralanan hastaların maliyet ortancası 45,9 TL, makina/metal sanayi sektöründe yaralanan hastaların maliyet ortancası 49,2 TL, tekstil sektöründe yaralanan hastaların maliyet ortancası 47,6 TL ve diğer sektörlerde yaralanan hastaların maliyet ortancası 87,2 TL idi. Tüm hizmet sektörlerinde çalışan hastaların maliyet ortancası farklıydı. İnşaat sektöründe çalışan hastaların maliyetleri en yüksek, tarım ve hayvancılık sektöründe çalışan hastaların maliyetleri en düşüktü. İş kazalarında sektörle ve maliyet arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$) (Tablo 1).

Tablo 1: Maliyet ile SEKTÖR arasındaki ilişki.				
	n	Maliyet / Ortanca	Z	p
Hizmet sektörü	210	73,3	17,603	0,007
İnşaat	95	92,1		
Nakliyat	12	64,5		
Tarım-hayvancılık	5	45,9		
Makina-metal	24	49,2		
Tekstil	10	47,6		
Diğer	43	87,2		

Çalışmaya dâhil edilen iş kazalarının AS'ye başvurma sebepleri ile maliyet arasındaki ilişki incelendiğinde; abrazyon / kontüzyon / hematoma / crush yaralanma sebebiyle başvuran hastaların maliyet ortancası 77,9 TL, kesici / delici alet yaralanması sebebiyle başvuran hastaların maliyet ortancası 86,5 TL, amputasyon sebebiyle başvuran hastaların maliyet ortancası 40,9 TL, sprain/strain sebebiyle başvuran hastaların maliyet ortancası 35,9 TL, fraktür-dislokasyon sebebiyle başvuran hastaların maliyet ortancası 70,3 TL, yanık

sebebiyle başvuran hastaların maliyet ortancası 64,9 TL, inhalasyon / oral koroziv madde zehirlenmesi sebebiyle başvuran hastaların maliyet ortancası 47,5 TL ve multi organ sebebiyle başvuran hastaların maliyet ortancası 167,0 TL idi. Maliyet tüm hasta grubunda farklı olmakla birlikte, en yüksek maliyet multi organ travmalı hastalarda iken en düşük maliyet sprain, strain grubunda idi. İş kazalarının AS'ye başvurma sebepleri ile maliyet arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$) (Tablo 2).

Tablo 2: Maliyet ve başvuru sebebi arasındaki ilişki.				
Başvuru sebebi	n	Maliyet /Ortanca	Z	p
Abrazyon-kontüzyon-hematoma-crush	116	77,9	86,349	<0,001
Kesici-delici	143	86,5		
Amputasyon	6	40,9		
Sprain-strain	63	35,9		
Dislokasyon-fraktür	30	70,3		
Yanık	38	64,9		
İnhalasyon-oral koroziv madde zehirlenmesi	14	47,5		
Multitravma	59	167,0		

TARTIŞMA

Acil servisler iş kazalarının ilk başvuru yeri olması açısından, oldukça önemlidir. Olayın ani olarak gelişmesi ve hızlı müdahalenin, morbidite ve mortaliteyi düşürmesi sebebi ile AS hekiminin konuya hakim olması gerekmektedir. AS'de görev yapan hekimlerin görev ve sorumlulukları, sıklıkla acil uygulamalar sebebiyle gelişen etik ve adli sorunlarla karşılaşmasından dolayı normal olgulardan fazladır (10-12).

Dağlı ve ark.'nın yapmış oldukları çalışmada; yaş ortalaması 32,3 yıl olarak saptanmış, en fazla iş kazasının ise 25-34 yaş aralığında olduğu belirtilmiş-

tir (13). Gülhan ve ark.'nın iş kazasına uğrayan hastaların yaş ortalamasını 35,3 yıl olarak saptanmış, en fazla hastanın 30-40 yaş arasında olan işçilerde olduğunu belirtmişlerdir (14). Shishlov ve ark. genç işçilerin daha sık kaza yaptığını, ama yaşlı işçilerin daha fazla zarar gördüğünü belirtmişlerdir (15). Türkiye istatistik kurumu (TUIK) verilerine göre, 2014 yılında meydana gelen iş kazalarında ortalama yaş 32,5 yıl ve en fazla iş kazasının 25-34 yaş arasında olduğu belirlenmiştir (6). Çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak yaş ortalaması 34,2 yıl ve en fazla iş kazasının ise 25-34 yaş aralığında olduğu belirlen-

di. İş hayatına yeni girmiş olan bireyin deneyimsizliği, genç yaşlarda olan duygusal tepkimeler ve daha iyi bir noktaya gelmek için verilen çaba sonucu gelişen yorgunluk gibi nedenlerin bir araya gelmesi sonucu, bu yaş aralığında meydana gelen iş kazası sıklığının arttığı kanısındayız.

Dağlı ve ark. iş kazası geçiren hastaların %86,4'ünün erkek olduğu belirtilmiştir (14). Forst ve ark.'nın çalışmaları ise, iş kazası sonucu yaralanan hastaların %86'sını erkek olduğu belirtilmiştir (16). Çelik ve ark. yaptıkları çalışmada hastaların %92,4'ünün erkek olduğunu belirtmişlerdir (17). TÜİK iş kazasına maruz kalan hastaların %87,3'ünün erkek olduğunu bildirmiştir (6). Çalışmamızda iş kazasına maruz kalan hastaların %73'ü erkekti. Türk toplumunun ataerkil yapısı gereği, kadın çalışanların erkeklere oranla daha az olması, kadınların tehlikeli işlerde çalışmaktan kaçınması ve yasa gereği işverenlerin kadınları ağır işlerde çalıştırmaması olabilir.

Literatürde, iş kazasının en fazla 0800-1600 saatleri arasında olduğu görülmektedir (6,17,14,15). Çalışmamızda da en sık iş kazalarının 800-1600 saatleri arasında meydana geldiği belirlendi. Tüm dünyada olduğu gibi, ülkemizde de özel/ devlet sektöründe çalışma saatleri sabahdan başlatılarak, akşam saatlerinde sonlandırılmaktadır. Çalışan işçi sayısının gün içinde fazla olmasına bağlı olarak gelişen iş kazası sıklığının gün içinde arttığı kanısındayız.

İş kazaların meydana geldiği güne göre dağılımı incelendiğinde en fazla iş kazasının pazartesi günleri meydana geldiği rapor edilmiştir (18,14,19,20). Çalışmamızda, en sık iş kazasının pazartesi günü meydana geldiği belirlendi. Bunun en temel sebebi bireylerde meydana gelen hafta sonu rahatlığının devam etmesi ve kişinin işe henüz adapte olamaması olabilir.

Karakurt ve ark.'nın (21) yaptığı çalışmaya bakıldığında en çok iş kazasının Aralık ayında, en az iş kazasının da Kasım ayında olduğu rapor edilmiştir. Sunay ve ark. (22) ile Satar ve ark.'nın (23) yaptıkları çalışmalarda da iş kazası sıklığının Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında arttığı görülmüştür. Çelik ve ark. çalışmasında, Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında iş kazalarının arttığı görülmektedir (17). 2013 yılı verilerinde ise en sık iş kazaları yaz aylarında, en az ise kış aylarında meydana gelmektedir (24). Çalışmamızda, kazaların en sık Ağustos ayında olduğu saptandı. Ağustos ayında havaların ısınması sebebiyle açık havada yapılması gereken inşaat, tarım gibi işlerin artması, diğer sektöründe malzeme üretiminin buna paralel olarak arttırması sebebiyle iş kazası sıklığı artmış olabileceği kanısındayız.

Özkan ve ark. yapmış oldukları çalışmada, vakaların %60'ının imalat işiyle uğraştığını bildirmişlerdir (25). Sayhan ve ark. yapmış oldukları çalışmada ise çalışanların çoğunun imalat ve inşaat işleriyle uğraştıklarını bildirmişlerdir (26). Çelik ve ark. ise en sık iş kazasının, %26 sanayi ve %28.7 inşaat sektörlerinde meydana geldiğinin ifade etmektedirler (17).

Ada ve ark.'nın çalışmasında, en sık vasıfsız elemanların yaralandığı görülmüştür (27). Çalışmamızda, en sık yaralanmanın hizmet sektöründe, en az yaralanmanın da tarım/hayvancılık sektöründe olduğu belirlendi Hizmet sektöründe genel anlamda, temizlik vb. işlerde kullanılmak üzere vasıfsız eleman alınması bu sektörde kaza riskini arttırmış olabilir. Ayrıca çalışmayı yapmış olduğumuz Ankara bölgesinde tarım oranının düşük olması nedeniyle, tarıma bağlı iş kazalarının en düşük oranda kaldığı kanısındayız.

Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada iş kazaları ile AS'ye başvuran hastaların; kesici, delici, sıyrık, ampütasyon tipi yaralanmalar %27 oranında; yumuşak doku yaralanmalarına %25 oranında; kontüzyon, abrazyon, hematoma, crush tipi yaralanmalara da %20 oranında rastlanıldığı bildirilmiştir (28). Shishlov ve ark., inşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarında en fazla yaralanmanın sprain ve strain olduğunu ifade etmişlerdir (15). Özkan ve ark. yaptıkları çalışmada, yumuşak doku travmaları %36,7 ve kesici/delici alet yaralanmalarının %26.3 ile ilk iki sırayı aldığını ifade etmişlerdir (25). Çelik ve ark.'nın yaptıkları çalışmada, kesici/delici alet yaralanmaları ilk sırada yer almakta, bunu yumuşak doku travması takip etmektedir (17). TÜİK 2014 yılı verilerine göre ise, hastalarda görülen yaralanmaların %50'ye yakını basit yaralar ve yüzeysel yaralanmalardır (6). Çalışmamızda da en sık kesici-delici aletlere bağlı yüzeysel yaralanmalar saptandı. Yaralanma tiplerimiz literatür ile uyumlu olup, bireylerin büyük travmaya sebep olacak işleri yaparken daha dikkatli davranması, küçük travmalara sebep olan işleri yaparken daha dikkatsiz davranması olabilir. Ayrıca yapılan işlerde kullanılan makinaların güvenliğinin arttırılmış olmasının da büyük yaralanma oranının azalmasına katkıda bulunduğu kanısındayız.

İş kazası sonrası yaralanan vücut bölgesi incelendiğinde; en sık üst ekstremitte travması görüldüğü bildirilmiştir (15,17,20,21,25). Çalışmamızda, literatürle uyumlu olarak, en sık üst ekstremitte travması meydana geldiği saptandı. Özellikle ince işler başta olmak üzere, tüm işlerin yapımında en sık üst ekstremitte kullanılmasına bağlı olarak iş kazalarının en sık üst ekstremitte etkilediği kanısındayız.

Literatür incelendiğinde iş kazasına maruz kalan yaralıların çoğunun ayaktan tedavi edilerek taburcu edildiği görülmüştür (17,21,22,25). Çalışmamızda hastaların %92,1'i ayaktan tedavi edilirken, %6'sı yatırılarak tedavi edildiği saptandı. Kazazedelerin çoğunun hizmet sektöründe çalışıyor olması nedeniyle meydana gelen yaralanmaların çoğu acil serviste tedavi edilebilmiştir.

Literatürde iş kazalarının maliyetine ilişkin olarak yapılan çalışmalar sınırlıdır. Çelik ve ark. iş kazalarının hasta başı hastane maliyetinin 1730 \$ olduğunu bildirmiştir (17). Bamezai ve ark. AS maliyet analizi çalışmasında, travma hastaları için birim hasta maliyetini 412 \$ olarak saptamıştır (29). Williams ve ark. bir hastane acil servisinde yaptıkları

çalışmada, yeşil alan hasta maliyetinin 124 \$, sarı alan için 321 \$, ve kırmızı alan için ise 621 \$ olarak bildirmiştir (30). Cremonesi ve ark. yaptıkları çalışmada, yeşil kodun beyaz koddan %50 daha fazla maliyetli, sarı kodun beyaz kodun 2 katı, kırmızı kodun ise beyaz kodun 2,5 katı olduğunu saptamışlardır (31). Leamon ve Murphy yaptıkları çalışmada iş kazaları arasında düşmenin, kişi başına maliyeti işçi başına 50-400 dolar arasında değiştiğini ifade etmiştir (32). Ayrıca düşmeye bağlı yaralanmaların sıklığı arttıkça maliyetin artmakta olduğu belirtilmiştir (32). Çalışmamızda hasta maliyet ortancası 77,14 TL olarak saptandı. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalar ile kıyaslandığında maliyet ortancamızın benzer olduğu söylenebilir. Çelik ve ark. çalışmasında ise hastaların multitravma hastası olabileceği veya tüm hastane masrafını içermesine bağlı olarak maliyet ortalamasının bu kadar arttığı kanısındayız.

Çelik ve ark. yaptıkları çalışmada, iş kazalarında en yüksek faturanın inşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarında, en düşük faturanın ise üretim sektöründe meydana gelen iş kazalarında olduğunu ifade etmiştir (17). Williams ve ark. iş kazalarına bağlı travmalar ile ilgili yaptığı çalışmada en fazla maliyetin makine kazalarına bağlı olarak geliştiğini ifade etmişlerdir (33). Çalışmamızda, inşaat sektöründeki hastaların maliyeti en yüksek iken, tarım/hayvancılık ile uğraşan hastaların maliyeti en düşüktü. İnşaat ile uğraşan işçilerin maruz kaldıkları travmanın (yüksekten düşme, üzerine malzeme düşmesi vb.) multitravmaya yol açması sebebiyle yapılan tetkik ve tedavi masraflarının yükseldiğini düşünmekteyiz.

Literatürde AS iş kazalarında meydana gelen yaralanma ile maliyetin değerlendirildiği bir çalışmaya rastlanmadı. Ancak, travma hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada batın travması olan hastalarda maliyet oranları en yüksek iken, ekstremitre travması olan hastalarda maliyet oranlarının düşük olduğu ifade edilmiştir (34). Çalışmamızda hasta maliyet oranları her grupta farklılık göstermekle birlikte, multitravma hastalarında en yüksek, sprain/strain sebebiyle getirilen hastalarda ise en düşüktü. Multitravma hastalarının birçok bölümü ilgilendiren yaralanmalar nedeniyle faturanın arttığı kanısındayız.

Sonuç olarak; hastaların en sık kesici/delici alet yaralanması sebebiyle başvurduğu saptandı. En sık yaralanan bölgenin ise üst ekstremitre olduğu saptandı. Hastaların %92,1'inin ayaktan tedavi edilerek taburcu edildiği saptandı. Çalışmamızdaki maliyet ortancası 77,14 TL idi.

Bilinmesi gerekenler

Bu çalışma Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Kurulu tarafından desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Zengin T. Soma Faciası Işığında Türkiye'de İş Kazaları ve Alınacak Tedbirler. SDE rapor 2014;14-01:1-15.
2. Erdoğan MŞ. Compensation of Tengible Damages and Emtional Distress of Injured People and Relatives due to Labour Accident. <http://journal.yasar.edu.tr/wp-content/uploads/2014/01/2-Mehmet-%C5%9Eirin-ERDO%C4%9EAN.pdf>. 2017.
3. İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri Araştırma sonuçları 2013 Türkiye istatistik kurumu. http://www.tuik.gov.tr/jsp/duyuru/upload/yayınrapor/2013_iskazaları_ve_saglık_problemleri_raporu.pdf 2017.
4. Akgün H. İstanbul İşletmelerde İş Kazalarının Çalışanların Kişisel Nitelikleri ile İlişkisi ve otomotiv sektöründeki bir işletmede yapılan iş kazaları analiz çalışması. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul 1999.
5. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.6331.pdf 2015.
6. 2014 Yılı İş Kazası ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri. <http://tuisag.com/2014-yili-kazasi-ve-meslek-hastalıkları-istatistikleri/>
7. Unsar S, Sut N. General Assesment At The Occupational Accident That Occured in Turkey Between The Years 2000 and 2005 Safety Science 2009;47:614-9.
8. Hamalainen P, Saarela KL, Takala J. Global Trend According To Estimated Number Of Occupational Accidents And Fatal Work-Related Diseases At Region And Country Level. J Safety Res 2009;40:125-39.
9. Müngen U. Türkiye'de İnşaat İş Kazalarının Analizi ve İş Güvenliği Sorunu. (Yüksek Lisans Tezi). İTÜ İnşaat Fakültesi, İstanbul. 1993.
10. Koc S, Cetin G, Kolusayın O. Acil Olgularda Hekimin Sorumluluğu ve Adli Tıp Sorunları. Sendrom 1994;6:54-9.
11. Fincancı ŞK, Bicer İ. Dosya 1 TTB-ATUD İnsan Hakları İhlallerinin Önlenmesine Yonelik Adli Tıp Eğitimi Projesi. Adli Tıp Bülteni 1997;2:71-8.
12. Salacin S, Tuncer İ, Erkocak EU. Türkiye'de Mezuniyet Öncesi ve Sonrası Adli Tıp Eğitiminin Sorunları. Adli Tıp Derg. 1993;9: 17-22.
13. Dağlı B. Serinken M. Occupational Injuries Admitted to the Emergency Department. JAEM 2012;11:167-70.
14. Gülhan B. Bir Ağır Metal Üretim Fabrikasında Çalışanların İş Kazası Geçirme Sıklığı ve İlişkili Etmenler Yüksek Lisans Tezi Gazi Üniversitesi Ankara. 2008.
15. Shishlov KS, Schoenfisch AL, Myers DJ, Lipscomb HJ. Non-fatal construction Industry fall-related injuries treated in US emergency de-

- partments, 1998-2005. *Am J Ind Med.* 2011; 54(2):128-35.
16. Forst LS, Hryhorczuk D, Jaros M. A state trauma registry as a tool for occupational injury surveillance. *J Occup Environ Med* 1999; 41:514-20.
 17. Celik K, Yılmaz F, Kavalci C, Ozlem M, Demir A, Durdu T, Sonmez BM, Yılmaz MS, Karakilic ME, Arslan ED, Yel C. Occupational injury patterns of Turkey. *World J Emerg Surg.* 2013;8(1):57.
 18. TUIK 2006-2007 İş kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri Araştırma Sonuçları. T. C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu Haber Bülteni, 2008, Sayı:50.
 19. Gemalmaz A. Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Görev Yapan Temizlik Personelinin Kurumda Çalıştıkları Süre Boyunca İş Kazası Geçirme Durumları ve Son Kaza-Yaralanmaya Ait Özelliklerin Belirlenmesi (Yüksek Lisans Tezi) Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2009.
 20. Frickmann F, Wurm B, Jeger V, Lehmann B, Zimmermann H, Exadaktylos AK. 782 consecutive construction work accidents: who is at risk? A 10-year analysis from a Swiss university hospital trauma unit. *Swiss Med Wkly.* 2012;142:136-74.
 21. Karakurt Ü, Satar S, Acıkalın A, Bilen A, Gulen M.1, Baz Ü. Analysis of Occupational Accidents Admitted to the Emergency Medicine Department. 2012;11:227-37.
 22. Sunay Y M, Asirdizer M, Ulucay T, Zeyfeoglu Y, Erbuyun K, Gullucayir S. İş kazası sonucu acil servise müracaat eden olgular. 6. Anadolu Adli Bilimler Kongresi. Manisa, 2007, p:102-7.
 23. Satar S, Kekec Z, Sebe A, Sarı A. Cukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalına Başvuran İş Kazası Olgularının Analizi. *Cukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg.* 2004;29:118-27.
 24. 2013 Yılı İş Kazası Ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri <http://tuisag.com/2013-yili-kazasi-ve-meslek-hastalıkları-istatistikleri/> 2015.
 25. Özkan S, Kılıç S, Durukan P, Akdur O, Vardar A, Geyik S, et al. Occupational Injuries Admitted To The Emergency Department. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2010;16 (3):241-7.
 26. Sayhan MB, Sayhan ES, Yemenici S, Oğuz S. Occupational injuries admitted to the Emergency Department. *JPMA* 2013;63:179-84.
 27. Ada E, Sever M, Aksay E. Assessment of Vocational Training and Workplace Safety from the Perspective of the Injured Worker *Tr J Emerg Med* 2013;13(3):105-13.
 28. Jackson LL. Non-fatal occupational injuries and illnesses treated in hospital emergency departments in the United States. *Inj Prev* 2001; 7: 21-6.
 29. Bamezai A, Melnick G, Nawathe A. The Cost of an emergency department visit and It's relationship to emergency department volume. *Ann Emerg Med* 2005;45(5): 483-90.
 30. Williams RM. The costs of visits to emergency departments. *N Engl J Med.* 1996;334:642-6.
 31. Cremonesi P, Di Bela E, Montefiori M. Cost Analysis Of emergency department University of Genoa. *J Prev Med Hyg.* 2010;51:157-63.
 32. Leamon TB, Murphy PL. Occupational slips and falls: more than a trivial problem. *Ergonomics,* 1995;38:487-98.
 33. Williams JM, Higgins D, Furbee PM, Prescott JE. Work-related injuries in a Rural emergency department population. *Acad Emerg Med.* 1997;4(4):277-81.
 34. Akgül Karadana G, Metin Aksu N, Akkaş M, Akman C, Üzümcügil A, Özmen MM. The epidemiology and cost analysis of patients presented to emergency department following traffic accidents. *Med Sci Monit.* 2013;9:1125-30.