

ORİJİNAL ARAŞTIRMA ORIGINAL RESEARCH

DOI: 10.5336/forensic.2025-109683

Ekstremitte Kırıklarında İyileşme Süresi, Geçici İş Göremezlik Süresi ve Bakıcı İhtiyacı Süresinin Adli Tıbbi Açıdan Değerlendirilmesi: Orijinal Araştırma

Forensic Medical Evaluation of Healing Period, Temporary Incapacity of Work Period and Caregiver Need Period for Extremity Fractures: Original Research

^aKoray YILMAZ^a, ^bEkin Özgür AKTAŞ^b

^aAdli Tıp Kurumu Van Grup Başkanlığı, Van, Türkiye

^bEge Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp AD, İzmir, Türkiye

ÖZET Amaç: Bu çalışmada; ekstremitte kırığı gelişen olgularda kırık lokalizasyonu, sayısı ve seçilen tedavi yönteminin geçici iş göremezlik süresine etkisini değerlendirmek, kişinin tedavisinden sorumlu hekimler tarafından düzenlenmiş istirahat/çalışabilir raporları ve Ortopedi uzmanlarının görüşlerine göre geçici iş göremezlik süresi ve bakıcı ihtiyacı süresi hususlarını değerlendirilerek bir kılavuz oluşturmak, istirahat raporlarının önemini ortaya koymak amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışma, 2 aşamalı olarak yapılmıştır. İlk aşamada; EÜTF Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı'na 01 Ocak 2021-31 Aralık 2021 tarihleri arasında ekstremitte kırığı nedeniyle başvuran ve istirahat/çalışabilir raporu verilmiş 452 olgu araştırmaya dâhil edilmiştir. İkinci aşamada; 20 Ortopedi ve Travmatoloji uzmanından ekstremitte kırıklarına uygun makul istirahat raporu süresi ve bakıcı ihtiyacı süresi hakkında görüşleri alınmıştır. Veriler SPSS 25.0 programı ile gerçekleştirilmiş, p değeri <0,05 düzeyi istatistiksel açıdan anlamlı kabul edilmiştir. **Bulgular:** Olguların %89,8'i erkek olup, yaş ortalaması 36,75±10,89'du. Olguların %64,4'ünde izole, %35,6'sında çoklu kırık tespit edildi. Katılımcıların %54,4'ünde alt ekstremitte, %45,6'sında üst ekstremitte kemiklerinde kırık tespit edildi. Katılımcıların %62,2'sinde cerrahi tedavi, %37,8'sinde konservatif tedavi uygulandığı görüldü. Cinsiyetin ve yaşın rapor süresine istatistiksel açıdan anlamlı etkisinin olmadığı, uygulanan tedavi yöntemine göre istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu tespit edildi. Her bir kemik kırığı ayrı ayrı değerlendirildiğinde; cerrahi tedavi uygulanan tüm kemik kırıklarında konservatif tedavi uygulanan kırıklara göre daha fazla istirahat raporu süresinin olduğu, çoklu ekstremitte kırığı saptanan olgularda izole kırığı olan olgulara göre istirahat raporu süresinin anlamlı olarak yüksek bulunduğu (p<0,001) tespit edildi. **Sonuç:** Kırık iyileşmesini yaş, cinsiyet, kronik hastalıklar, kırık lokalizasyonu, kırık sayısı, uygulanan tedavi yöntemi vb. pek çok faktör etkileyebileceğinden geçici iş göremezlik süresinin belirlenmesinde istirahat raporlarının dikkate alınması gerektiği, istirahat raporu düzenlenemeyen kişilerde ise güncel bilimsel verilere dayanan, herkes tarafından pratik uygulamada kullanılabilecek standart bir kılavuza ihtiyaç olduğu düşüncesindeyiz.

ABSTRACT Objective: Evaluating the effect of fracture localization, number and the effect of the chosen treatment method on temporary incapacity time in the cases of extremity fracture, and to create a guide by evaluating the provisional incapacity time and caregiver requirement issues according to the opinions of orthopedic experts issued by physicians responsible for treatment. **Material and Methods:** The study has been made in two stages. First stage; 452 cases who applied to the EÜTF Orthopedics and Traumatology Department between January 1, 2021- December 31, 2021 due to extremity fractures and were given a rest/workable report were included in the study. In stage 2; a list was prepared regarding the fracture localization and the treatment method applied, and opinions were received from 20 orthopedists about the reasonable rest period appropriate for extremity fractures and the duration of the need for a caregiver. The data were made with the SPSS 25.0 program, and a p value <0.05 was considered statistically significant. **Results:** 89.8 %of the cases were male and the average age was 36.75±10.89. Of the participants, 64.4% had isolated fractures and 35.6% had multiple fractures. 54.4% of the participants had fractures of the lower extremities and 45.6% in the upper extremity bones. Surgical treatment was applied in 62.2% of the participants and conservative treatment methods were applied in 37.8% of the participants. It was found that there was no statistically significant effect on the report period of gender and age, and there was a statistical significant difference according to the treatment method. When each bone fracture is evaluated separately; it was determined that all bone fractures treated surgically had a longer resting report time than those with conservative treatment. In cases with multiple extremity fractures, the duration of the rest report was found to be significantly higher (p<0,001) in patients with isolated fractures. **Conclusion:** Since many factors such as age, gender, chronic diseases, fracture localization, number of fractures, applied treatment method etc. can affect fracture healing, we believe that rest reports should be taken into account in determining the period of temporary incapacity for work, and that there is a need for a standard guideline based on current scientific data that can be used by everyone in practical application for people who cannot prepare a rest report.

Anahtar Kelimeler: Kırık; maluliyet; geçici iş göremezlik; bakıcı ihtiyacı

Keywords: Fracture; disability; temporary incapacity for work; need for caregiver

Correspondence: Koray YILMAZ

Adli Tıp Kurumu Van Grup Başkanlığı, Van, Türkiye

E-mail: koray-yilmaz@hotmail.com

Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Forensic Medicine and Forensic Sciences.

Received: 18 Feb 2025

Received in revised form: 19 Apr 2025

Accepted: 21 Apr 2025

Available online: 27 May 2025

2619-9459 / Copyright © 2025 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



Adli olaylara bağılı yaralanmalar neticesinde oluşan sakatlıklar ülkemizde ve dünyada oldukça yaygın olup, bu yaralanmalar sonucunda kemik kırıkları sık olarak karşımıza çıkmaktadır.^{1,2} Kırıkların tazminat hukuku açısından, engelliliğe neden olup olmadıklarının yanı sıra iyileşme süresi, geçici iş göremezlik süresi ve bakıcı ihtiyacı süresinin belirlenmesi de önemlidir.

Haksız fiil neticesinde zarara uğrayan kişinin vücut ya da ruhsal bütünlüğünün maddi veya manevi bir zarar oluşturacak düzeyde zayıflaması, vücut bütünlüğünün ihlali olarak ifade edilmektedir.³ Türk Borçlar Kanunu'nda; zarar veren kişinin, bu zararı gidermesi gerektiği kural olarak belirtilmekte ve haksız fiil sonucu oluşan bedensel zararlar; tedavi giderleri, kazanç kaybı, çalışma gücünün azalması ya da yitirilmesinden doğan kayıplar, ekonomik geleceğin sarılsılmasından doğan kayıplar şeklinde kabul edilmektedir.⁴ Bedensel zarara maruz kalan kişinin vücut bütünlüğünün kaybı ve hayatı süresince sakat kalması haline "sürekli iş göremezlik"; sürekli şekilde çalışma gücü kaybı oluşup oluşmadığı gözetilmeksizin iyileşme süresi boyunca çalışamaması nedeniyle uğradığı kazanç kaybına ise "geçici iş göremezlik" denilmektedir.⁵

Geçici iş göremezlik; kişinin hastalığı, iş kazası, mesleki hastalık ve analık hallerinde doktor ya da sağlık kurulu raporlarında belirtilen istirahat süresi boyunca geçici şekilde çalışamaması durumu olup, geçici iş göremezlik ödeneği ise; istirahati bulunan sigortalı kişiye çalışmadığı günler nedeniyle gelirindeki kaybın telafi edilmesi amacıyla yapılan ücret yardımıdır.⁶ ⁸ Yargıtay, geçici iş göremezlik zararlarında tazminatın hesaplanması açısından, bu sürenin de iyileşme süresi olarak değerlendirilmesini kabul etmektedir.⁹

Ülkemizde bulunan iş yerlerinde 2007 yılında 8.505.390 kişi çalışmaktayken, 2021 yılında ülkemizdeki iş yeri sayılarının artması nedeniyle çalışan kişi sayısında da artış meydana gelmiş ve 2021 yılında 16.169.679 kişinin çalıştığı belirtilmiştir.¹⁰ Yine 2007 yılında 80.602 olarak tespit edilen iş kazası sayısı 2021 yılında 511.084'e kadar yükselmiştir.¹⁰ Türkiye'de geçici iş göremezlik süreleri yıllık bazda değerlendirildiğinde ise; 2007 yılında yaklaşık 2 milyon gün seviyesinde iken, 2021 yılında 4,5 milyon

günü geçmiştir.¹⁰ Bu sürelerdeki yükselişin esas sebepleri; 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 2012 yılı itibarıyla geçerlilik kazanması, iş kazası kayıtlarının tutulması hususunda gerekli bilincin oluşması, iş kazası geçiren kişilerin hakları hususunda bilgi sahibi olması ve ülkemizdeki denetim ve kontrolün gitgide artarak daha aktif hale gelmesi olarak düşünülmektedir.¹⁰ Bu veriler ışığında, geçici iş göremezlik süresi kavramının ülkemizde her geçen gün daha da önem kazandığı görülmektedir.

Bakıma ihtiyaç kavramı ise; kişinin yaşamını sürdürmek için gerekli ihtiyaçlarını yeteri kadar yerine getirememesi, yaşam kalitesi düşen kişilerin yaşamının devamını sağlamada başkalarının yardımına ihtiyaç duyması olarak tanımlanmaktadır.¹¹ Bir başka deyişle, bakıcı ihtiyacı süresi olarak belirtilen süre; kişilerin sadece tam bakım ihtiyacı oldukları dönem değil, hayatın olağan akışı içerisinde yapılması gereken günlük aktiviteleri (beslenme, kişisel temizlik, duş alma, tualete gitme vb.) başkalarının yardım ve desteği olmadan yapamayacakları süre olarak da değerlendirilmektedir. Bu ihtiyaç kalıcı vasıftaysa sürekli bakıcı ihtiyacından; eğer belli bir süreliğine ise geçici bakıcı ihtiyacından bahsedilmektedir.¹² Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'nde, kişinin hangi hastalık veya arızalar durumunda başka bir kişinin sürekli bakımına muhtaç olacağı belirlenmiştir.¹³⁻¹⁵ Ancak mevzuatta geçici bakıcı ihtiyacı süresinin belirlenmesine ilişkin herhangi bir düzenleme bulunmamaktadır.

Bu çalışmada; ekstremitte kırığı gelişen olgularda kırık lokalizasyonu, sayısı ve seçilen tedavi yönteminin geçici iş göremezlik süresine etkisini değerlendirmek, ayrıca bu olgularda kişinin tedavi ve takibinden sorumlu hekimler tarafından düzenlenmiş istirahat/çalışabilir raporları ve ortopedi uzmanlarının görüşlerine göre geçici iş göremezlik süresi ve bu süre içerisindeki bakıcı ihtiyacı süresi hususlarını belirleyerek bu hususlarda bir kılavuz oluşturmak, istirahat/çalışabilir raporlarının önemini ortaya koymak amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma; arşiv taraması şeklinde retrospektif ve anket çalışması olarak 2 aşamalıdır. Bu çalışmanın evrenini, 01 Ocak 2021-31 Aralık 2021 tarihleri ara-

sında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi (EÜTF) Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı tarafından ekstremite kırığı nedeniyle istirahat/çalışabilir raporu verilen olgular oluşturmakta olup toplamda 452 olgu çalışmaya dâhil edilmiş olup olgulara ait bilgiler hastane bilgi sistemi elektronik kayıtlarından toplanmış ve bu olguların istirahat raporlarına internet üzerinden Sosyal Güvenlik Kurumu'nun Birinci Basamak Uygulaması aracılığıyla ulaşılmıştır. Olguların olay tarihindeki yaşı, cinsiyeti, yaralanma mekanizması, kırık lokalizasyonu, kırık sayısı, uygulanan tedavi yöntemi, tedavi süresince hastanede kalış süreleri, istirahat raporu süreleri değerlendirilmiştir.

Ekstremitte kırıkları dışında ek sistem yaralanması olmayan ve istirahat raporu süresini doğrudan etkileyebilecek kemik kırıkları (kafa kemiği, yüz kemikleri, vertebra vb.) olmayan olgular çalışmaya dâhil edildi. İzole ekstremitte kırığı olan olgularda mevcut kırık dikkate alınırken, çoklu ekstremitte kırığı olan olgularda öncelikle Türk Ceza Kanunu'nda tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Rehberi'nde yer alan "Kemik Kırık ve Çıkıklarının Hayat Fonksiyonlarına Etkisinin Ağırlık Derecesi" tablosu dikkate alınarak en ciddi kemik kırığı belirlendi. Rehberde göre en ciddi kırığın belirlenemediği durumlarda; konservatif tedavi uygulanan çoklu ekstremitte kırığı olan olgularda kırıkların niteliği incelenerek (parçalı, deplase, açık kırık) en ciddi kemik kırığı belirlenirken, cerrahi tedavi uygulanan çoklu ekstremitte kırığı olan olgularda ise cerrahi tedavi uygulanan kırık dikkate alındı. Birden fazla kırığa cerrahi tedavi uygulanmış ise kırıkların niteliği incelenerek (parçalı, deplase, açık kırık) en ciddi kemik kırığı belirlendi. Kırıkların niteliği açısından yapılan değerlendirmede birden fazla parçalı, deplase veya açık kırık varsa ya da kemik kırıklarının niteliği arasında ayırım yapılamıyorsa bu olgular çalışma dışı bırakılmıştır.

Çalışmanın diğer aşamasında ise; AO-Müller klasifikasyonuna göre kırık lokalizasyonu ve uygulanan tedavi yöntemi ile ilgili bir liste hazırlanıp, makul istirahat raporu süresi ve bakıcı ihtiyacı süresi hakkında İzmir ilinde yer alan Üniversite Hastanesi veya Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görev yapan en az uzman düzeyinde 20 Ortopedi ve Travmatoloji hekiminden görüş alınmıştır. Kırık lokalizasyonu ve

uygulanan tedavi yöntemi ile ilgili bir liste hazırlanıp 20 Ortopedi ve Travmatoloji uzmanından görüş alınarak kişideki kırığa uygun makul istirahat rapor süresinin ne kadar olduğu, kişinin refakatçi veya bakıcı ihtiyacının olup olmadığı, refakatçi veya bakıcı ihtiyacı mevcutsa süresinin ne kadar olduğu hususlarında değerlendirme yapmaları istenmiş ve görüşleri olgu rapor formlarına kaydedilmiştir. Çalışma için EÜTF Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalından izin alınmış, Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulundan 02 Eylül 2022 tarihli ve 22-8.1T/4 numaralı kararı ile etik onay alınmış ve araştırmanın bütün aşamalarında Helsinki Deklarasyonu prensipleri dikkate alınmıştır.

İstatistiksel çözümlemelerde ilk olarak tanımlayıcı analizler uygulanmış ve frekans değerleri tespit edilmiştir. Kategorik verilerin birbiri ile karşılaştırılmasında; bağımsız gruplarda Pearson ki kare ya da Fisher'in kesin testi, trend analizi için eğimde ki kare testleri kullanılmıştır. Sayısal değişkenlerin karşılaştırılmasında; normal dağılıma uyan durumlar için Student t-testi, uymayan durumlar için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. İki'den fazla grupların karşılaştırıldığı durumlar için Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Veriler, SPSS 25.0 (IBM Corporation, Armonk, New York, ABD) programı ile yapılmış, 2 yönlü p değeri <0,05 düzeyi istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya dâhil edilen 452 olgunun 406'sı (%89,8) erkek, 46'sı (%10,2) kadın olup; yaş ortalaması $36,75 \pm 10,89$ 'dur (minimum: 17, maksimum: 63). Ortalama istirahat raporu süresi ise; $148,5 \pm 148,5$ gün (minimum: 9 gün, maksimum: 921 gün) olarak tespit edilmiştir. Cinsiyet ile istirahat raporu süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki saptanmadı. Ayrıca yaş grupları ile istirahat raporu süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (p=0,184).

Hastaneye başvuru nedenleri arasında; en sık düşmeler (n=191; %42,2) ve trafik kazaları (n=133; %29,5) karşımıza çıkarken, diğer nedenler sırasıyla künt travmalar (n=104; %23), kesici-ezici alet yaralanmaları (n=15; %3,3) ve ateşli silah yaralanmaları

(n=9; %2,0) şeklindedir. Yüksekten düşme ve trafik kazaları sonucu meydana gelen kırıklarda ortalama istirahat raporu sürelerinin diğer yaralanma mekanizmalarına göre daha fazla olduğu ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Kırık lokalizasyonu açısından; 246 olguda (%54,4) alt ekstremitte, 206 olguda (%45,6) üst ekstremitte kemiklerinde kırık tespit edilmiştir. Kırıkların lokalizasyonuna göre dağılımı incelendiğinde; tibia (n=76; %16,8), üst ekstremitte falanks kemiği (n=54; %12), radius (n=53; %11,8), femur (n=43; %9,5), humerus (n=28; %6,2), metatars (n=27; %6), metakarp (n=25; %5,5), fibula (n=18; %4), ulna (n=16; %3,6), kalkaneus (n=14; %3,1), alt ekstremitte falanks kemiği (n=14; %3,1), asetabulum (n=13; %2,8), skafoid (n=12; %2,7), bimalleoler kırık (n=10; %2,2), klavikula (n=9; %2), patella (n=9; %2), skafoid harici karpal kemikler (n=7; %1,6), pelvis kemiği (n=6; %1,3), talus (n=4; %0,9), küboit kemik (n=4; %0,9), kuneiform kemik (n=3; %0,6), trimalleolar kırık (n=3; %0,6), skapula (n=2; %0,4), naviküler kemik (n=2; %0,4) olarak saptanmıştır.

Çalışmamızda; 291 olguda (%64,4) izole kırık, 161 olguda (%35,6) çoklu kırık tespit edilmiştir. Ortalama istirahat raporu süresi; çoklu kırığı olan olgularda ($153,4\pm89,7$ gün), izole kırığı olan olgulara göre ($96,5\pm59,9$ gün) istatistiksel açıdan anlamlı olarak yüksek saptanmıştır ($p<0,001$).

Çalışmamızda; 281 olguya (%62,2) cerrahi tedavi uygulanırken, 171 olguya (%37,8) konservatif tedavi uygulandığı görülmüştür. Seçilen tedavi yöntemi ile ortalama istirahat raporu süresi arasındaki ilişkiye bakıldığında; cerrahi tedavi uygulananlardaki ortalama rapor süresinin ($197,8\pm167,1$ gün), konservatif tedavi uygulananlara göre ($67,5\pm44,5$ gün) istatistiksel açıdan anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,001$).

Katılımcıların ekstremitte kemiklerinde kırık lokalizasyonu ve tedavi yöntemine göre minimum istirahat raporu süreleri, maksimum istirahat raporu süreleri ve ortalama istirahat raporu süreleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Her bir kemik kırığı için tedavi yönteminin istirahat raporu üzerine etkisi ayrı ayrı değerlendirildi-

ğinde; yalnızca radius, ulna, üst ekstremitte falanks kemikleri, fibula ve kalkaneus kırıklarında cerrahi tedavi uygulananlarda konservatif tedavi uygulananlara göre ortalama istirahat raporu sürelerinin anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 2).

AO-Müller klasifikasyonu doğrultusunda kırık bölgelerine göre sınıflandırıldığında ise; yalnızca üst ekstremitte falanks kemiklerinde ve cerrahi uygulanan tibia kırıklarındaki ortalama istirahat raporu sürelerinin istatistiksel olarak anlamlı yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Üst ekstremitte falanks kemiklerindeki diafiz kırıklarının ortalama istirahat raporu süresi, proksimal ve distal kırıklara göre; cerrahi tedavi uygulanan tibia diafiz kırıklarının ortalama istirahat raporu süresi, distal ve malleol kırıklarına göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (Tablo 3 ve Tablo 4).

Bu çalışmanın 2. aşamasında; 20 Ortopedi ve Travmatoloji uzmanından anket şeklinde görüş alınarak tespit edilen, her iki ekstremitede kırık lokalizasyonu ve tedavi yöntemine göre ortalama istirahat raporu süreleri ve ortalama bakıcı ihtiyacı süreleri Tablo 5'te gösterilmiştir.

Çalışmamızda 452 olgu üzerinden tüm ekstremitte kırıkları için ortalama istirahat raporu süreleri belirlenmiş, 20 ortopedi ve travmatoloji uzmanının görüşleri doğrultusunda tüm ekstremitte kırıkları için ortalama istirahat raporu süreleri belirlenmiş ve literatür üzerinden de değerlendirme yapılarak tüm kemik kırıkları için elde edilen verilerin minimum, maksimum ve ortalama istirahat raporu süreleri ile standart sapmaları dikkate alınarak geçici iş göremezlik süresini belirten bir tablo oluşturulmuştur. Çalışmada bazı kemiklerde yeterli olgu sayısına ulaşılamamış olması nedeniyle bu durum çalışmada bir kısıtlılık olarak değerlendirilmiş olup bu kemiklerde ortopedi ve travmatoloji uzmanlarının görüşleri ile literatür üzerinden yapılan değerlendirmeler doğrultusunda önerilen geçici iş göremezlik süresi belirlenmiştir. Ayrıca bakıcı ihtiyacı süresi kavramı da; 452 olgu üzerinden yapılan değerlendirmede bu hususla ilgili bir veriye ulaşılamaması ve literatürde de bu kavramla ilgili bir çalışmaya rastlanmaması nedenleriyle yalnızca ortopedi ve travmatoloji uzmanlarının görüşleri doğrultusunda değerlendirilmiş ve elde edilen verilerin minimum, maksimum ve orta-

TABLO 1: Ekstremitte kemiklerinde kırık lokalizasyonu ve tedavi yöntemine göre istirahat raporu süreleri

Kırık yeri	Minimum	Konservatif Maksimum	Ortalama	Minimum	Cerrahi Maksimum	Ortalama
Skapula	41	43	42,0±1,4	-	-	-
Klavikula	36	137	80,6±37,6	61	209	99,5 ±73,1
Humerus	32	282	92,8±77,8	20	554	170,3±152,3
Radius	11	106	62,5±26,7	38	727	153,7±142,5
Ulna	18	78	60,0±28,1	61	740	246,7±191,3
Skafoid	20	127	84,9±41,3	78	161	114,5±34,5
Diğer karpal	25	80	47,8±25,1	82	170	123,0±44,3
Metakarp	12	95	53,3±27,5	37	471	148,0±153,9
Üst ekstremitte falanks	23	118	48,8±21,3	26	157	77,8±40,3
Pelvis	46	240	115,8±73,2	-	-	-
Asetabulum	42	90	66,0±33,9	105	633	368,5±178,2
Femur	89	319	204,0±162,6	12	886	291,6±193,2
Patella	57	116	86,5±41,7	43	206	102,1±56,3
Tibia	57	168	126,2±46,6	42	921	238,4±190,1
Fibula	36	104	62,5±25,3	40	157	114,5±41,5
Talus	33	131	69,3±53,7	-	-	-
Kalkaneus	41	155	88,5±45,2	50	395	196,3±114,1
Naviküler	49	50	49,5±0,7	-	-	-
Küboid	26	68	42,8±19,4	-	-	-
Kuneiform	-	-	-	138	204	171,0±46,7
Metatars	9	190	73,8±46,7	34	420	125,9±102,2
Alt ekstremitte falanks	10	85	47,7±28,9	44	114	70,0±25,9

TABLO 2: Radius, ulna, üst ekstremitte falanks kemikleri, fibula ve kalkaneus kırıklarında uygulanan tedavi yöntemine göre ortalama istirahat raporu süreleri

Kırık lokalizasyonu ve tedavi yöntemi	Olgu sayısı (n)	Ortalama istirahat raporu süresi (gün)	p değeri
Radius-cerrahi	27	153,7	<0,001
Radius-konservatif	26	62,5	
Ulna-cerrahi	12	246,7	0,008
Ulna-konservatif	4	60,0	
Üst falanks-cerrahi	18	77,8	0,007
Üst falanks-konservatif	36	48,8	
Fibula-cerrahi	12	114,5	0,024
Fibula-konservatif	6	62,5	
Kalkaneus-cerrahi	8	196,3	0,043
Kalkaneus-konservatif	6	88,5	

TABLO 3: Üst ekstremitte falanks kemiğindeki kırığın lokalizasyonuna göre ortalama istirahat raporu süreleri

Üst ekstremitte falanks kemiğindeki kırığın lokalizasyonu	Olgu sayısı (n)	Ortalama istirahat raporu süresi (gün)	p değeri
Üst ekstremitte falanks proksimalinde kırık	10	61,4	0,015
Üst ekstremitte falanks diafizinde kırık	19	69,6	
Üst ekstremitte falanks distalinde kırık	25	48,8	

TABLO 4: Cerrahi tedavi uygulanan tibia kemiğindeki kırığın lokalizasyonuna göre ortalama istirahat raporu süreleri

Cerrahi tedavi uygulanan tibia kırıklarında kırık lokalizasyonu*	Olgu sayısı (n)	Ortalama istirahat raporu süresi (gün)	p değeri
Tibia diafiz kırığı	41	273,4	0,016
Tibia distal kırığı	23	209,6	
Tibia malleol kırığı	5	81,8	

lama istirahat rapor süreleri ile standart sapmaları dikkate alınarak önerilen bakıcı ihtiyacı süreleri bu tablolara eklenmiştir. Çalışmamız doğrultusunda geçici iş göremezlik süresi ve bakıcı ihtiyacı süresi ile ilgili önerilerimiz Tablo 6'da gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Çalışmamızda, yaralanmalara bağlı ekstremitte kırıklarının çoğunlukla orta yaş grubundaki (36,75±10,89)

TABLO 5: Uzman görüşlerine göre her iki ekstremitede kırık lokalizasyonu ve tedavi yöntemine göre istirahat raporu süreleri ve bakıcı ihtiyacı süreleri

Kırık yeri	Konservatif		Cerrahi	
	Ortalama istirahat raporu süresi (gün)	Ortalama bakıcı ihtiyacı süresi (gün)	Ortalama istirahat raporu süresi (gün)	Ortalama bakıcı ihtiyacı süresi (gün)
Skapula	60,5±27,2	15,0±22,7	70,8±33,8	16,0±18,3
Klavikula	52,4±25,8	11,1±15,8	56,8±30,2	12,8±19,0
Humerus	77,5±36,5	29,3±26,1	80,8±43,7	28,5±23,6
Radius	61,1±34,1	14,8±20,3	62,4±30,2	12,5±16,6
Ulna	59,9±28,6	12,3±15,9	60,6±27,8	10,2±12,3
Skafoïd	81,5±50,6	13,1±19,5	75,3±36,2	12,2±17,4
Diğer karpal	53,1±23,9	10,0±17,4	53,7±24,1	9,1±15,6
Metakarp	46,9±23,0	9,6±19,5	51,9±27,7	8,9±16,5
Falanks (üst)	44,4±26,1	7,9±16,7	44,5±23,6	6,1± 11,0
Pelvis	104,5±52,7	78,6±48,0	113,0±59,5	80,0±47,1
Asetabulum	103,5±44,0	63,8±18,7	119,5±60,4	74,0±39,7
Femur	96,4±55,1	53,7±23,0	108,3±61,0	53,0±25,1
Patella	73,3±32,1	22,3±25,4	76,3±39,7	23,5±24,7
Tibia	93,5±51,5	34,4±25,0	101,8±56,3	33,3±22,7
Fibula	64,2±38,2	18,2±22,5	65,7±37,7	18,2±20,2
Talus	82,4±40,7	33,9±28,1	102,0±60,3	36,4±27,1
Kalkaneus	96,4±72,1	39,7±30,8	110,8±74,9	40,6±29,4
Orta ayak kemikleri	59,1±27,4	16,2±18,3	71,2±44,4	17,6±19,9
Metatars	50,4±24,7	12,6±15,3	54,4±25,3	15,6±19,3
Falanks (alt)	45,6±26,2	8,9±15,1	45,9±24,0	9,2±15,0

TABLO 6: Ekstremitte kırıklarına göre önerilen geçici iş göremezlik süreleri ve bakıcı ihtiyacı süreleri

Kırık yeri	Önerilen geçici iş göremezlik süresi (hafta)		Önerilen bakıcı ihtiyacı süresi (gün)	
	Konservatif tedavi	Cerrahi tedavi	Konservatif tedavi	Cerrahi tedavi
Skapula	6-8 hafta	8-12 hafta	15-20 gün	15-20 gün
Klavikula	8-12 hafta	10-16 hafta	10-15 gün	10-15 gün
Humerus	10-16 hafta	12-24 hafta	25-30 gün	25-30 gün
Radius	6-10 hafta	8-20 hafta	10-15 gün	10-15 gün
Ulna	8-12 hafta	12-20 hafta	10-15 gün	10-15 gün
Skafoïd	12-16 hafta	10-16 hafta	10-15 gün	10-15 gün
Diğer karpal	6-8 hafta	8-16 hafta	7-10 gün	7-10 gün
Metakarp	6-8 hafta	8-12 hafta	7-10 gün	7-10 gün
Üst ekstremitte falanks	4-8 hafta	4-8 hafta	0-7 gün	0-7 gün
Pelvis	12-24 hafta	12-24 hafta	70-84 gün	70-84 gün
Asetabulum	12-24 hafta	12-52 hafta	56-70 gün	70-84 gün
Femur	12-20 hafta	12-36 hafta	42-56 gün	42-56 gün
Patella	10-12 hafta	12-16 hafta	21-28 gün	21-28 gün
Tibia	12-20 hafta	16-36 hafta	28-35 gün	28-35 gün
Fibula	8-10 hafta	8-16 hafta	14-21 gün	14-21 gün
Talus	10-12 hafta	12-20 hafta	28-35 gün	28-35 gün
Kalkaneus	10-16 hafta	12-24 hafta	35-42 gün	35-42 gün
Orta ayak kemikleri	8-16 hafta	10-16 hafta	14-21 gün	14-21 gün
Metatars	8-16 hafta	8-16 hafta	7-14 gün	7-14 gün
Alt ekstremitte falanks	4-6 hafta	4-8 hafta	0-10 gün	0-10 gün

erkeklerde (%89,8) ortaya çıktığı saptanmış olup, literatür ile uyumlu olduğu görülmüştür.¹⁵⁻¹⁷ Bunun nedeninin, orta yaş grubunda yer alan erkeklerin çalışma hayatında ve sosyal hayatta daha çok yer edinmesine bağlı olarak travmalarla daha sık karşılaşabiliyor olmalarından kaynaklandığı düşünüldü.

Şeker'in çalışmasında yaş ile kaynama süreleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı belirtilmiş olup çalışmamızda da yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde; istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.¹⁸

Bu çalışmada literatürle benzer şekilde, düşmeler (%42,2) ve trafik kazaları (%29,5) en sık başvuru nedenleri olup, olguların yarısından fazlasında (%54,4) alt ekstremitte kırıkları olduğu görülmüştür. Akoğlu ve ark.nın çalışmasında; düşmeler %70 oran ile en sık travma sebebi olarak saptanırken, Ateşçelik ve ark.; %55,6 ile düşmeleri, %22,9 ile trafik kazalarını en sık yaralanma nedenleri olarak bildirmiştir.^{19,20} Şenol ve ark.nın çalışmasında; travmaya bağlı tek taraflı ekstremitte kırıklarının %68,1'i alt ekstremitde iken, %31,9'unun üst ekstremitde olduğu, Kömürcü ve ark.nın çalışmasında; alt ekstremitte kırıklarının %54,8 olduğu bildirilmiştir.^{16,21} Düşme ve trafik kazaları gibi travmaların yüksek enerjili olduğu, yüksek enerjili travmalarda kırıkların sıklıkla alt ekstremitde meydana geldiği ve üst ekstremitte kırıklarının daha geride kaldığı düşünüldü.

Çalışmada yüksekte düşme ve trafik kazaları sonucu meydana gelen kırıklarda ortalama istirahat raporu süreleri istatistiksel açıdan anlamlı olmamakla birlikte, diğer yaralanma mekanizmalarına göre daha yüksek saptanmıştır. Literatürde yeterli çalışma olmamakla birlikte Tamara-Patino ve ark.; ortalama istirahat raporu süresinin en yüksek trafik kazalarında olduğunu belirtmiştir.²² Ciddi yumuşak doku hasarının eşlik ettiği enerjisi yüksek travmalarda nekrotik dokular fazla olabileceğinden kanlanmanın azalabileceği, dolayısıyla yüksek enerjili travmalarda kaynamanın gecikebileceği ve iyileşme süresinin daha da uzayabileceği düşünülmüştür.

Travma sonucu meydana gelen ekstremitte kırıkları izole olabileceği gibi, başka bölge kırıkları da eşlik edebilmektedir. Bu çalışmada, olguların %64,4'ünde izole kırık, %35,6'sında ise çoklu kırık

olduğu ve çoklu kırık saptanan olgularda ortalama istirahat raporu süresinin istatistiksel açıdan anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,001$). Köse'nin çalışmasında; önkol çift kemik kırığı olan olgularda, izole radius kırığı olan ve izole ulna kırığı olan olgulara göre kaynama süresinin daha uzun olduğu, benzer şekilde De Pedro ve ark.nın çalışmasında da; her iki kemik kırığı olanlarda kırık kaynama süresinin izole kırığı olanlardan daha uzun olduğu belirtilmektedir.^{23,24} Çoklu kırıklarda yumuşak doku hasarının daha geniş bir alana yayılması, besleyici damarların etkilenmesi ve enfeksiyon gelişme olasılıklarının artması gibi nedenlerle, çoklu kırığı olan olgularda izole kırığı olan olgulara göre kemik iyileşme süresinin daha uzun sürebileceği ve dolayısıyla istirahat raporu sürelerinin uzayabileceği düşünüldü.

Bu çalışmada, olguların %62,2'sinde cerrahi tedavi, %37,8'inde konservatif tedavi yönteminin seçildiği ve cerrahi uygulanan olgulardaki ortalama istirahat raporu süresinin konservatif tedavi uygulananlara göre anlamlı olarak yüksek görüldüğü saptandı ($p<0,001$). Literatürde yer alan bazı çalışmalarda cerrahi tedavi uygulanan kırıklarda iyileşme süresinin daha uzun olduğu belirtilirken, bazı çalışmalarda ise konservatif tedavi uygulanan kırıklarda iyileşme süresinin yüksek olduğu bildirilmiştir.^{18,25-29} Kırığın iyileşme sürecinde yalnızca tedavi yöntemi değil, hastanın yaşı, fiziki yapısı, kemik kalitesi, kronik hastalıkları, kırığın yeri ve özellikleri gibi pek çok faktörün de etkili olabileceği, bu nedenle de iyileşme süresinin değişkenlik gösterebileceği, dolayısıyla çalışmalar arasındaki farklılığın bu faktörlerden kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür.

Geçici bakım ihtiyacı; kişinin tedavi süreci içerisinde iyileşme aşamasına kadar olan dönemde tedavi sebebiyle bazı işlerini ya da tüm işlerini yapamayacak düzeyde yatağa bağımlı olduğu süre boyunca bir başka kişinin bakımına olan ihtiyacı olup, hastanın iyileşip kendi işlerini yapabilir hale gelmesi ile bu ihtiyaç durumu ortadan kalkmaktadır.^{11,12} Mahkemeler tarafından anabilim dalımızdan talep edilen maluliyet raporlarında; kişilerin maluliyet oranları ve geçici iş göremezlik süresi dışında bakıcı ihtiyacı olup olmadığı, bakıcı ihtiyacı varsa ne kadar süre ihtiyacı olacağı ve bakıcı giderleri hususlarına da cevap verilmesi istenmektedir. Ancak mev-

cut yönetmeliklerde sürekli bakıma muhtaçlık kriterleri dışında geçici bakıcı ihtiyacının nasıl değerlendirileceği ile ilgili bir husus bulunmamaktadır. Yirmi ortopedi uzmanının görüşlerine göre yapılan anket çalışmasında; alt ekstremité kırıklarında üst ekstremité kırıklarına göre bakıcı ihtiyacı sürelerinin daha uzun olduğu, üst ekstremité kırıklarında en yüksek bakıcı ihtiyacı süresinin humerus kemiğinde olduğu, alt ekstremité kırıklarında ise pelvis kemiğinde olduğu tespit edilmiştir. Literatürde, kemik kırıklarına bağlı bakıcı ihtiyacı süresi kavramına ilişkin bir çalışmaya rastlanmamış olup çalışmamızda tespit edilen bakıcı ihtiyacı süresi verileri literatür üzerinden değerlendirilememiştir.

SINIRLILIKLAR

Bu çalışmada, tüm ekstremité kırıklarının değerlendirilmesi ve 1 yıllık sürenin değerlendirmeye alınması çalışmanın en büyük kısıtlılığını oluşturmuştur. Bir yıllık süreç içerisindeki istirahat/çalışabilir raporu verilmiş tüm olgular değerlendirmeye alınmış olsa da dışlama kriterleri de göz önünde bulundurulduğunda bazı kemiklerde yeterli olgu sayısına ulaşamamıştır.

Çalışmamızdaki diğer bir kısıtlılık ise, kırık iyileşmesini etkileyen tüm faktörlerin değerlendirilememiş olmasıdır. Çalışmamızın retrospektif olması nedeniyle kırık iyileşmesini etkileyen bazı faktörlerle ilgili verilere ulaşamayacağı düşünülerek çalışma içerisinde dahil edilmemiştir.

Ayrıca Sosyal Güvenlik Kurumu aracılığıyla istirahat raporları üzerinden tarama yapılması nedeniyle, çocuklarda meydana gelen ekstremité kırıklarında geçici iş göremezlik süresinin ne olacağı hususunda değerlendirme yapılamamıştır. Çocuk yaş gruplarında meydana gelen ekstremité kırıklarına yönelik olarak geçici iş göremezlik süresi ve bakıcı ihtiyacı süresini belirtir kapsamlı ve standart olarak uygulanabilecek bir düzenlemeye ihtiyacın olduğu düşünüldü.

SONUÇ

Adli Tıp Kurumu veya üniversite hastanelerinin adli tıp anabilim dallarında maluliyet raporu düzenlenirken; iş kazası, meslek hastalığı, trafik kazaları ve

diğer yaralanmalar neticesinde olayın meydana geldiği tarihe göre farklı yönetmelikler kullanılmakta ve çeşitli hususlara cevap verilmesi istenmektedir. Bu hususlar arasında yer alan geçici iş göremezlik süresi ve bakıcı ihtiyacı süresi konularında bu yönetmelikler içerisinde bir değerlendirme yer almamaktadır. Adli tıp uzmanlarının maluliyet raporlarında sıklıkla cevap vermek zorunda kaldığı geçici iş göremezlik süresi ve bakıcı ihtiyacı süresi kavramları hakkında literatürde de yeterli çalışma yer almamakta ve adli tıp uygulamaları açısından bir standardizasyonu bulunmamaktadır. Bu durum aynı kişi için farklı hekim ve kurumlar tarafından farklı sonuçların verilmesine yol açabilmektedir. Adli tıp pratiğinde geçici iş göremezlik süresi ve bakıcı ihtiyacı süresinin belirlenmesi açısından; “Yetişkin ve Çocuklarda İş Göremezlik (Fizyolojik İyileşme) Süreleri ve Bu Süre İçinde Yardıma Gereksinim Duyulan Süreler” tablosu tercih edilse de burada belirtilen süreler de geçici iş göremezlik süresi üzerinden değil kırıkların fizyolojik iyileşme süreleri üzerinden yapılan bir değerlendirme olup aslında geçici iş göremezlik süresini tarif etmemektedir.

Kırık iyileşmesini yaş, cinsiyet, kronik hastalıklar, kırık lokalizasyonu, kırık sayısı, uygulanan tedavi yöntemi vb. pek çok faktör etkileyebileceğinden öncelikli olarak geçici iş göremezlik süresinin belirlenmesi hususunda kişiye düzenlenen istirahat raporlarının dikkate alınması gerektiği düşünüldü. Adli tıp uygulamalarında bu hususun bazen göz ardı edildiği ve istirahat raporu düzenlenmiş kişilere istirahat raporu üzerinden değerlendirme yapılmaksızın geçici iş göremezlik süresi belirlendiği görülmektedir. Hâlbuki bu durum Sosyal Sigorta İşlemleri Yönetmeliği ile bir çelişki ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle, hem mahkemeler hem de adli tıp uzmanları tarafından olguya ait istirahat raporlarının talep edilmesi gerektiği veya adli tıp uzmanlarının bu raporlara erişebileceği bir düzenlemenin yapılması gerektiği düşünüldü.

Ancak yalnızca meslek sahibi olanlar ve çalışıp kazanç edinenler değil, ev hanımları, öğrenciler, çocuklar, emekliler veya kaza sırasında herhangi bir meslek sahibi olmayan veya herhangi bir işte çalışmayan grupların da geçici iş göremezlik tazminatı talep edebildiği ve bu gruplara istirahat raporu dü-

zenlenmediği göz önüne alındığında; bu kişilerin de değerlendirilebilmesi amacıyla geçici iş göremezlik süresi ve bakıcı ihtiyacı süresi hususlarında daha detaylı, objektif ve bilimsel dayanaklara dayalı bir düzenlemenin yapılması gerektiği ve tüm adli tıp uzmanlarının da bu düzenleme doğrultusunda değerlendirme yapması sağlanarak bu hususlarla ilgili adli tıp uygulamalarında standardizasyonun sağlanması gerektiği düşünüldü.

Bu nedenle kırık iyileşmesini çalışmada değerlendirilen faktörler dışında başka faktörlerin de etkileyebileceği düşünüldüğünde, geçici iş göremezlik süresinin belirlenmesinde hasta bazlı değerlendirmenin en doğru yaklaşım olacağı düşünüldü.

Bu çalışmada tespit edildiği üzere geçici iş göremezlik süresinin belirlenmesinde; kırığın kemikteki lokalizasyonu, uygulanan tedavi yöntemi ve ek başka kırıkların varlığı üzerinden düzenleme yapılabileceği düşünüldü.

Çalışmamızda tüm ekstremiteler kırıkları için ortalama istirahat raporu süreleri belirlenmiş ve literatür üzerinden de değerlendirme yapılarak tüm kemik kırıkları için geçici iş göremezlik süresini belirten bir tablo oluşturulmuştur. Tabloda geçici iş göremezlik süreleri bir aralık olarak belirtilmiş olup hastada kırık iyileşmesini etkileyen tüm faktörler değerlendirilerek verilen aralığa uygun biçimde bir geçici iş göremezlik süresinin belirlenmesinin, maluliyet raporların-

daki hak kazanç ve kayıplarının önüne geçilmesinde daha doğru bir yaklaşım olacağı düşünüldü. Ayrıca bakıcı ihtiyacı süresi kavramı da; ortopedi uzmanlarının görüşleri doğrultusunda değerlendirilmiş ve bu tablolara eklenmiştir. Çalışmamız doğrultusunda geçici iş göremezlik süresi ve bakıcı ihtiyacı süresi ile ilgili önerilerimiz Bulgular kısmında Tablo 6'da gösterilmiştir.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Koray Yılmaz, Ekin Özgür Aktaş; **Tasarım:** Koray Yılmaz, Ekin Özgür Aktaş; **Denetleme/Danışmanlık:** Koray Yılmaz, Ekin Özgür Aktaş; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Koray Yılmaz; **Analiz ve/veya Yorum:** Koray Yılmaz, Ekin Özgür Aktaş; **Kaynak Taraması:** Koray Yılmaz; **Makalenin Yazımı:** Koray Yılmaz; **Eleştirel İnceleme:** Koray Yılmaz, Ekin Özgür Aktaş; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Koray Yılmaz.

KAYNAKLAR

1. Kaya A, Çelik C, Aktaş EÖ, Güler H, Şenol E. Yargıtay kararları ışığında trafik kazasına bağlı maluliyet oranı hesaplamalarında dikkat edilecek unsurlar [The components to be considered in the evaluation of disability rate related to traffic accident in the light of the supreme court's decisions]. Adli Tıp Bülteni. 2020;25(3):176-81. doi: 10.17986/blm.1369
2. Gültekin A. İnsan Amniyotik Sıvısının Tek Başına ve İnsan Amniyotik Membrani ile Birlikte Kullanımının Ratlarda Kırık İyileşmesi Üzerine Etkileri (Deneyisel Çalışma) [Tıpta uzmanlık tezi]. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi; 2020.
3. Şahin MY. Vücut Bütünlüğünün İhlali Halinde Zarar ve Maddi Tazminat Hesabı. [Yüksek lisans tezi]. Ankara: Ufuk Üniversitesi; 2016.
4. Türk Borçlar Kanunu (Kanun No. 6098, Kabul Tarihi: 11.01.2011). Erişim Tarihi: 22.01.2023. Erişim Adresi: <https://mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.6098.pdf>
5. Alsancak Mİ. Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası Kapsamında Bedensel Zarar Görenlerin Sigorta Sözleşmesinden Doğan Hakları [Yüksek lisans tezi]. Ankara: Başkent Üniversitesi; 2021.
6. Sosyal Güvenlik Kurumu [İnternet]. Hastalık Hali. © 2022 Basın ve Halkla İlişkiler Müşavirliği [Erişim Tarihi: 20 Mart 2023]. Erişim linki: <https://www.sgk.gov.tr/Content/Post/e33ffdb-16b9-4722-a9c1-2bd0a2a220d1/Hastalik-Hali-2025-02-27-11-27-26>
7. Özdamar M, Çakar E. Sosyal Güvenlik Hukukunda Sigortalılara Geçici İş Göremezlik Ödeneği Ödenmesi. Mali Çözüm Dergisi. 2012;20(2):269-83.
8. Resmi Gazete (12.05.2010, Sayı: 27579) sayılı Sosyal Sigorta İşlemleri Yönetmeliği; 2010. Erişim Tarihi: 20.03.2023. Erişim Adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/05/20100512-3.htm>

9. Yetiş Şamlı K. Geçici işgöremezlik zararlarının zorunlu trafik sigortası teminatı kapsamında olup olmadığının değerlendirilmesi [An evaluation on whether temporary incapacity damages are covered by compulsory traffic insurance]. İstanbul Hukuk Mecmuası. 2020;78(4):1763-81. doi: 10.26650/mecmua.2020.78.4.0003
10. Özbakır O, Cengiz Ö. İş kazalarının sosyal sigorta ve kayıp iş günü maliyetleri perspektifinde analizi [Analysis of occupational accidents in terms of social insurance and loss of workday costs perspective]. 2nd International Ege Congress on Social Sciences and Humanities. 2023:591-606.
11. Danış MZ, Genç Y. Kurumsal bakım elemanlarının genel özellikleri ve yaşadıkları sorunlar [The general features of caregivers in institutional settings and the problems they confront]. Yalova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2011;1(2):170-83. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/800219>
12. Uçakhan Güleç S. Bedensel zararlarda bakıcı giderleri tedavi gideri midir sorunu. Basa N, Uçakhan Güleç S, editörler. Bedensel Zararlardan Dolayı Hukuki Sorumluluk Uluslararası Kongre. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Barolar Birliği Yayınları; 2020. p. 389-402. <https://tbbkitaplari.barobirlik.org.tr/Detay/bedensel-zararlardan-dolayi-hukuki-sorumluluk#kitapgoruntule>
13. Arık Ö. Türk Sosyal Güvenlik Sisteminde İş Göremezlik Ödeneği ve Uygulama Sonuçları [Yüksek lisans tezi]. Ankara: Gazi Üniversitesi; 2010. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=veR1mHu9yoWjw-cVUjCEoPDWYU2OYaFcKhxzUIK37CAvP5m_qJ9iNKx2RmELG5X8
14. Resmi Gazete (11.10.2008, Sayı: 27021) sayılı Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği; 2008. Erişim Tarihi: 20.02.2023. Erişim Adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.12511&MevzuatIliski=0&source=XmlSearch=>
15. Gürbüz V. 2013-2016 Yılları Arasında Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Adli Tıp Anabilim Dalı Tarafından Yazılan Maluliyet Raporlarının Değerlendirilmesi, Ülkemizdeki ve Dünya Çapındaki Kıyaslamaları. [Tıpta Uzmanlık Tezi]. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi; 2017. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=Rr1-Krk3A-RkF4YfHofuk5US4VynCtwnxdB_Iz0gKbZ4PHLBQh2cdAHqEDg-LX9R
16. Şenol E, Çelik C, Ata U, Meral O, Özkayın N. Ekstremitte kırığı olgularında tedavi seçeneklerinin ve meslekte çalışma gücü kaybı oranı ve özürüllük oranlarının karşılaştırılması [Comparison of treatment options and loss of labor and disability ratio in patients with extremity fractures]. Adli Tıp Bülteni. 2019;24(2):108-14. doi: 10.17986/blm.2019252289
17. Düzcan AM, Durak D, Fedakar R, Türkmen İnanır N. Adli tıp ana bilim dalı tarafından düzenlenen maluliyet raporlarının retrospektif incelenmesi [Retrospective analysis of disability reports prepared by department of forensic medicine]. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2023;49(1):9-16. <https://doi.org/10.32708/uufd.1197486>
18. Şeker AS. Humerus Diafiz Kırıklarında Konservatif, İntramedüller Çivileme ve Plaklı Osteosentez Tedavi Sonuçlarının Karşılaştırılması (Retrospektif) [Tıpta Uzmanlık Tezi]. Elazığ: Fırat Üniversitesi; 2020. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=4J_FzTwlrMCH4qBR-OpXPhyBCol1fnNBhYWs7H5Huk-D34bh5kZp_2E9ly1IPoUXp
19. Akoğlu H, Denizbaşı A, Ünlüer E, Güneysel Ö, Onur Ö. Marmara Üniversitesi Hastanesi acil servisine başvuran travma hastalarının demografik özellikleri [Demographic characteristics of trauma patients of the emergency department of Marmara University Hospital]. Marmara Medical Journal. 2005;18(3):113-22. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2599>
20. Ateşçelik M, Gürger M. Acil servise künt travma ile başvuran hastaların incelenmesi [Study of patients with blunt trauma in emergency department]. Fırat Tıp Dergisi. 2013;18(2):103-8. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/72055>
21. Kömürçü E, Arık K, Gölge UH, Nusran G, Kurt T. Aksaray ilinde meydana gelen motosiklet kazalarına bağlı kas iskelet sistemi yaralanmaları [Musculoskeletal system injuries due to motorcycle accidents in Aksaray]. Türkiye Acil Tıp Dergisi. 2013;13(1):19-24.
22. Tamara-Patino LM, Fontanilla-Duque GA, Sanchez-Cardozo OA, Ibanez-Pinilla M, Duran-Torres F, Rodriguez-Leguizamon G, et al. A prospective non-fatal injuries assessment: a multivariate analysis in medical-legal examinations. Journal of Forensic and Legal Medicine. 2023;97:102543. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2023.102543>
23. Köse A. Erişkin Önkol Diafiz Kırıklarında Kilittli İntramedüller Radius Ulna Çivileri ile Cerrahi Tespit Uygulamalarının Retrospektif Olarak İncelenmesi [Tıpta Uzmanlık Tezi]. Erzurum: Atatürk Üniversitesi; 2014. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=gyLHMouPes-CvnhRcjQsKcaKvyOrMjD-ZN9RrVtaW7VhAGRM2q6JdComMUaf5s5>
24. De Pedro JA, Garcia-Navarrete F, Garcia De Lucas F, Otero R, Oteo A, Lopez-Duran Stern L. Internal fixation of ulnar fractures by locking nail. Clin Orthop Relat Res. 1992;(283):81-5. PMID: 1395274.
25. Bulut MŞ. Klavikula Kırıklarında Cerrahi ve Konservatif Tedavi Sonuçlarının Karşılaştırılması [Tıpta uzmanlık tezi]. Düzce: Düzce Üniversitesi; 2014. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=1zw6GvYMe-q3Hf6HR-3US-8mpUZhdB336yV0aeANMrjwg6y-Cj0fy50HHMvjx6r>
26. Ertem K, Esenkaya İ, İnan M, Taş F, Bora A. Humerus cisim kırıklarında tedavi yöntemleri [The treatment procedures of humerus shaft fractures]. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2004;11(1):15-7. <https://arastirmax.com/en/system/files/dergiler/5674/makaleler/11/1/arastirmax-humerus-cisim-kirklarinda-tedavi-yontemleri.pdf>
27. Mackay D, Wood L, Rangan A. The treatment of isolated ulnar fractures in adults: a systematic review. Injury. 2000;31(8):565-70. PMID: 10986368.
28. Bond CD, Shin AY, McBride MT, Dao KD. Percutaneous screw fixation or cast immobilization for nondisplaced scaphoid fractures. J Bone Joint Surg Am. 2001;83(4):483-8. PMID: 11315775.
29. McQueen MM, Gelbke MK, Wakefield A, Will EM, Gaebler C. Percutaneous screw fixation versus conservative treatment for fractures of the waist of the scaphoid: a prospective randomised study. J Bone Joint Surg Br. 2008;90(1):66-71. PMID: 18160502.