

Adli nitelikli olgularda kemik kırıklarının değerlendirilmesi

Evaluation of bone fractures in forensic qualified cases

 Aytek Hüseyin Çeliksöz¹,  Emrah Emiral²,  Beycan Doğan³,  Ümit Şimşek⁴,  Kenan Karbeyaz³

Corresponding author: Kenan Karbeyaz

Department of Forensic Medicine, School of Medicine, Eskisehir Osmangazi University, Eskisehir, Türkiye
email: drkenankarbeyaz@hotmail.com

ORCID:

Aytek Hüseyin Çeliksöz: 0000-0003-4630-1856

Emrah Emiral: 0000-0003-2464-7039

Beycan Doğan: 0000-0001-7389-8323

Ümit Şimşek: 0000-0002-3544-8871

Kenan Karbeyaz: 0000-0001-6009-0739

ÖZET

AMAÇ: Kemik kırıklarına, adli travmatoloji pratiğinde çok sık rastlanılmaktadır. Kemik kırığının lokalizasyonu, kırığın şekli, sayısı, adli raporun içeriği açısından önem taşımaktadır. Bu çalışmada, adli tıp polikliniğine başvuran kemik kırıklı adli travmatoloji olgularının değerlendirilmesi ve literatürle paylaşılması amaçlanmaktadır.

YÖNTEM: 1 Ocak – 31 Aralık 2019 tarihleri arasındaki bir yıllık dönemde, Eskisehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı'na değerlendirilen adli travmatoloji raporları içinden 624 kemik kırıklı olgu çalışma kapsamına alınmıştır. Olgular; yaş, cinsiyet gibi demografik veriler, olay türü ve adli rapor içerikleri açısından değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Yaralanmaların en sık trafik kazası şeklinde olduğu, kırıkların en sık (%40,1) Ortopedi bölümünü ilgilendirdiği, yaralananların yaş ortalamasının 26,3 olduğu belirlenmiştir. Olguların %66,5'inin (n=415) erkek olduğu belirlenmiştir. 209 olgunun (% 33,5) kadın olduğu saptanmıştır. Olguların 205'inde (%32,9) bir, 419'unda (%67,1) birden fazla kırık olduğu ve bir hastada en fazla 7 farklı kemikte kırık saptandığı saptanmıştır. Olgulardan %35,3'ünde (n=220) kırığın ekstermitelerde olduğu saptanmıştır. En sık tedavi görülen servisin Ortopedi servisi olduğu belirlenmiştir (n=250, %40,1). Olguların 78'inde (%12,5) açık kemik kırığı saptanmıştır. Olgulardan % 2,4'ünde (n= 15) işlev kaybı ve % 0,8'inde (n=5) işlev yitimi saptanmıştır.

SONUÇ: Adli travmatoloji ile ilgili rapor düzenleme yükümlülüğü olan, ilgili branşlardaki tüm hekimlerin, kemik kırıkları ile ilgili yasal mevzuatı bilmeleri ve raporun hatasız bir şekilde düzenlenmesi için ilgili uzmanlık alanlarının iş birliği içinde çalışmaları gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adli tıp, Kemik kırığı, Travmatoloji.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Bone fractures are very common in forensic traumatology practice. The site, type, and number of fractures are significant for inclusion in the forensic report. In this study, we aimed to evaluate who applied to the forensic clinic and the forensic traumatological cases with bone fracture, and to share it in the literature.

METHODS: In the one-year period between January 1 and December 31, 2019, 624 bone fracture cases were included and evaluated in Eskisehir Osmangazi University's Faculty of Medicine, Forensic Medicine Department. Cases were examined to extract demographic data—age, gender, and type of event—for forensic report contents.

RESULTS: The most common cause of injuries is traffic accident, and bone fractures are the most frequent concern in the orthopedics department (40.1%). The average age of the injured party is 26.3, and 66.5% are male (n = 415), 33.5% are female (n = 209). It was determined that 205 (32.9%) of the cases had a single fracture, 419 (67.1%) had more than one, and one patient had a maximum of seven different fractures. In 35.3% (n = 220) of the cases, the fracture was in an extremity. The most frequent treatment service was orthopedics (n = 250, 40.1%). Open bone fracture was detected in 78 (12.5%) cases. Functional weakness was found in 2.4% (n = 15) and loss of function in 0.8% (n = 5).

CONCLUSION: All physicians have the obligation to issue forensic traumatology reports in the relevant department, and they must be aware of legal legislation and prepare error-free reports. Therefore, related specialties should work in cooperation.

Keywords: Forensic medicine, Bone fracture, Traumatology.

1 State Hospital, Aydın, Türkiye

2 Department of Forensic Medicine, Faculty of Medicine, Ankara University, Ankara, Türkiye

3 Department of Forensic Medicine, Faculty of Medicine, Eskisehir Osmangazi University, Eskisehir, Türkiye

4 Sivas Branch Office, Council of Forensic Medicine, Sivas, Türkiye

GİRİŞ

Kemik kırıklarına, adli travmatoloji pratiğinde çok sık rastlanılmaktadır (1,2). Trafik kazaları, darp ve benzeri künt travmatik etkili eylemler, yüksekte düşme şeklindeki yaralanmalar kemik kırıklarının en sık karşılaştığı adli nitelikli olaylardır (3-14). Türk Ceza Kanunu'nda (TCK) yaralama suçlarının düzenlendiği, "vücut dokunulmazlığına karşı suçlar" bölümünde kemik kırıklarının nasıl değerlendirileceği belirtilmektedir (3,7,15). Yaralanmalar sonucu oluşan kemik kırıkları, kasten yaralama suçunun neticesi sebebiyle ağırlaşmış yaralama ile ilgili kısmının düzenlendiği TCK'nın 87. maddesinin 3. fıkrasında ve taksirle yaralama suçları ile ilgili olan TCK'nın 89. maddesinin 2. fıkrasının b. bendinde değerlendirilmiştir. Bu maddelerde, kırığın, kişinin hayat fonksiyonlarına etkisine göre ceza öngörülmektedir (7). TCK'da tanımlanan yaralama suçlarının adli tıp açısından değerlendirildiği kılavuzda, kırılan her kemiğe, ayrı bir ağırlık puanı verilmiştir. Birden çok kırık olması halinde, kırılan kemiklerin puanlarının kareleri toplanmakta ve çıkan toplamın karekökü alınarak sonuç

belirlenmektedir. Kemik kırıklarının, hayat fonksiyonlarına etkisi, hafif, orta ve ağır olarak derecelendirilmektedir (7,15-17).

Kemik kırığının lokalizasyonu, kırığın şekli, sayısı, adli raporun içeriği açısından önem taşımaktadır (1,13,14,18,19). Kemik kırıklı, adli olgular, acil serviste görevli hekimlerin, kırığın bölgesi ile ilgili branş uzmanlarının, radyoloji ve adli tıp uzmanlarının birlikte değerlendirme yapması gereken olgulardır.

Bu çalışmada, adli tıp polikliniğine başvuran kemik kırıklı adli travmatoloji olgularının değerlendirilmesi ve literatürle paylaşılması amaçlanmaktadır.

MATERYAL VE METOD

1 Ocak – 31 Aralık 2019 tarihleri arasındaki 1 yıllık dönemde, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı'na adli raporu düzenlenen 1918 travmalı olgudan, kemik kırığı saptanan 624'ü retrospektif olarak incelenmiştir.

Tablo 1: Yaş gruplarının cinsiyete göre dağılımı

Yaş Grubu	Cinsiyet				Toplam	
	Erkek		Kadın			
	n	%	n	%	n	%
0-10	34	8,2	23	11,0	57	9,1
11-20	102	24,6	44	21,1	146	23,4
21-30	112	27,0	70	33,5	182	29,2
31-40	65	15,7	31	14,8	96	15,4
41-50	59	14,2	19	9,1	78	12,5
51-60	17	4,1	9	4,3	26	4,2
> 60	26	6,2	13	6,2	39	6,2
Toplam	415	100,0	209	100,0	624	100,0

$$\chi^2=6,957$$

$$p=0,547$$

Çalışmanın kapsadığı 1 yıllık süreç olay tarihini değil, olguların Anabilim Dalımıza müracaat ettiği zaman dilimini içermektedir. Olgular; yaş, cinsiyet gibi demografik veriler ile olay türü ve adli rapor içeriklerine göre değerlendirilmiştir.

Veriler bir paket istatistik programına yüklenerek değerlendirilmiş ki-kare ve yüzde analizleri yapılmış ve $p < 0,05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

2019 yılında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalında adli travmatoloji ile ilgili 1918 adli rapor düzenlenmiştir. Bu olguların 624'ünde (%32,5) kemik kırığı olduğu saptanmıştır.

Yaş ortalamasının $26,3 \pm 16,4$ olduğu, olguların 415'inin (%66,5) erkek, 209'unun (%33,5) kadın olduğu belirlenmiştir. Yaş grubu ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark olmadığı, her iki cinsiyette olguların en sık 21-30 yaş grubunda olduğu (%29,2) saptanmıştır (Tablo 1, $p > 0,05$).

En sık olarak trafik kazalarının kemik kırığına neden olduğu belirlenmiştir ($n=361$, %57,9). Bunu 123 olgu ile (%19,7) etkili eylem, 57 olgu ile (%9,1) düşme/düşürülme türündeki yaralanmalar izlemektedir. Olguların %5,6'sında ($n=35$) kırık nedeniyle hayat fonksiyonlarının hafif (1 puan), %34,6'ünde ($n=216$) orta (2,3 puan), %59,8'inde ($n=373$) ağır (4,5,6 puan) derecede etkilendiği belirlenmiştir. Olay türleri ile kırıkların derecesi arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur (Tablo 2, $p < 0,001$). Trafik kazaları, düşme/düşürülme, ateşli silah yaralanmaları şeklindeki yaralanmalarda kırıkların derecesinin sıklıkla ağır olduğu, künt travmatik etkili eylem, üzerine cisim düşmesi, elektrik çarpması, makineye elini kaptırma şeklindeki yaralanmalarda ise kırıkların derecesinin sıklıkla orta ya da hafif olduğu belirlenmiştir.

Olguların 205'inde (%32,9) bir, 419'unda (%67,1) birden fazla kırık olduğu ve bir hastada en fazla 7 farklı kemikte kırık saptandığı belirlenmiştir. Kırık sayılarının olgu türlerine göre dağılımı tablo 3'te verilmiştir. Olay türleri ile kırılan kemik sayıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,001$).

Künt travmatik etkili eylem dışındaki tüm yaralanma türlerinde birden fazla kemikte kırık saptanırken, künt travmatik etkili eylem türündeki yaralanmalarda, daha sık (%56,9) bir kemikte kırık saptanmıştır.

Olgulardan %35,3'ünde ($n=220$) kırığın ekstermitelerde olduğu ve %22,4'ünde ($n=140$) tibianın kırıldığı belirlenmiştir.

Olguların tümünün hastanede yatarak tedavi gördüğü belirlenmiştir. Hastaların , hastanede yatış sürelerinin 4 ile 32 gün arasında değiştiği, ortalama $8,5 \pm 5,8$ gün yatarak tedavi gördükleri belirlenmiştir. Hastaların en sık ortopedi servisinde tedavi gördükleri belirlenmiştir ($n=250$, %40,1).

Olguların %60,1'inde ($n=375$) adli tıbbi değerlendirmeye göre yaşamsal tehlike olduğu belirlenmiştir. Olgulardan 165'inde kafa kemiklerinde kırığın, 16'sında omurilik yaralanmasının, 166'sında ise iç organ yaralanması ve iç kanamanın, 28 olguda ise birden fazla sebebin yaşamsal tehlike nedeni olduğu belirlenmiştir. Olgulardan %2,4'ünde ($n=15$) işlev zayıflığı ve %0,8'inde ($n=5$) işlev yitimi saptanmıştır. İşlev zayıflığı ve yitimi olarak değerlendirilen olguların tümünde kazadan sonra en az 9 ay süre geçtiği belirlenmiştir, bu olguların tümünde ortopedi ve fiziksel tıp ve rehabilitasyon anabilim dalları ile konsültasyon sonucu karar verilmiştir. Bu değerlendirmeye yalnızca kemik kırıklarının neden olduğu işlev zayıflığı/yitimi olan olgular alınmıştır. Olguların 430'unda (%68,9) işlev zayıflığı/yitimi olmadığı belirlenmiştir. 174 olgunun (%27,9) işlev/zayıflığı yitimi değerlendirmesi için tedavi süreçlerinin bitmesi beklenmektedir.

45 olguda (%7,2) 2 kez, 34 olguda (%5,4) 3 ve daha fazla kez olmak üzere; Anabilim Dalımıza ulaşan epikriz ve geçici raporlarda, kırığın cinsinin, sayısının veya hangi kemikte olduğunun belirtilmemesi/anlaşılamaması veya grafilerin gönderilmemesi gibi nedenlerle ilgili bölümlerle tekrarlı konsültasyonlar yapılmıştır.

TARTIŞMA

Adli travmatoloji ile ilgili literatürde, yaralanma olgularının sıklıkla genç erişkin yaş grubunda ve er-

kek olduğu bildirilmiştir (3-6, 20-22). Eskişehir’de kemik kırıklı adli nitelikli olguların değerlendirildiği çalışmada, olguların %69,3 erkek olduğu, yaş ortalamalarının ise 29,8 olduğu bildirilmiştir (1). Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak, olguların %66,5’inin erkek olduğu ve olguların yaş ortalamasının $26,3 \pm 16,4$ olduğu belirlenmiştir.

Bilgin ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, Adli Tıp Anabilim Dalı’nda değerlendirilen olguların %35,2’sinde kemik kırığı olduğu belirtilmiştir (3). Çalışmamızda benzer olarak tarafımıza başvuran adli travmatoloji olgularının %32,5’inde kemik kırığı saptanmıştır. Bu olguların %60,1’inde (n=375) yaşamsal tehlikeye maruz kaldığı saptanmıştır. Olgulardan 165’inde kafa kemiklerinde kırığın, 16’sında omurilik yaralanmalarının, 166’sında ise kemik kırıklarının eşlik ettiği iç organ ve büyük damar yaralanmalarının, 28 olguda ise birden fazla sebebin yaşamsal tehlike nedeni olduğu belirlenmiştir.

Adli travmatolojiyi ilgilendiren olayların en sık görülenleri, trafik kazaları, künt travmatik etkili eylemler (darp), yüksekte düşme veya düşürülme şeklindeki yaralanmalardır (5,23-26). Adana’da yapılan bir çalışmada, acil servise yansıyan, adli

nitelikli yaralanmaların başında trafik kazalarının geldiği bildirilmiştir (5). Sunulan çalışmada da literatürle uyumlu olarak, olguların %57,9’unun (n=361) trafik kazası sonucu yaralandığı belirlenmiştir. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisi’nde trafik kazalarının değerlendirildiği 78780 olguyu kapsayan bir çalışmada, olgular için en sık (%24,2) ortopedi konsültasyonu istenildiği belirtilmiştir (27). Çalışmamızda, olguların en sık tedavi gördüğü servisin de ortopedi servisi olduğu belirlenmiştir (n=250, %40,1).

Adli nitelikli kırıklı olgularda, adli raporun hazırlanması, işlev zayıflığı/yitimi değerlendirmelerinde ve özür oranlarının belirlenmesinde ortopedi başta olmak üzere ilgili tüm branşlarla iş birliği içinde çalışılması gerekmektedir (15,28,29). İşlev/zayıflığı yitimi değerlendirmesi için pratikte ilgili uzmanlık alanlarından konsültasyon ile tedavisi bitmiş olmak kaydıyla karar verilmesi önerilmektedir (7). Sunulan çalışmada, olgulardan %2,4’ünde (n= 15) işlev zayıflığı ve %0,8’inde (n=5) işlev yitimi saptanmıştır. İşlev zayıflığı ve yitimi olarak değerlendirilen olguların tümünde kazadan sonra en az 9 ay süre geçtiği belirlenmiştir, bu olguların tümünde Ortopedi veya Fiziksel Tıp ve rehabilitasyon konsültasyonu ile karar verilmiştir.

Tablo 2: Olay türünün kırık derecesine göre dağılımı

Olay türü	Kemik kırığının derecesi				Toplam	
	Hafif ve orta (1,2,3 puan)**		Ağır (4,5,6 puan)			
	n	%	n	%	n	%
Trafik kazası	135	37,4	226	62,6	361	100,0
Künt travmatik etkili eylem	64	52,0	59	48,0	123	100,0
Düşme/düşürülme	8	14,0	49	86,0	57	100,0
Ateşli silah yaralanması	20	40,8	29	59,2	49	100,0
Diğer*	24	70,6	10	29,4	34	100,0
Toplam	251	40,2	373	59,8	624	100,0

$\chi^2= 37,637$ $p=0,000$.

*13 olgu üzerine bir cisim düşmesi, 11 olgu elektrik çarpması, 7 olgu makinaya elini kaptırma, 3 olgu patlama türündedir.

** İstatistiksel analiz için Hafif ve Orta dereceler birleştirilmiştir. Olguların %5,6’sında (n=35) kırık nedeniyle hayat fonksiyonlarının hafif (1 puan), %34,6’ünde (n=216) orta (2,3 puan)

Tablo 3: Olay türlerinin kırılan kemik sayılarına göre dağılımı

Olay türü	Kırılan kemik sayısı				Toplam	
	Bir kırık		Birden fazla kırık			
	n	%	n	%	n	%
Trafik kazası	95	26,3	266	73,7	361	100,0
Künt travmatik etkili eylem	70	56,9	53	43,1	123	100,0
Düşme/düşürülme	15	26,3	42	73,7	57	100,0
Ateşli silah yaralanması	20	40,8	29	59,2	49	100,0
Diğer*	5	14,7	29	85,3	34	100,0
Toplam	205	32,9	419	67,1	624	100,0

 $\chi^2 = 16,272$

p=0,01

Olguların 430'unda (%68,9) işlev zayıflığı/yitimi olmadığı belirlenmiştir. 174 olgunun (%27,9) işlev/zayıflığı yitimi değerlendirmesi için tedavi süreçlerinin bitmesi beklenmektedir.

Günümüzde, pratik uygulamada, acil hekimi, ortopedi uzmanı veya kırık bölgesi ile ilgili uzman ilk muayene ve tedaviyi uygulamakta ve bulguları içeren geçici rapor düzenlemektedir. Daha sonra adli makamların istemiyle, adli tıp uzmanları geçici raporlara dayanarak kati rapor düzenlemektedirler. Kati rapor düzenlenmesi ile ilk muayene arasında uzun bir süre olabilmektedir. Dolayısıyla ilk muayenede elde edilen bulguların düzgün kaydedilmesi ve hangi kemikte ne tür ve sayıda kırık olduğunun belirtilmesi önem arz etmektedir. Kırıkları içeren grafi, tomografi veya MR kayıtlarının düzenli bir şekilde saklanması gerekmektedir. Sunulan çalışmada, 45 olguda (%7,2) 2 kez, 34 olguda (%5,4) 3 ve daha fazla kez olmak üzere; Anabilim Dalımıza ulaşan epikiriz ve geçici raporlarda, kırığın cinsinin, sayısının veya hangi kemikte olduğunun belirtilmemesi/anaşılammaması veya grafilerin gönderilmemesi gibi nedenlerle ilgili

bölemlerle yazışmalar yapılmıştır. Çalışma bir üniversite hastanesinde yapıldığı için bu yazışmalar direkt ilgili anabilim dalları ile konsültasyon şeklinde olduğu için nispeten hızlı olmaktadır. Bu işlemler adli tıp şube müdürlüklerinde adli makamlar aracılığıyla yapıldığından, sürecin çok yavaş işlediği bilinmektedir.

SONUÇ

Sunulan çalışmada elde edilen bulgular, adli travmatoloji ile ilgili literatürle genel olarak uyumlu bulunmuştur. Yaralanma olaylarında düzenlenecek adli rapor, ilgililerin alacağı ceza, ödenecek tazminat ve soruşturma açısından çok önemlidir. Adli travmatoloji ile ilgili rapor düzenleme yükümlülüğü olan, ilgili branşlardaki tüm hekimlerin, kemik kırıkları ile ilgili yasal mevzuatı bilmeleri ve raporun hatasız bir şekilde düzenlenebilmesi için ilgili uzmanlık alanlarının iş birliği içinde çalışmaları gerekmektedir. Hastanelerde adli tıp uzmanı istihdamının yaygınlaştırılmasının yararlı ve önemli olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Karbeyaz K, Gündüz T, Balcı Y. Forensic medicine approach to bone fractures in the framework of the new Turkish penal code Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery 2010;16(5):453-8.
2. Karbeyaz K, Gündüz T, Akkaya H, Urazel B, Kökçüoğlu MA. Watch out for Judicial Reports, Eskisehir Experience. Sted 2012;21(5):292-6.
3. Bilgin NG, Dokgöz H, Kar H. Comparison of legal reports prepared according to old and recent Turkish Penalty Codes. The Bulletin of Legal Medicine 2006;11(2):64-70.
4. Küçük H. Evaluation of nonlethal traumatic forensic cases and reports who admitted to emergency services. Turkish Journal of Emergency Medicine 2003;3(4):19-23.
5. Seviner M, Kozacı N, Ay MO, Açıklan A, Çökük A, Gülen M, et al. Analysis of judicial cases at emergency department. Cukurova Medical Journal 2013;38(2):250-60.
6. Bilgin NG, Canbaz H, Mert E. Characteristics of forensic cases admitted to the hospital emergency service. Journal of Forensic Sciences 2004;3(4):37-44.
7. Balcı Y, Eryürük M. Adli Raporların hazırlanmasında temel kurallar, kavramlar hukuki ve tıbbi açıdan hekim sorumluluğu. Klinik Gelişim Adli Tıp Özel Sayısı 2008;48-55. [In Turkish]
8. Karbeyaz K, Balcı Y, Çolak E, Gündüz T. Characteristics of the Traffic Accidents in Eskişehir Between the Years 2002 and 2007. Türkiye Klinikleri J Foren Med 2009;6(2):65-73.
9. Ünlü H, Biçer BK, Özcebe H. The evaluation of data on traffic accidents resulting in death or injury, between the years 2005-2014, in Turkey. Turkish Journal of Public Health 2017;15(2):123.
10. Karbeyaz K, Şenlik M, Yetiş Y, Güneş A, Yılmaz A. Evaluation of deaths caused by falling from trees in the elderly. Osmangazi Journal of Medicine 2018;40(1):34-9.
11. Yemenici S, Sayhan MB, Salt Ö, Yılmaz A. Evaluation of medicolegal reports prepared in Emergency Department Journal of Harran University Medical Faculty 2017;14(3):179-86.
12. Koşlu S, Karbeyaz K. The Evaluation of the relationship between alcohol and forensic cases admitted to Eskişehir Osmangazi University Faculty of Medicine Department of Forensic Medicine. Osmangazi Journal of Medicine 2018;41(3):216-25.
13. Yücetaş ŞC, Kafadar H. Evaluation of Forensic Cases Associated with Neurochirurgy Admitted to Emergency Clinic. Health Sciences Journal of Adıyaman University 2019;5(1);1214-21.
14. Kafadar H. The discussion of 78 life-threatening cases. The Medical Journal of Mustafa Kemal University 2013;16(4):11-8.
15. Balcı Y, Güzel S, Çetin G. Yeni Türk Ceza Kanunu'nda tanımlanan yaralama suçlarının adli tıp açısından değerlendirilmesi. In; Editör; Balcı Y. Herkes İçin Adli Tıp Cep Kitabı. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları Eskişehir 2008:203-35. [in Turkish]
16. Çolak B. The Evaluation of injuries according to new Turkish Penal Code. Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci 2006;2(50):1-9.
17. Toygar M, Şenol E, Can Ö, Karahatay S, Durmaz A, Tuğcu H, Safalı M. Evaluation of nasal fractures in the aspect of forensic medicine. Türkiye Klinikleri J Foren Med 2007;4(1):17-22.
18. Kafadar H, Kafadar S. Investigation of nasal bone fractures in the framework of The Turkish Penal Code. The Bulletin of Legal Medicine 2013;18(1):20-4.
19. Karbeyaz K, Düzer S, Düzer S, Balcı Y. The evaluation of judicial report process of 1306 patients with nasal fracture. The Bulletin of Legal Medicine 2015;20(2):99-103.
20. Küçük H, Aksu A. Evaluation of traffic accident cases who applied to Firat University Hospital Emergency Service between 1997-2001. Emergency Medicine Journal 2003;3(2):11-5.
21. Çekin N, Savran B, Hilal A, Gülmen MK, Alper B, Bilgin N, Özdemir MH. Evaluation of forensic reports in non-accident injury cases in Adana. The Bulletin of Legal Medicine 2000;5(2):130-3.
22. Akbaba M, Baransel İsrar A, Karaarslan B, Dülger HE. Evaluation of forensic reports prepared in Gaziantep University Forensic Medicine Department (2005-2011). The Bulletin of Legal Medicine 2012;17(2):10-8.

23. Türkmen N, Akgöz S, Çoltu A, Ergin N. Evaluation of forensic cases admitted to Uludağ University Medical Faculty emergency service. *Journal of Uludag University Faculty of Medicine* 2005;31(1):25-9.
24. Altun G, Azmak AD, Yılmaz A, Yılmaz G. Characteristics of forensic cases admitted to Trakya University Medical Faculty emergency service. *The Bulletin of Legal Medicine* 1997;2(2):62-6.
25. Korkmaz T, Kahramansoy N, Erkol Z, Sariçil F, Kılıç A. Evaluation of the forensic patients presenting to the emergency department and legal reports. *The Medical Bulletin of Haseki* 2012;50(1):14-20.
26. Arslan Z, Kutlu O, Cantürk G. Retrospective evaluation of forensic reports arranged between 2012-2018 in the Department of Forensic Medicine of Ankara University Faculty of Medicine. *Journal of Forensic Sciences* 2020;19(1):7-15.
27. Bilgin UE, Meral O, Koçak A, Aktaş EÖ, Kıyan S, Altuncı YA. Legal examination of the patients admitted to the Emergency Service of Ege University Hospital due to traffic accidents in 2011. *Ege Journal of Medicine* 2013;52(2):93-9.
28. Şenol E, Çelik C, Ata U, Meral O, Özkayın N. Comparison of treatment options and loss of labor and disability ratio in patients with extremity fractures. *The Bulletin of Legal Medicine* 2019;24(2):108-14.
29. Kadı MR, Kadı G, Balcı Y, Göçeoğlu ÜÜ. Permanent disability rating determination and clinical regulation: Evaluation of cases of Muğla Sıtkı Koçman University, Medical Faculty, Forensic Medicine Department. *The Bulletin of Legal Medicine* 2018;23(2):77-88.