

ORİJİNAL ARAŞTIRMA ORIGINAL RESEARCH

DOI: 10.5336/forensic.2025-108224

Keskin Cisim Yaralanmalarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi: Kesitsel Araştırma

Forensic Medicine Evaluation of Sharp Object Injuries: A Cross-Sectional Study

 Nevin CAVLAK^a

^aYozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp AD, Yozgat, Türkiye

ÖZET Amaç: Keskin cisim yaralanmaları klinik adli tıp pratiğinde önemli bir yer tutan travmalardır. Bu çalışmada, keskin cisim yaralanmalarının özellikleri, adli rapor yazımında görülen aksaklıkların ve hekimlerin yaralanma şiddetinin tespitinde yaşadığı sorunların belirlenmesi amaçlandı. **Bulgular:** Çalışmaya dâhil edilen 110 olgunun 103'ü (%93,6) erkek idi. Olguların yaş ortalaması 29,03 ($\pm 13,64$) olduğu görüldü. Olayların %40'ı 18:01-00:00 saatleri arasında gerçekleşti. Olayların 98'i (%89,1) kasten yaralanma olduğu, %60,9 ile açık alanda meydana geldiği görüldü. Mağdurların %28,2'si (n=31) alkollü olduğu görüldü. Keskin cisim ile yaralanan olguların ilk adli raporundaki derinlik ifadeleri incelendiğinde; olguların 22'sinde (%20) yüzeysel/derin ifadeleri ile derinlik belirtildiği, 21 (%19,1) olguda derinlik sayısal olarak ifade edildiği, 44 (%40) olguda ise derinlik ifade edilmediği görüldü. Olguların %56,4'ünde tek yaralanma meydana geldi. Olguların birinde batin boşluğuna نافız olduğu ve batına نافız bulguların ilk radyolojik görüntülerle tespit edilemediği, 2 olguda olaydan sonra sinir hasarı bulguları belirlendiği görüldü. **Sonuç:** Keskin cisim yaralanmalarında ilk muayenede yara derinliği belirlenmesi için yara yerinin fotoğraflanmasının teşvik edilmesi ve imkânlar var ise tomografi tetkiklerinin kullanılması uygun olacağı düşünüldü. Batına نافız keskin cisim yaralanmalarında ilk radyolojik görüntülerde perforasyon bulguları görülmeyebileceği, keskin cisim yaralanmalarında geç ortaya çıkan sinir hasarları görülebileceği, bu konularda hekimlerin dikkatli olması gerektiği kanaatine varıldı.

ABSTRACT Objective: Sharp object injuries are traumas that have an important place in clinical forensic medicine practice. This study aimed to determine the characteristics of sharp object injuries, the deficiencies observed in writing forensic reports, and the problems experienced by medical doctors in determining the severity of injuries. **Results:** The study included 110 cases, with 103 (93.6%) being male and a mean age of 29.03 (± 13.64). 40% of incidents occurred between 18:01 and 00:00, and 98 (89.1%) were intentional injuries, 60.9% occurring in open areas. 28.2% of victims (n=31) were intoxicated. Regarding sharp object injuries, depth was reported as superficial/deep in 22 cases (20%), numerically in 21 cases (19.1%), and was not stated in 44 cases (40%). A single injury occurred in 56.4% of the cases. In one case, initial radiological images could not determine abdominal cavity penetration. In 2 cases, nerve damage findings were determined after the incident. **Conclusion:** In cases of sharp object injuries, it was thought that photography of the wound site should be encouraged and, if possible, to use tomography examinations to determine the wound depth during the first examination. It was concluded that perforation findings may not be seen in the initial radiological images of sharp object injuries penetrating the abdomen. Late-onset nerve damage may be seen in sharp object injuries, and medical doctors should be careful in these matters.

Anahtar Kelimeler: Keskin cisim; keskin kuvvet; adli tıp; klinik; yaralanma; savunma yaraları; adli rapor

Keywords: Sharp object; sharp force; forensic medicine; clinic; injury; defensive wounds; forensic report

Correspondence: Nevin CAVLAK

Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp AD, Yozgat, Türkiye

E-mail: nevin.cavlak@yobu.edu.tr



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

Received: 05 Jan 2025

Received in revised form: 28 Feb 2025

Accepted: 28 Feb 2025

Available online: 23 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/>).

Keskin cisim yaralanmaları, hafif yaralanmadan ciddi yaralanmalara kadar değişebilen, klinik adli tıp pratiğinde önemli bir yer tutan travmalardır. Keskin cisimler, yaygın olarak görülen bıçak, kama ve benzeri kesici delici aletler yanında bistüri, jilet gibi kesici aletleri ve keskin özellikleri olan balta, pala, satır benzeri aletleri de içerir.

Keskin cisim yaralanmaları kişiler arası şiddet, intihar girişimi, kendine zarar verme davranışı ve kaza sonucu meydana gelebilmektedir. İntihar, kasten yaralanma veya kaza arasındaki ayırım, dava sürecini etkileyen önemli bir konudur. Bu ayırım, esas olarak yaralanmaların türüne ve sayısına, anatomik lokalizasyonuna, olay yeri incelemesine, tereddüt izlerinin veya savunma yaralarının varlığına dayanmaktadır.¹⁻³

Adli tıp pratiğinde, adli rapor yazımında yara kenarlarının özelliği, yaranın derinliği ve yaralanmanın şiddeti, kullanılan aletin tipi ve yaralanma sonrası meydana gelen kalıcı hasarın tespiti konularına değinilmesi gerekmektedir. Buna karşın ilk muayenenin özenli yapılması veya imkânların buna olanak vermemesi ve ilk muayeneden sonra ortaya çıkan ek travma bulguları rapor yazımında kısıtlılık oluşturmaktadır.

Bu çalışmada, adli tıp polikliniğine başvuran keskin cisim ile yaralanan olguların sosyodemografik verileri, yaraların niteliğinin tanımlanması, adli rapor yazımında görülen aksaklıkların nedenlerinin belirlenmesi ve hekimlerin keskin cisim yaralanma şiddetinin tespitinde yaşadığı sorunların tespiti amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmada, 1 Şubat 2019-1 Eylül 2024 tarihleri arasında bir üniversite hastanesi adli tıp polikliniğine başvuran bıçak, jilet, satır vb. keskin nitelik taşıyan bir cisimle yaralanmaya maruz kalan 110 olgunun adli raporları ve adli tahkikat evrakı retrospektif olarak incelendi. Olgular yaş, cinsiyet, olay zamanı, olay yeri, yaralanma niteliği, yaralanmanın ilk rapordaki tarifi, olay ile adli tıp polikliniğine başvuru arasında geçen süre, yaşamsal tehlike oranları, yaralanma sonrası geçici ve kalıcı bulgular açısından incelendi. Veriler **Jamovi 2,6,19 paket** yazılımına aktarıldı. Ki kare

testi ve Fisher kesin testi yapıldı. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak belirlendi. Bu çalışma için Yozgat Bozok Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulundan onay alındı (tarih: 4 Eylül 2024; no: 248_2024.09.04_132). Bu çalışma, Helsinki Deklarasyonu prensiplerinde belirtilen ilkelere uygun olarak yapılmıştır.

BULGULAR

Keskin cisim yaralanması olan 110 olgunun 103'ü (%93,6) erkek, 7'si (%6,4) kadın olduğu görüldü. Olguların yaş ortalaması $29,03\pm13,64$ (aralık: 3-65, median: 25) olduğu görüldü.

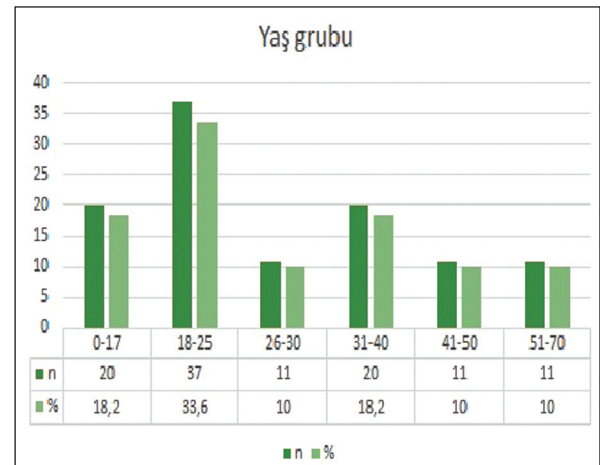
Yaş gruplarına göre sınıflandırıldığında; olguların %33,6 ile en sık 18-25 yaş aralığında olduğu görüldü (Şekil 1).

Olayların %40'ı 18:01-00:00 saatleri arasında gerçekleşti. Olaylar en sık sırasıyla %18,2 ile pazar günü meydana geldiği görüldü. Olaylar, nisan ayında %13,6 ile en sık görüldü (Tablo 1).

Olayların %35,5'i (n=39) ilkbahar, %22,7'si (n=25) yaz, %20'si (n=22) sonbahar, %21,8'i (n=24) kış mevsiminde meydana geldiği tespit edildi.

Olayların 98'i (%89,1) kasten yaralanma, 6'sı (%5,5) kendini yaralama, 5'i (%4,5) kaza olduğu, bir olayın (%0,9) intihar girişimi olduğu görüldü.

Olaylar %60,9 ile açık alanda meydana gelirken, bunu %21,8 ile ev yerleşimi takip ettiği saptandı (Tablo 2).



ŞEKİL 1: Olguların yaş grubuna göre dağılımı

TABLO 1: Olayların gerçekleştiği zamanın saat, gün, ay olarak dağılımı

		n	%
Saat aralığı	00:01-07:00	27	24,6
	07:01-12:00	15	13,6
	12:01-18:00	20	18,2
	18:01-00:00	44	40
	Bilgi yok	4	3,6
Gün	Pazartesi	14	12,7
	Salı	18	16,4
	Çarşamba	7	6,4
	Perşembe	13	11,8
	Cuma	19	17,3
	Cumartesi	19	17,3
	Pazar	20	18,2
Ay	Ocak	12	10,9
	Şubat	6	5,5
	Mart	14	12,7
	Nisan	15	13,6
	Mayıs	10	9,1
	Haziran	6	5,5
	Temmuz	7	6,4
	Ağustos	12	10,9
	Eylül	8	7,3
	Ekim	14	12,7
	Kasım	-	-
	Aralık	6	5,5

TABLO 2: Olayların karakteristik özellikleri

		n	%
Olay yeri	Ev	24	21,8
	Başka bir kapalı alan	9	8,2
	Cadde/sokak	67	60,9
	İşyeri	6	5,5
	Bilgi yok	4	3,6
Olayı gerçekleştiren ile mağdur arasındaki ilişki	Yakın akraba	13	13
	Arkadaş	27	27
	Uzak akraba/komşu	17	17
	Tanıdık	27	27
	Tanıdık olmayan	12	12
	Bilgi yok	4	4
Kullanılan cisim türü	Bıçak	83	75,5
	Cam	8	7,3
	Jilet	6	5,5
	Satır	3	2,7
	Keskin uçlu fayans kırığı	3	2,7
	Nacak	2	1,8
	Kazma	1	0,9
	Balta	1	0,9
	Çapa	1	0,9
	Keser	1	0,9
	Döner bıçağı	1	0,9

Kasten yaralama olgularında, olayı gerçekleştiren kişi ile mağdur arasında ilişki incelendiğinde; %27 ile en sık tanıdık ve arkadaş, %17 ile uzak akraba/komşu olduğu görüldü (Tablo 2).

Mağdurların %28,2'si (n=31) alkollü olduğu, %46,4'ünde (n=51) alkol saptanmadığı, %25,5'inde (n=28) alkol durumu hakkında bilgi olmadığı görüldü.

Olaylarda kullanılan alet türü en sık %75,5 (n=83) ile bıçak olduğu belirlendi (Tablo 2). Bıçak olarak tarif edilen aletlerden 82'i (%7,3) meyve bıçağı aleti, 7'si (%6,4) sustalı, 4'ü (%3,6) çakı aleti olduğu belirlendi.

Olguların % 56,4'ünde tek yaralanma meydana gelirken; %66,4 ile tek bölgeden yaralandığı görüldü (Tablo 3). Keskin cisim yaralanmalarında en sık yaralanan bölge %41,8 ile üst ekstremité olduğu görüldü (Tablo 4).

TABLO 3: Keskin cisim yaralanmalarının vücuttaki sayısı ve yaralanan bölge sayısı

		n	%
Yaralanma sayısı	1	62	56,4
	2	16	14,5
	3	9	8,2
	4	13	11,8
	≥5	10	9
Yaralanan bölge sayısı	1	73	66,4
	2	24	21,8
	3	11	10,0
	4	2	1,8

Kasten yaralanma olgularında tespit edilen yaralanma sayısı ve yaralanan bölge sayısı, bir ve birden fazla olarak 2 kategoriye ayrıldığında; olay yeri ile yaralanma sayısı arasında anlamlı bir fark olmadığı [$\chi^2(3)=4,772$; $p=0,186$], olay yeri ile yaralanan bölge sayısı arasında anlamlı bir fark olmadığı [$\chi^2(3)=1,675$ $p=0,655$], olayı gerçekleştiren ile yaralanma sayısı arasında anlamlı bir fark olmadığı [$\chi^2(4)=8,346$ $p=0,08$] , olayı gerçekleştiren ile yara-

TABLO 4: Keskin cisim yaralarının derinliğe ve vücut bölgesine göre dağılımı

		n	%
Yaralanan vücut bölgesi	Baş-yüz-boyun	32	%29,1
	Toraks	17	%15,5
	Batın-pelvis	11	%10
	Arka	26	%23,6
	Üst ekstremité	46	%41,8
	Alt ekstremité	24	%21,8
Yaranın derinliği	Cilt	25	22,7
	Cilt altı doku*	24	21,8
	Fasiya	4	3,6
	Kas	12	10,9
	Tendon	10	9,1
	Sinir	6	5,5
	Kemik	8	7,3
	Kıkırdak	2	1,8
	Damar	12	10,9
	Göğüs ve/veya batın boşluğuna nafiz	15	13,6

*Cilt altı doku, cilt altı yağ ve yüzeysel fasya kısımlarını kapsar.

lanan bölge sayısı arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlendi [$\chi^2(4)=4,676$ p=0,325].

Bu çalışmada sadece cilt veya cilt-cilt altı doku seviyesindeki yaralanmalar, olguların 49'unda (%54,6) tespit edildi. Sekiz (%7,3) olguda kemik kırığı görüldü (Tablo 4). Kemik kırığı tespit edilen olgular incelendiğinde; bir olguda kazma ile sağ frontotemporal kemik çökme kırığı ve epidüral kanama oluştuğu ve opere edildiği, bir olguda nacak ile sol parietalde lineer kırık olduğu, bir olguda satır ile sol temporal kemiğin bir parçasının kafa içinde olarak şekilde kırıldığı, bir olguda bir bıçak ile sol temporal bölge saçlı deride 2 cm giriş yara eni olduğu, bıçağın sol temporal kemiği kırılarak temporal lobta parankimal kanamaya neden olduğu, bir olguda ekmek bıçağı bir göze girerek gözü perfor ettiği ve sağ ve sol etmoid kemiği kırarak diğer göz santral arterde tromboza neden olarak her iki gözde işlev kaybı oluşturduğu, bir olguda el parmaklarında keser ile oluşan kemik kırığı oluştuğu, bir olguda bıçak ile kosta kemik yaralanması oluştuğu, bir olguda bıçak ile uyluk kemik yaralanması oluştuğu belirlendi.

Olguların %10,9'unda damar yaralanması, olguların %5,5'inde sinir yaralanması olduğu görüldü.

Olguların 7'sinde (%6,4) toraks boşluğuna nafiz, 6 (% 5,5) olguda batın boşluğuna nafiz, 2 (%1,8) olguda batın ve toraks boşluğuna nafiz yaralanma olduğu görüldü. Gövde boşluklarına nafiz olguların 11'inde (%10) iç organ yaralanması görüldü. Dört olguda akciğer, 3 olguda karaciğer, 2 olguda kolon, bir olguda ince barsak, bir olguda duodeunum, bir olguda safra kesesi, bir olguda omentum, bir olguda perikart yaralanması belirtildi. Batına nafiz bir olgu olay anında çekilen tomografi (bt)görüntülerinde yaralanmanın peritonu geçmediği kararı verilirken 3 saat sonra çekilen direkt batın grafisinde serbest hava bulgularına rastlanmamıştır. Olaydan 2 gün sonra çekilen ayakta direkt batın grafisinde serbest hava saptandığı ve olgunun acilen ameliyata alındığı belirlendi.

Vücudun gövde kısmındaki yaralanmalar lateralizasyon yönünden incelendiğinde; 8 olguda toraksın solunda, 7 olguda toraksın sağında, 2 olguda sol aksillar bölgede, 16 olguda vücudun arka solunda, 6 olguda vücudun arka sağ tarafında, 2 olguda arka sağ ve solda, bir olguda sağı solu tek seferde kat eden yaralanma olduğu, 6 olguda karın solunda, 3 olguda karın sağında, 1 olguda sağı solu tek seferde kat eden yaralanma olduğu görüldü.

Olguların 20'sinde (%18,2) savunma yaraları olduğu görüldü. Savunma yaralarının anatomik pozisyonları incelendiğinde: bir olguda sol üst kol lateralde, bir olguda sol üst kol posteriorda, bir olguda sol üst kol posterolateralde, 2 olguda sol ön kol posteriorda, 1 olguda sol ön kol posterolateralde, 1 olguda sağ ön kol ulnar tarafta, 3 olguda sol el dorsalinde, 2 olguda sağ el dorsalinde, 5 olguda sağ el palmar yüzde, 2 olguda sol el palmar yüzde, 1 olguda her iki el palmar yüzde olduğu görüldü.

Olayın gerçekleştiği zaman ile olguların adli tıp polikliniğine başvuru arasındaki süre incelendiğinde; %16,4'ü (n=18) 1 haftadan daha kısa sürede, %39,1'i (n=43) 1 hafta ile bir ay arasında, %32,7'si (n=36) 1-6 ay arasında, %7,3'ü (n=8) 6-12 ay aralığında, %4,5'i (n=5) 12 ay ve üzeri sürede olduğu görüldü.

Olguların %22,7'sinde (n=25) yaşamsal tehlike olduğu, yaralanmaların %40,9'u (n=45) basit tıbbi müdahale ile giderilebilir nitelikte hafif olduğu görüldü.

Keskin cisim ile yaralanan olguların ilk adli raporunda derinlik ifadeleri incelendiğinde; olguların 22'sinde (%20) yüzeysel/derin ifadeleri ile derinlik belirtildiği, 21 (%19,1) olguda derinlik sayısal olarak ifade edildiği, 44 (%40) olguda ise derinlik ifade edilmediği görüldü.

Olguların %42,7'sinde (n=47) ilk raporda belirtilen derinlik ifadesinin doğru olduğu, %4,5'i (n=5) ilk raporda yaralanma derinliğinin yanlış belirtildiği, %2,7'si (n=3) şüphe uyandıran net olmayan ifadeler kullanıldığı görüldü.

Olguların %33,6'sı (n=37) yaralanmanın derinliği, ilk muayene, tedavi ve bilgisayarlı bt raporlarına göre karar verilemedi. Bu olguların 12'si adli tıp uzmanı muayenesi ile 10 olguda bt görüntülerinin tekrar yorumlanması, 6 olguda derinliğin ilk muayene eden hekimden sorulması, 3 olguda hasta tarafından müdahale öncesi telefon ile çekilen fotoğrafların incelenmesi, 2 olguda manyetik rezonans görüntüleme ve ultrason tetkiklerin yapılması, 1 olguda çekilen X-rayin yorumlanması, 1 olguda bt görüntülerinin yorumlanması ve ilk muayene eden hekimden sorulması, 1 olguda bt görüntülerin incelenmesi ve olgu tarafından çekilen yara görüntü fotoğraflarının incelenmesi, 1 olguda ilk muayene raporları ve adli tıp uzmanı tarafından yapılan muayene ile karar verildi.

Geçici olarak görülen bulgulara bakıldığında 4 olguda duyu defisit tanısı olduğu; bir olguda batmakarınalanma, 2 olguda ağrı duyu kaybı, bir olguda allodini tespit edildi. Dört olguda hematoma, 3 olguda eklemde şişlik olduğu görüldü. Beklenmeyen durumlarda 2 olguda sütürde açılma, bir olguda ekstremitede kompartıman sendromu geliştiği görüldü.

Keskin cisimle yaralanan 2 olguda ilk muayene saptanamayan motor defisit bulgusu belirlendi. Olgular incelendiğinde; 1 olguda boyun solunda transvers seyirli kasa invaze kesi olduğu ve opere edildiği, olaydan 18 gün sonraki muayenesinde duyu defisit tanısı olduğu görüldü. Olaydan 3 ay sonra adli tıp polikliniğinde kişiden alınan öyküde aktif şikâyeti olmadığını ifade etti. Kişinin yapılan muayenesinde, sol omuzda düşüklük, sol kanat skapula görüldü. İstenen nöroloji konsültasyon sonucunda sol 11. kranial sinir hasarı olduğu belirtildi. Diğer bir olguda sol

temporamandibular eklem altında bıçak ile yaralandığı ilk raporda belirtilmişti. Olaydan 1 hafta sonra adli tıp polikliniğinde kişiden alınan öyküde aktif bir şikâyeti olmadığını ifade etti. Kişinin adli tıp polikliniğinde yapılan muayenesinde kesi etrafında hematoma olduğu, sol göz kapağını kapatamadığı ve sol ağız köşesini kaldıramadığı görüldü. Mevcut bulguların periferik fasiyal sinir hasarı olduğu nöroloji konsültasyon cevabında belirtildi.

Kalıcı bulgular incelendiğinde; 9 olguda duyu defisit, 9 olguda eklem hareket açıklığı kısıtlılığı, bir olguda motor kayıp, 2 olguda yara yerinde keloid gelişimi, 1 olguda kas içi kistik yapı oluşumu olduğu, 1 olguda ganglion kisti geliştiği, 1 olguda barsak rezeksiyonu yapıldığı, göze yönelik keskin cisim yaralanması olan olguda perfore olan gözde fitizis bulbi diğer gözde ışık düzeyinde görme saptandığı, bir olguda abdominal herni geliştiği görüldü. Bir olguda ise kazma ile kafada çökme kırığı ve epidural hematoma sonrası ameliyat olduğu, olaydan 2 hafta sonra yapılan muayenesinde romberg pozitif, tandem testini baş dönmesi nedeniyle yapamadığı görüldü. Kişinin olaydan 1 ay sonraki beyin cerrahi poliklinik notunda olgunun uyku şikâyetleri olduğu belirtilmiştir. Kişinin kesin rapor için başvurduğu adli tıp polikliniğinde alınan öyküsünde baş dönme şikâyetinin 3 ay sürdüğünü ve geçtiğini, olaydan sonra başlayan uyku problemleri şikâyeti olduğunu ifade etti. Kişiye çekilen polisomnografi ve alınan ayrıntılı öyküsü ile huzursuz bacak sendromu tanısı konuldu.

Olguların %4,5'inde (n=5) sürekli zayıflama, 1 olguda (%0,9) işlevde yitirilme olduğu, 2 olgu (%1,8) ise iyileşme süreci tamamlandıktan sonra tekrar değerlendirme kararı verildi.

Olguların dördünde (%3,6) yüzde sabit iz olduğu kararı verildi.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, literatürle uyumlu olarak genç erkek bireylerin keskin cisim ile yaralanmaya daha sık maruz kaldığı görüldü.⁴⁻¹¹

Yapılan çalışmalarda bu çalışmaya benzer olarak akşam saatlerinde keskin cisim yaralanmaları daha sık olduğu görülürken; bu çalışmada hafta sonlarında daha sıklıkla olayların yaşandığı gö-

rüldü.^{4,8,12,13} Olaylar mevsimler açısından değerlendirildiğinde; bu çalışmada en sık %35,5 ile ilkbahar mevsiminde gerçekleştiği, bunu %22,7 ile yaz mevsimi takip ettiği görüldü. Yapılan çalışmalarda birkaç farklılık durumu olsa da genelde yaz aylarında olaylar daha sık olduğu görüldü.^{4,6,10,11,13,14}

Bu çalışmada, olayların %89,1'i kasten yaralanma, %5,5'i kendini yaralama, %4,5'i kaza olduğu, bir olayın (%0,9) intihar girişimi olduğu görüldü. Ocak'ın yaptığı tez çalışmasında olayların %82,7'si kasten yaralanma, %8,8'i kaza, %1,8'i intihar girişimi olduğu, Köksal ve ark.nın yaptığı çalışmada %91,5'i tartışma, %8,5'i kaza olduğu belirtilmiştir.^{9,10} Kendine zarar verme durumları acilde adli tutulması veya hafif yaralanma nedeniyle kişilerin acile başvurmayla ihtiyaç duymaması nedeniyle oranlara yeterince yansımadağı düşünöldü. Bunun yanında kendini yaralama ve intihar girişimi arasındaki farkın tanımlanmasında tıbbi kayıtların yetersiz kalması farklılığın oluşmasında katkı sağlamış olabilir.

Bu çalışmada, olaylar en sık %60,9 ile açık alanda görölürken, bunu %21,8 ile ev yerleşimi takip etti. Olaylar, Yavuz ve ark.nın yaptığı çalışmada en sık %40,3 ile sokakta, ikinci sıklıkla %36,2 ile kamuya açık alanda gerçekleştiği, Çallak Kallem'in yaptığı tez çalışmasında sırasıyla %36,4 ile cadde-sokakta, %22,7 ile ev yerleşiminde gerçekleştiği belirtilmiştir.^{13,14} Keskin cisim yaralanmalarının sosyal aktivitenin yoğun olduğu yaz mevsimi ve açık alanda daha sık meydana geldiği görölmektedir.

Yavuz ve ark.nın yaptığı çalışmada bu çalışmaya benzer olarak mağdurun en sık tanıdıkları tarafından saldırıya uğradığı göröldü.¹³ Derkuş'un yaptığı tez çalışmasında mağdurlar en sık tanımadıkları kişilerce saldırıya uğradığı belirtilmiştir.⁶ Buna karşın verileri olmayan olgu sayısının fazla olması sonuçları etkilemiş olabileceği düşünöldü.

Bu çalışmada, mağdurların %28,2'sinin alkollü olduğu göröldü. Altun ve ark.nın yaptığı çalışmada bu oran %39 iken; Yavuz ve ark.nın yaptığı çalışmada mağdurların %36,6'sı alkollü olduğu belirtilmiştir.^{5,13} Çalışmalarda, kişilerin alkollü olduğuna dair bilginin belirtilmediği olguların oranı da dikkat çekicidir. Acil servislerde trafik kazası sonucu yaralanan olgularda alkol oranı yasal nedenlerle bakılır-

ken, diğer durumlarda tedavinin gidişatına etki açısından olgulara alkol bakılması tercih ediliyor olabilir. Bunun yanında alkolün kişinin kendini savunma durumunu etkileyip etkilemediğinin belirlenmesi, kasten yaralanma davalarında ceza oranlarını etkilemektedir. Bu nedenle acilde çalışan hekimlerin bu konuda bilgilendirilmesi dava sürecinin sağlıklı ilerlemesine katkı sağlayabilir.

Bu çalışmada, kullanılan alet türü %75,5 (n=83) ile bıçak olduğu belirlendi. Bıçak olarak tarif edilen aletlerden 19'unun (%17,3) sustalı, çakı ve meyve bıçağı olduğu göröldü. Ocak'ın yaptığı tez çalışmasında olayların %45,6'sında bıçak, %3,3'ünde cam, %1'inde iş aleti kullanıldığı, Yavuz ve ark.nın yaptığı çalışmada %81'inde mutfak bıçağı ve çakı kullanıldığı, Kristoffersen ve ark.nın yaptığı çalışmada %83'ünde bıçak, %8'inde kırık cam kullanıldığı, Çallak Kallem'in yaptığı tez çalışmasında %34,1'inde ekmek bıçağı, %14,8'inde çakı, %13,6'sında sustalı bıçak kullanıldığı belirtilmiştir.^{10,13-15} Yapılan çalışmalarda taşınabilir bıçaklar ve mutfakta kullanılan bıçakların olaylarda sıklıkla kullanıldığı görölmektedir.

Bu çalışmada, daha önce yapılan çalışmalara benzer şekilde yaşayan olgularda tek yaralanma bulgusu birden fazla yaralanmaya göre daha sık göröldü.^{5,6,11,15,16} Bununla birlikte bu çalışmada tek bölgeden yaralanma oranı birden fazla yaralanma oranlarına göre literatürle uyumlu olarak daha sık olduğu göröldü.^{6,10,11}

Olgularda en sık yaralanan bölge bu çalışmada %41,8 ile üst ekstremitte olduğu, bunu %29,1 ile başyüz-boyun bölgesi takip ettiği göröldü. Yaşayan olgular üzerinde yapılan çalışmalarda birkaç farklılık dışında ekstremitte yaralanmaları ilk 2 sıra içerisinde yer aldığı göröldü.^{4-7,9-11,13,16} Keskin cisim saldırılarında mağdur kendini savunmak için ekstremitelerini vücuduna siper etmesiyle oluşan yaralanmalara savunma yaraları olarak tanımlanmakta olup, her ne kadar pasif ve aktif ayrımı yapılması konusunda tartışmalar olsa da kişinin üst ekstremitelerini vücudunu korumak için siper yaptığı durumlarda oluşan lezyonlar pasif savunma yaraları olarak nitelendirilirken; mağdur silahı eliyle tutma girişimi sonucu oluşan yaralanmalara ise aktif savunma yaraları ola-

rak adlandırılmaktadır.¹⁷⁻¹⁹ Savunma yaraları bazı çalışmalarda el ve ön kol ile sınırlı tutulduğu görülmüşken; üst kol yaralanmalarının da savunma yaraları olabileceği bazı çalışmalarda belirtilmiştir.^{3, 17, 20-22} Keskin kuvvet yaralanmaları üzerine yapılan daha önceki çalışmalarda %10,6-64,5 arasında değişen oranda savunma yaraları olduğu belirtilmiştir.^{3,13, 8,20-25} Bu çalışmada, %18,2 oranında savunma yaraları olduğu görüldü. Savunma yaraları, Vassalini ve ark.nın yaptığı çalışmada el ve önkolda, sağ ve ön yüzde daha sık olduğu, Kemal ve ark.nın yaptığı çalışmada, ellerde en sık avuç içinde, ön kol posteriorda çoğunlukta olduğu, Lupi Manso ve ark.nın yaptığı çalışmada eller ve ön kolda, sağ ve arka kısımda daha sık olduğu belirtilmiştir.^{3,17,22} Racette ve ark.nın yaptığı çalışmada üst ekstremitelerin ön yüzünde, arka yüzünden daha fazla savunma yarası olduğu belirtilmiş ve sol baskınlık tespit edilememiştir.²⁰ Ayrıca savunma yaralarının üst ekstremitede dağınık yerleşim gösterdiği ön yüzde olduğu kadar arka yüzde de görülebilir olduğu belirtilmiştir.²⁰ Yaşayan olgular üzerinde yapılan bir çalışmada savunma yaralarında sol ve sağ eldeki yaralanmaların sıklığı hemen hemen aynı olduğu, ancak üst kol yaralanmaları daha çok sol tarafta olduğu belirtilmiştir.²¹ Bu çalışmada, üst kol yaralanmalarının tamamı sol tarafta görülürken, ön kol ve el dorsalinde sol tarafın, el palmar yüzde ise sağ tarafın daha sıklıkla savunma yaralanmasına maruz kaldığı görüldü.

Yapılan çalışmalarda, bu çalışmada olduğu gibi en sık cilt veya cilt altı doku yaralanmalar görülürken sinir yaralanma oranları da literatürle benzer oranda olduğu görüldü.^{6,10} Kemik kırıkları daha önceki çalışmalarda %4-12,5 arasında değişmekte olup bu çalışmada da %7,3 olarak bulundu.^{6,10,11,13,26} Keskin cisim yaralanmaları genelde batın ve göğüs boşluklarına nafiz olduğu, kafa içi boşluklarına nafiz yaralanmalar ise nadiren görüldüğü belirtilmektedir.²⁷ Ölümle sonuçlanan kafa içi boşluğa nafiz olgular tarif edilirken; Derkuş'un yaptığı tez çalışmasında yaşayan olgularda kafa içi boşluğa nafiz 2 olgu olduğu belirtilmiştir.^{6,28} Bu çalışmada kemik kırıkları saptanan 4 olguda kafa kemiklerine yönelik yaralanma olduğu görüldü. Bu doğrultuda rehber kafa kemiklerinde açık kırık durumlarını belirtilmesi gerektiği düşünüldü.

Çalışmalarda yaşayan olgularda damar yaralanması %4,1-9,6 oranında değişmektedir.^{6,10,11} Bu çalışmada, damar yaralanma oranı literatür oranlarıyla uyumlu olup %10,9 olarak belirlendi. Otopsi üzerine yapılan çalışmalarda damar yaralanmaları yaşayan olgularla yapılan çalışmalara göre oranlar daha yüksek olduğu görülmektedir.^{23,27}

Yapılan çalışmalarda bu çalışmaya benzer oranlarda batın ve göğüs boşluğuna nafiz yaralanmalar olduğu görüldü.^{6,10,11} Bu çalışmada, 1 olguda tanısı gecikmiş batın içi penetrasyon bulgusu saptandı. Batına nafiz olgularda batında fizik muayenede belirgin bir bulgu olmayabilir.²⁹ Bu olgudan anlaşılabileceği üzere batın bt'nin sensitivite ve spesifitesinin yüksek olmasına rağmen özellikle ilk bt'de batın boşluğuna nafiz bulguların görülemeyeceği anlaşılmaktadır.³⁰ Saatler sonra çekilen ayakta direk batın grafisinde de serbest hava bulgusu rastlanmazken olaydan sonraki ikinci günde çekilen ayakta direk batın grafisinde serbest hava olduğu görüldü. Acilde çalışan hekimlerinin hasta takiplerinde batın içi serbest hava bulgularının ilk radyolojik görüntülerde görülemeyeceği durumunu dikkate alarak hareket etmesi gerektiği düşünüldü.

Bu çalışmada, gövde ön ve arka bölgelerinin sol lateralinde yaralanma daha sık olduğu görüldü. Ölümle sonuçlanan keskin kuvvet yaralanmalarında en sık sol göğüs yaralanması görülürken; yaşayan olgularda da en sık sol göğsün yaralandığı belirtilmiştir.^{3,18,21,24,25,31} Sonuçlar toplum nüfusunda sağ el baskınlığının yüksek olmasının yansıması olarak yorumlanmıştır.¹⁸

Bu çalışmada, ilk muayeneden sonra olgunun adli tıp polikliniğine başvuru süresi en sık %39,1 ile 1 hafta ile 1 ay arası zamanda olduğu, Ocak'ın yaptığı tez çalışmasında ise %43 ile en sık 6-18 ay aralığında olduğu, bunu %26,5 ile bir aydan az sürede gerçekleştiği belirtilmiştir.¹⁰ Sonuçlar, çalışmanın yapıldığı illerde adli rapor istemindeki talep farklılığını yansıttığı düşünüldü.

Literatürdeki çalışmalarda, yaralanmalarda yaşamsal tehlike oranı %34,2-40,4 aralığında değişmektedir.^{5,6,10,11,13,26} Bu çalışmada, olgulardan yaşamsal tehlikeye maruz kalanlar %22,7 oranında olup literatürden daha az olduğu görüldü. Bu durum

çalışmanın yapıldığı hastanede travma hastalarının yatışlarının az olmasından kaynaklanmaktadır.

Bu çalışmada, yaralanmaların %40,9'u basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilir nitelikte hafif olduğu, Derkuş'un yaptığı tez çalışmasında %33,9, Özkan'ın yaptığı tez çalışmasında %39,7, Yavuz ve ark. %38,7, Ocak'ın yaptığı tez çalışmasında %16,2 oranında yaralanmanın basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilir nitelikte hafif olduğu görüldü.^{6,10,11,13} Rehberde yaralanmanın derinliği dışında yaralanmanın uzunluğunun da basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilir nitelikte hafif yaralanma olup olmayacağı kararını etkilediği belirtilmektedir. Rehberde eklenen yeni kriterlerin uzmanlar tarafından farklı anlaşılması dava süreçlerini olumsuz etkilemektedir. Rehberlere yeni kriterler eklenmeden önce, adli tıp uzmanları tarafından bu kriterlerin nasıl anlaşıldığı yönünde tespitler yapılmasına ihtiyaç olduğu düşünüldü.

Bu çalışmada, olguların %19,1'inin (n=21) ilk raporunda derinlik santimetre olarak belirtildiği görüldü. Ocak'ın yaptığı tez çalışmasında, bu çalışmaya benzer şekilde ilk raporların %20,2'sinde yaralanma derinliği sayısal olarak ifade edildiği belirtilmiştir.¹⁰ Bu çalışmada olguların %33,6'sında (37/110) yara derinliği ilk muayene, tedavi ve bt raporlarına göre karar verilememiştir. İlk muayenede yara genişliğinin dar olduğu, keskin cismin vücuda açılı girdiği ve yara yeri eksplorasyonun sınırlı olduğu durumlar nedeniyle açık yaradan bakarak değerlendirme yapmak güçleşmektedir.

Kişinin olaydan sonra hastaneye başvurusunda yara yerini içeren bt çekimlerinin bulunması olay anındaki yaralanmaların derinliğini yorumlamada önemli bir fırsat sunmaktadır. Bazı yaralanma olgularında radyolojik görüntüler radyoloji uzmanı yorumu gerektirmeden adli tıp uzmanı tarafından da yorumlanabilir. Kovuşturma aşamasında radyoloji uzmanı tarafından yara derinliği kararının verilmediği yönünde savunma makamının iddiaları olabilir. Bu durumlarda adli tıp uzmanının verdiği yara derinliği kararının görsel kanıtlarla desteklenmesi için yara derinliğini gösteren bt kesit görüntülerinin raporda sunulması uygun bir yaklaşım olabilir.

Yaralanma derinliğini belirlemede bir başka önemli unsur hastaların tıbbi müdahale öncesi kendi

yaralanmalarını çektiği fotoğraflardır. Bunun yanında kişilerin manipülatif fotoğraf oluşturma girişimlerine karşı dikkatli olunmalıdır. İlk fotoğrafın tıbbi girişimden önce tarafsız bir kişi tarafından çekilmesi sağlanabilir. Örneğin acilde çalışan hekimlerinin kişiden izin alarak fotoğraflama yapması istenebilir veya olay yerinde bulunan kolluğun bu durumda aktif rol alması istenebilir.

Bu çalışmada %3,6 oranında yaralanmanın yüzde sabit ize neden olduğu kararı verilmiş olup bu oran yakın zamanda yapılan çalışmalarla uyumlu bulundu.^{10,11} Buna karşın Yavuz ve ark. ve Akbaba ve ark.nın yaptığı çalışmalarda yaralanmanın yüzde sabit ize neden olduğu karar oranının daha yüksek olduğu görüldü.^{13,26} Bu durum çalışmalardaki yüzüzüne oluşan yaralanma sayılarının farklılığından kaynaklanmış olabilir. Bir başka açıklama olarak yüzde sabit iz kriterlerinde zamanla yaklaşım farklılığı da oluşmuş olabilir.

Literatürde sürekli zayıflama ve işlev kayıp oranları benzer bulundu.^{10,11,13} Bu çalışmada, geçici nedenli bulgular incelendiğinde, bir olguda kesi sonrası temporamandibular düzeyde hematoma olduğu ve olgunun 1 hafta sonraki muayenesinde fasiyal sinir paralizisi bulguları görülürken; bir olguda boyun transvers kesisi sonrası olaydan 3 ay sonraki muayene bulgularında 11. kranial sinir hasarı tespit edildi. Her iki olguda da sinir hasarı tespiti yapıldığı adli tıp polikliniğindeki muayenesinde şikâyeti olmadığını ifade etmişlerdir. Bu durum kişinin şikâyeti olmasa da genel muayene yapılması gerekliliğini göstermektedir. Her iki olguda da ilk muayenede sinir hasarı bulgusu mevcut değildi. Sinir hasarı bulguları olaydan aylar sonra ortaya çıkabilir.^{32,33} Yaralanma alanında cilt altı kanamanın devam etmesi, bası etkisinin zamanla belirginleşerek defisit bulguların zamanla ortaya çıkışında etkin olabileceği belirtilmektedir.³²

Bu çalışmada, kazma ile kafa kemik kırığı ve epidural kanama geçiren ve kraniyektomi uygulanan olguda klinik takipte öykülerin hekim tarafından kayıt altına alınması ile polisomnografik bulgular ile travma arasında illiyet kurmada önemli bir veri oluşurdu.

Kişilerin geç başvurularında radyolojik tetkiklerle değerlendirme yapılabileceği belirtilmektedir.³⁴

Bu çalışmada da 2 olguda kesin rapor için başvuru sırasında adli tıp polikliniği tarafından ultrason ve manyetik rezonans çekimleri istenmiş ve manyetik rezonans rapor sonuçlarıyla derinlik kararı verilebilmiştir.

SONUÇ

Keskin cisim yaralanmalarında ilk raporda uygun derinlik ifadeleri kullanılmadığı, ilk muayenede yara fotoğraf çekimleri ve radyolojik görüntülerin derinlik kararında yararlı olabildiği görüldü. Keskin cisim yaralanmalarında sinir hasarı bulgularının aylar sonra ortaya çıkabileceği ve batına نافız yaralanma olgularında ilk bt görüntülerinde batına نافız bulgular saptanamayabileceği, bu konularda hekimlerin tedbirli olması gerektiği düşünüldü.

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 üyesi veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Bu çalışma tamamen yazarın kendi eseri olup başka hiçbir yazar katkısı alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Mazzolo GM, Desinan L. Sharp force fatalities: suicide, homicide or accident? A series of 21 cases. Forensic Sci Int. 2005;147 Suppl:S33-5. PMID: 15694724.
2. Brunel C, Fermanian C, Durigon M, de la Grandmaison GL. Homicidal and suicidal sharp force fatalities: autopsy parameters in relation to the manner of death. Forensic Sci Int. 2010;198(1-3):150-4. PMID: 20219299.
3. Vassalini M, Verzeletti A, De Ferrari F. Sharp force injury fatalities: a retrospective study (1982-2012) in Brescia (Italy). J Forensic Sci. 2014;59(6):1568-74. PMID: 24712913.
4. Akçınar M, Ergenç H, Umit TB, Az A, Kaplan O, Söğüt Ö. Evaluation of cases with stab wounds presented to the emergency department: a 2-year retrospective analysis. Southern Clinics of Istanbul Eurasia. 2023;34(2):158-64. doi: 10.14744/scie.2023.58855
5. Altun G, Azmak D, Yılmaz A. Yaşayan olgularla kesici-delici alet yaralanmaları [Stab wounds in living cases]. Balkan Medical Journal. 1998;15(3):187-90. https://dergipark.org.tr/en/pub/bmj/issue/3732/49671
6. Derkuş E. 2015-2019 Yılları Arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Tarafından Adli Raporu Düzenlenen Kesici Delici Alet Yaralanması Olgularının Yaşamsal Tehlike Açısından Değerlendirilmesi [Tıpta uzmanlık tezi]. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi; 2021. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=tqUiYt63sTQLT-pozMJ92QpNBdxIEKX8xHxABeWZ5jUTGVOM0OzlOW1KKrvLOvAnw
7. Güloğlu C, Aldemir M, Yağmur Y. Acil servislerin önemli sosyo-kültürel bir problemi: kesici-delici alet yaralanmaları. Akademik Acil Tıp Dergisi. 2020;3(1):28-32. https://jag.journalagent.com/atuder/pdfs/ATUDER_1_2_28_32.pdf
8. Kafadar H, Kafadar S. Assessment of cases with sharp and penetrating object injuries. Niger J Clin Pract. 2019;22(6):777-81. PMID: 31187761.
9. Köksal Ö, Özdemir F, Bulut M, Eren Ş. Uludağ üniversitesi tıp fakültesi hastanesi acil servis'ine başvuran delici kesici alet yaralanmalı olguların analizi [Analysis of patients with stabbing injuries who applied to emergency department of Uludağ University hospital]. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2009;35(2):63-7. https://acikerisim.uludag.edu.tr/server/api/core/bitstreams/f130983b-0190-40d3-b5b9-ce4ea0e1510/content
10. Ocak MC. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı'na 2018-2022 Yılları Arasında Başvuran Kesici, Delici Alet Yaralanması Olgularının Değerlendirilmesi [Tıpta uzmanlık tezi]. Sivas: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi; 2024. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=KMB79M3N7zK1UR2WYeRgQkRo6uRtxV9wlgxBSiQvmGh8z8RcdBDbU_WbVBDDncOt
11. Özkan O. Kesici Delici Aletlerle Meydana Gelen Yaralanma Olgularının Değerlendirilmesi [Tıpta Uzmanlık tezi]. Hatay: Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi; 2020. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=Eb5EkakJlp3olBdo_wNEGUKCh6xCGurxjVj8bpXHDLT4R3-1cNqOcf7TqgBKHvI
12. Güloğlu C, Aldemir M, Yağmur Y. Acil servislerin önemli sosyo-kültürel bir problemi: kesici-delici alet yaralanmaları. Akademik Acil Tıp Dergisi. 2020;3(1):28-32. https://jag.journalagent.com/atuder/pdfs/ATUDER_1_2_28_32.pdf
13. Yavuz MS, Aşırızder M, Tuyji Y, Zeyifoğlu Y, Dizdar MG, Uluçay T. Kesici-delici alet yaralanması ile ilişkili saldırıların analizi: manisa'da on yıllık deneyim. The Bulletin of Legal Medicine. 2011;16(2):37-48. doi: 10.17986/blm.2011162724
14. Çallak Kallem F. Adli Otopilerde Kesici Delici Alet Yaralanmaları [Tıpta uzmanlık tezi]. Aydın: Aydın Adnan Menderes Üniversitesi; 2015. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=X-M9ZoluloNTj2P7iY13hVC-DMLk6h8AjwD-UI4vekPwZqrcVwS-kU745gym4nv
15. Kristoffersen S, Normann SA, Morild I, Lilleng PK, Heltne JK. The hazard of sharp force injuries: Factors influencing outcome. J Forensic Leg Med. 2016;37:71-7. PMID: 26599374.
16. Arslan, M. M.; Akcan, R.; Hilal, A.; Kar, H.; Çekin, N. Adana Adli Tıp Şube Müdürlüğüne müracaat eden kesici delici alet yaralanmasına bağlı olguların değerlendirilmesi [The evaluation of stab wound cases attended to Council of Forensic Medicine in Adana]. Adli Tıp Dergisi. 2005;19(3):17-22. https://search.trdizin.gov.tr/tr/yayin/detay/57858/adana-adli-tip-sube-mudurlugune-muracaat-eden-kesici-delici-alet-yaralanmasına-bagli-olgularin-degerlendirilmesi

17. Kemal CJ, Patterson T, Molina DK. Deaths due to sharp force injuries in Bexar County, Texas, with respect to manner of death. *Am J Forensic Med Pathol*. 2013;34(3):253-9. PMID: 23629405.
18. Terranova C, Doro L, Zancaner S, Zampini T, Mazzarolo C, Bonvicini B, et al. Criminological and medico-legal aspects in homicidal and suicidal sharp force fatalities. *J Forensic Sci*. 2020;65(4):1184-90. PMID: 32004388.
19. Schmidt, U. Sharp force injuries in "clinical" forensic medicine. *Forensic Science International*. 2010;195(1-3):1-5. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0379073809004423>
20. Racette S, Kremer C, Desjarlais A, Sauvageau A. Suicidal and homicidal sharp force injury: a 5-year retrospective comparative study of hesitation marks and defense wounds. *Forensic Sci Med Pathol*. 2008;4(4):221-7. PMID: 19291442.
21. Schmidt U, Pollak S. Sharp force injuries in clinical forensic medicine—findings in victims and perpetrators. *Forensic Sci Int*. 2006;159(2-3):113-8. PMID: 16140486.
22. Lupi Manso N, Ribeiro IP, Inácio AR. Sharp force fatalities: differentiating homicide from suicide through a retrospective review (2012-2019) of autopsy findings in Lisbon (Portugal). *Forensic Sci Int*. 2021;327:110959. PMID: 34454378.
23. Batbaş M, Sehliloğlu K, Türkoğlu A, Vıdanlı NH, Börk T. Kesici delici alet yaralanmasına bağlı ölümlerin değerlendirilmesi [Evaluation of deaths caused by sharp force injuries]. *Adli Tıp Dergisi*. 2023;37(3):108-14. <https://doi.org/10.61970/adlitip.1284212>
24. Thomsen AH, Hougen HP, Villesen P, Brink O, Leth PM. Sharp force homicide in Denmark 1992-2016. *J Forensic Sci*. 2020;65(3):833-9. PMID: 31746454.
25. Berg von Linde M, Acosta S, Khoshnood AM, Wingren CJ. A Swedish nationwide forensic study of the manner of death in single stab injuries to the trunk. *Forensic Sci Int*. 2024;354:111910. PMID: 38096751.
26. Akbaba M, Baransel Isır A, Karaarslan B, Dülger HE. Gaziantep Üniversitesi Adli Tıp Anabilim Dalında düzenlenmiş adli raporların değerlendirilmesi 2005-2011 [Evaluation of the forensic reports documented at the Department of Forensic Medicine of Gaziantep University (2005-2011)]. *Adli Tıp Bülteni*. 2012;17(2):10-8. <https://www.adlitipbulteni.com/index.php/atl/article/view/26/1162>
27. Bilgin UE, Ökmen FG, Aktaş EÖ, Şenol E, Şen F. İzmir Adli Tıp Grup Başkanlığında 2004-2007 yılları arasında kesici-delici alet ile meydana gelen adli otopsi olguları [Medicolegal autopsies due to incised-penetrating wounds at the Forensic Medicine İzmir Group Chairmanship during the period 2004-2007]. *Ege Tıp Dergisi*. 2011;50(1):13-8. <http://egetipdergisi.com.tr/tr/download/article-file/350448>
28. Alper B, Gülmen MK, Çekin N, Bilgin N, Salaçin S. Baş bölgesine penetre kesici delici alet yaralanmaları sonucu gelişen ölümler olgu sunumu [Death due to intracranial penetrating stab wounds: case report]. *Adli Tıp Bülteni*. 1999;4(1):20-3. <https://adlitipbulteni.com/index.php/atl/article/view/346>
29. Çelik A, Birol S, Kaplan İR, Ferlengöz E, Şimşek Çelik A, Güzey D. Karına delici kesici alet yaralanmalarında nasıl daha fazla konservatif kalabiliriz? [How can we stay more conservative in penetrating abdominal stab wounds?]. *Haseki T-p Bülteni*. 2013;51(2):61-5. <https://d2v96fxpocvxx.cloudfront.net/new/a2440bda-5c5c-4e7b-8a75-abf1691c9260/articles/Haseki.827/61-65.pdf>
30. Easter DW, Shackford SR, Mattrey RF. A prospective, randomized comparison of computed tomography with conventional diagnostic methods in the evaluation of penetrating injuries to the back and flank. *Arch Surg*. 1991;126(9):1115-9. PMID: 1929843.
31. Burke MP, Baber Y, Cheung Z, Fitzgerald M. Single stab injuries. *Forensic Sci Med Pathol*. 2018;14(3):295-300. PMID: 29713941.
32. Lefevre N, Bohu Y, Klouche S, Chemla N, Herman S. Complete paralysis of the quadriceps secondary to post-traumatic iliopsoas hematoma: a systematic review. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2015;25(1):39-43. PMID: 23996110.
33. Lefevre N, Bohu Y, Chemla N, Klouche S, Herman S. Paralysie complète du quadriceps secondaire à un hématome post-traumatique du muscle iliopsoas de diagnostic tardif: à propos d'un cas. *Journal de Traumatologie du Sport*. 2013;30(3):154-8. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0762915X13000685>
34. Güler H, Ahsen Kaya OM, Arçın M. Adli rapor istenen olguda manyetik rezonans görüntüleme ile kas kesisinin tespiti [Detection of muscle injury in a case evaluated for judicial report]. *Adli Tıp Bülteni*. 2016;21(3):199-201. <https://adlitipbulteni.com/index.php/atl/article/view/934/1336>