

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ADLİ TIP ANABİLİM DALI

2020-2023 YILLARI ARASINDA N.E.Ü. TIP
FAKÜLTESİ ADLİ TIP POLİKLİNİĞİ'NE ADLİ
RAPOR TANZİMİ İÇİN BAŞVURAN GÖĞÜS
BÖLGESİ TRAVMALI OLGULARIN ADLİ TIP
AÇISINDAN RETROSPEKTİF OLARAK
İNCELENMESİ

Dr. Yusuf KÖK

TIPTA UZMANLIK TEZİ

KONYA 2024

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ADLİ TIP ANABİLİM DALI

2020-2023 YILLARI ARASINDA N.E.Ü. TIP
FAKÜLTESİ ADLİ TIP POLİKLİNİĞİ'NE ADLİ
RAPOR TANZİMİ İÇİN BAŞVURAN GÖĞÜS
BÖLGESİ TRAVMALI OLGULARIN ADLİ TIP
AÇISINDAN RETROSPEKTİF OLARAK
İNCELENMESİ

Dr. Yusuf KÖK

TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Şerafettin DEMİRCİ

Bu çalışmada Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı
Araştırmalar Etik Kurulu onayı alınmıştır.

KONYA 2024

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim ve tez çalıőmam boyunca desteğini hep hissettiğim, kıymetli önerileriyle bana yol gösteren, engin mesleki bilgisinden faydalandığım, titiz ve disiplinli yaklaőımıyla örnek oluşturan tez danıőmanım, kıymetli hocam Prof. Dr. Şerafettin DEMİRCİ' ye,

Başta istatistiksel analiz olmak üzere çalışma boyunca bilgisine ve tecrubesine baővurduđum sevgili ablam Ayőe KÖK' e,

Hayatımın her anında sevgi ve desteğini benden esirgemeyen değerli aileme őükranlarımı sunarım.

Konya, 2024

Dr. Yusuf KÖK

ÖZET

2020-2023 YILLARI ARASINDA NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ADLİ TIP POLİKLİNİĞİ'NE ADLİ RAPOR TANZİMİ İÇİN BAŞVURAN GÖĞÜS BÖLGESİ TRAVMALI OLGULARIN ADLİ TIP AÇISINDAN RETROSPEKTİF OLARAK İNCELENMESİ

Dr. Yusuf KÖK

TIPTA UZMANLIK TEZİ

KONYA 2024

Amaç: Göğüs bölgesi yaralanmaları, basit yumuşak doku travması gibi hafif bir yaralanmadan, yaşamı tehlikeye sokan bir duruma, ölüme neden olabilen yaralanmalara kadar geniş bir klinik tablo ile karşımıza çıkabilmektedir. Göğüs bölgesi yaralanmaları ülkemizde sıklıkla trafik kazası, ateşli silah yaralanması, kesici delici alet yaralanmaları, darp cebir yaralanmaları gibi etiyolojik nedenlerle oluşmakta ve adli olgu olarak değerlendirilmektedir. Adli olgular, hem hukuk davalarının hem de ceza davalarının konusu olabilmektedir. Hekimlerin adli olgulardaki görevi, hukuk birimlerinin taleplerine cevap olarak, adli olgunun yaralanmasının hukuki açıdan ağırlık düzeyini tespit etmektir. Çalışmamızda göğüs bölgesi yaralanmalı olguların sosyodemografik özellikleri, adli olay türü dağılımı, yaralanmanın adli tıp açısından ağırlık derecesinin belirlenmesi gibi kriterlerin incelenmesi, sonuçların literatürdeki benzer çalışmalarla karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı'na 01.01.2020-01.01.2023 tarihleri arasında adli rapor düzenlenmesi için başvurun göğüs bölgesi yaralanmalı olgular retrospektif olarak incelenmiştir. İnceleme sonucu elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 21.0 paket programı ile analiz edilmiştir.

Bulgular: Çalışmamız 296 olguyu kapsamaktadır. Olguların yaş ortalaması $37,99 \pm 18,73$ bulunmuştur. Cinsiyet dağılımı %26,4 (n=78) kadın ve %73,6 (n=218) erkektir. Olgular en fazla %37,2 (n=110) yaz mevsiminde ve %14,5 (n=43) Temmuz ayında meydana gelmiştir. Taksirle yaralama oranı %58,1 (n=172), kasten yaralama oranı %41,9 (n=124)'dur. Tüm olgularda yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olma oranı %37,8 (n=112) bulunmuştur. Etiyolojik neden olarak en sık %27,0 (n=80) ile araç içi trafik kazaları olduğu tespit edilmiştir. Tüm olguların %39,2 (n=116)'sinin basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek

ölçüde hafif olduğu, %60,8 (n=180)'inin basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif olmadığı belirlenmiştir. Olguların %69,3 (n=205)'ünde duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına/yitirilmesine neden olmadığı, % 7,8 (n=23) olguda duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına neden olduğu, %0,7 (n=2) olguda da duyularından veya organlarından birinin işlevinin yitirilmesine neden olduğu saptanmıştır. Olguların % 57,4 (n=170)'ünde kırık olmadığı, %12,2 (n=36)'sinde Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Rehberi'ne göre kemik kırığı puanı 4 olduğu görülmüştür. Kemik kırığı varlığı durumunda, %30,7 (n=91) ile en fazla kot bölgesinde olduğu görülmüştür.

Sonuç: Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı'na başvuran göğüs bölgesi travmalı olgular araç içi trafik kazası sebebiyle ve yaz aylarında sık meydana gelmiştir. Taksirle yaralama oranı kasten yaralama oranından yüksektir. Yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olma oranı %37,8, basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif olmama oranı %60,8, duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına neden olma oranı % 7,8, duyularından veya organlarından birinin işlevinin yitirilmesine neden olma oranı %0,7'dir. Toraks bölgesi, anatomik olarak akciğerler, solunum yolları, kalp ve ana damarlar gibi hayati yapı ve organları içermektedir. Bu sebeple toraks travmaları önemli bir mortalite ve morbidite sebebidir. Öte yandan toraks travmalı olguların hem ceza davalarının hem de hukuk davalarına konusu olabilmeleri sebebiyle, acil servislerde ve adli birimlerde yapılan muayenelerinde daha özenli ve dikkatli davranılması gerektiği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Göğüs Travması, Adli Olgular, Adli Tıp

ABSTRACT

A RETROSPECTIVE ANALYSIS OF CASES WITH CHEST TRAUMA APPLYING FOR FORENSIC REPORT ISSUANCE AT THE FORENSIC MEDICINE CLINIC OF NECMETTIN ERBAKAN UNIVERSITY FACULTY OF MEDICINE BETWEEN 2020 AND 2023

Dr. Yusuf KÖK

THESIS OF MEDICAL SPECIALTY

KONYA 2024

Objective: Chest injuries can present a wide clinical spectrum, ranging from minor soft tissue trauma to life-threatening conditions that may result in death. Chest injuries in our country are frequently caused by etiological factors such as traffic accidents, firearm injuries, penetrating and cutting instrument injuries, and blunt force trauma, and are evaluated as forensic cases. Forensic cases can be the subject of both civil and criminal proceedings. The role of physicians in forensic cases is to determine the legal severity of the injury in response to requests from legal authorities. Our study aims to examine the sociodemographic characteristics of cases with chest injuries, the distribution of types of forensic incidents, and the determination of the severity of injuries from a forensic medicine perspective, as well as to compare the results with similar studies in the literature.

Method: Cases with chest injuries that were referred to Necmettin Erbakan University Faculty of Medicine, Department of Forensic Medicine for the issuance of forensic reports between January 1, 2020, and January 1, 2023, were retrospectively analyzed. The data obtained from the analysis were analyzed using the SPSS (Statistical Package for Social Sciences) version 21.0 software.

Results: Our study includes 296 cases. The mean age of the cases was found to be 37.99 ± 18.73 . Gender distribution was 26.4% (n=78) female and 73.6% (n=218) male. The majority of cases occurred in summer (37.2%) (n=110) and in July (14.5%) (n=43). The rate of injury by negligence was 58.1% (n=172), and the rate of injury by intention was 41.9% (n=124). In all cases, the rate of causing a life-threatening situation was found to be 37.8% (n=112). The most common etiological cause was found to be vehicle traffic accidents with a rate of 27.0% (n=80). It was determined that 39.2% (n=116) of all cases were mild

enough to be resolved with a simple medical intervention, while 60.8% (n=180) were not mild enough to be resolved with a simple medical intervention. It was found that in 69.3% (n=205) of the cases, it did not cause permanent weakening or loss of function of one of the senses or organs, in 7.8% (n=23) of the cases, it caused permanent weakening of function of one of the senses or organs, and in 0.7% (n=2) of the cases, it caused loss of function of one of the senses or organs. It was observed that 57.4% (n=170) of the cases had no fractures, and 12.2% (n=36) had a bone fracture score of 4 according to the Guide for the Forensic Medicine Evaluation of Injury Crimes Defined in the Turkish Penal Code. In case of bone fracture, rib fracture was the most common with 30.7% (n=91).

Conclusion: Cases with chest trauma that were admitted to the Department of Forensic Medicine, Faculty of Medicine, Necmettin Erbakan University, occurred frequently due to in-vehicle traffic accidents and during the summer months. The rate of injury by negligence is higher than the rate of injury by intention. The rate of causing a life-threatening situation is 37.8%, the rate of not being mild enough to be resolved with simple medical intervention is 60.8%, the rate of causing permanent weakening of one of the senses or organs' functions is 7.8%, and the rate of causing loss of one of the senses or organs' functions is 0.7%. Anatomically, the thorax contains vital structures and organs such as the lungs, respiratory tract, heart and main vessels. For this reason, thoracic traumas are an important cause of mortality and morbidity. On the other hand, since cases with thoracic trauma can be the subject of both criminal and civil cases, it is thought that more care and attention should be paid during examinations in emergency services and forensic units.

Keywords: Chest Trauma, Forensic Case, Forensic Medicine

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TEŞEKKÜR	İİİ
ÖZET	İV
ABSTRACT	Vİ
İÇİNDEKİLER.....	Vİİİ
TABLolar.....	X
ŞEKİLLER	Xİİ
SİMGELER VE KISALTMALAR	Xİİİ
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. TORAKS TRAVMASI	3
2.2. TORAKS ANATOMİSİ.....	3
2.2.1. Toraks Sınırları	3
2.2.2 Sternum.....	4
2.2.3 Kostalar.....	4
2.2.4 Torakal Vertebralar.....	4
2.2.5 Mediasten.....	5
2.2.6. Akciğerler	5
2.2.7. Kalp	5
2.3. ÜST EKSTREMİTE.....	6
2.3.1. Skapula	6
2.3.2. Klavikula	6
2.4. TORAKS PATOLOJİLERİ	6
2.4.1. Pnömotoraks	6
2.4.2. Hemotoraks.....	7
2.4.3. Akciğer Kontüzyonu.....	7
2.4.4. Kemik Kırıkları.....	8
2.4.5. Yumuşak Doku Zedelenmeleri.....	8

2.5. ADLİ OLGU	8
2.5.1. Adli Olgu Tanımı.....	8
2.5.2. Adli Olgu Bildirimi	9
2.5.3 Adli Rapor	9
2.5.4. Adli Muayene	11
2.6. ADLİ RAPORLARDA KULLANILAN TERİMLER	11
2.6.1. Taksirle Yaralama.....	11
2.6.2. Kasten Yaralama.....	13
2.6.3. Basit Bir Tıbbi Müdahale İle Giderilebilecek Ölçüde Hafif Yaralanma	14
2.6.4. Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Duruma Neden Olma	15
2.6.5. Vücutta Kemik Kırığı veya Çıkığına Neden Olma	17
2.6.6. Duyularından veya Organlarından Birinin İşlevinin Sürekli Zayıflaması/Yitirilmesi.....	19
2.6.7. İyileşmesi Olanağı Bulunmayan Bir Hastalığa Neden Olma	21
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	22
4. BULGULAR	23
5. TARTIŞMA.....	41
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	50
7. KAYNAKLAR.....	52

TABLULAR

Sayfa

Tablo 2.1. Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Duruma Neden Olan Yaralanmalar.	16
Tablo 2.2. Yaşamı Tehlikeye Sokan Damar Yaralanmaları	17
Tablo 2.3. Kemik Kırık ve Çıkıklarının Hayat Fonksiyonlarına Etkisinin Ağırılık Derecesi.	18
Tablo 2.4. Duyu veya organların işlevinin sürekli zayıflaması ya da işlevin yitirilmesi açısından sık karşılaşılan belli başlı durumlar	20
Tablo 2.5. İyileşmesi Olanğı Bulunmayan Bir Hastalığa Neden Olma	21
Tablo 4.1. Yaş Gruplarının Cinsiyete Göre Dağılımı	23
Tablo 4.2. Olay Tarihinden Başvuru Tarihine Kadar Geçen Süre Dağılımları	26
Tablo 4.3. Olgunun Türü İle İlgili Verilerin Dağılımı	27
Tablo 4.4. Yaş Gruplarına Göre Olay Türü Dağılımı	27
Tablo 4.5. Yaş Gruplarına Göre Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Duruma Neden Olma Durumları	28
Tablo 4.6. Cinsiyete Göre Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Duruma Neden Olma Durumları	28
Tablo 4.7. Travmanın Meydana Geliş Şekli İle İlgili Verilen Dağılımı	29
Tablo 4.8. Olgunun Hastane Başvurunda Alınan Kan Numunesindeki Alkol Durumu İle İlgili Verilerin Dağılımı	29
Tablo 4.9. Olgunun Başvuru Şekli İle İlgili Verilerin Dağılımı	30
Tablo 4.10. Olgunun Rapor Düzenlenebilmesi İçin Adli Tıp Polikliniğı Tarafından Konsülte Edildiğı Bölümler	30
Tablo 4.11. Glaskow Koma Skalası ve Yaralanan Bölge Sayısı	31
Tablo 4.12. Travmanın Meydana Geliş Şekline Göre Yaralanma Bölgeleri Dağılımları ...	31
Tablo 4.13. Travmanın Meydana Geliş Şekline Göre Yaralanma Yönü Dağılımları	32
Tablo 4.14. Travmanın Meydana Geliş Şekline Göre İç Organ Yaralanmalarının Dağılımı	33
Tablo 4.15. Travmanın Meydana Geliş Şekline Göre Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Duruma Neden Olma Durumları Dağılımı	33
Tablo 4.16. Yaralanma Bölgelerine Göre Göğüs Tüpü Uygulaması Dağılımı	34
Tablo 4.17. Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Duruma Neden Olma Durumlarına Göre Yaralanma Bölgelerinin Dağılımı	35
Tablo 4.18. Göğüs Travmalarına Bağlı Yaralanmalara İlişkin Verilerin Dağılımı	36
Tablo 4.19. Göğüs Travmalarına Bağlı Duyu Organ Kaybına İlişkin Verilerin Dağılımı ..	37
Tablo 4.20. Göğüs Travmalarına Bağlı Oluşan Kemik Kırıklarına İlişkin Verilerin Dağılımı	38

Tablo 4.21. Kemik Kırık Puanının Cinsiyete Göre Dağılımı	39
Tablo 4.22. Meydana Geliş Şekline Göre Kemik Kırığı Puanı Dağılımları.....	39
Tablo 4.23. Yaş Gruplarına Göre Kemik Kırığı Puanı Dağılımları	40

ŞEKİLLER

Sayfa

Şekil 4.1. Cinsiyete Göre Dağılımı.....	23
Şekil 4.2. Yaş Gruplarının Dağılımı	24
Şekil 4.3. Olguların Meydana Geldiği Yıllara Göre Dağılımı	24
Şekil 4.4. Olguların Meydana Geldiği Mevsimlere Göre Yıllık Dağılımları	25
Şekil 4.5. Olguların Meydana Geldiği Aylara Göre Yıllık Dağılımları	25
Şekil 4.6. Olguların Meydana Geldiği Günlere Göre Yıllık Dağılımları	26

SİMGELER VE KISALTMALAR

A: Arter

AIDS: Edinilmiş Bağışıklık Yetmezliği Sendromu (Acquired Immune Deficiency Syndrome)

ARDS: Akut Respiratuar Distres Sendromu (Acute Respiratory Distress Syndrome)

BT: Bilgisayarlı Tomografi

DOİSZ: Duyularından veya Organlarından Birinin İşlevinin Sürekli Zayıflaması

DOİY: Duyularından veya Organlarından Birinin İşlevinin Yitirilmesi

GKS: Glasgow Koma Skalası

HIV: İnsan Bağışıklık Yetmezliği Virüsü (Human Immunodeficiency Virus)

L: Lomber

MR: Manyetik Rezonans

T: Torakal

TCK: Türk Ceza Kanunu

USG: Ultrasonografi

V: Ven

1. GİRİŞ VE AMAÇ

İçinde bulunduğumuz çağda, hızlanan teknolojik yeniliklere paralel olarak insan ömrü uzamış, hayat standartları yükselmiştir. Ancak bu taşıt kazaları için geçerli değildir. 40 yaşın altında trafik kazaları önde gelen travma sebeplerindedir. Tüm vücut yaralanmaları içerisinde toraks yaralanmalarının oranı ise %25'tir. İçerdiği hayati organ ve yapılar sebebiyle toraks bölgesi, travmaya maruz kalması halinde yaşamı tehlikeye sokan patofizyolojik durumlar ortaya çıkarabilmektedir (1, 2).

Kafa travmaları ve ekstremiteler yaralanmalarından sonra üçüncü sırada toraks yaralanmaları gelmektedir. Toraks bölgesi travmalarının başta gelen etiyolojik sebebi trafik kazalarıdır. Bunları ateşli silah yaralanmaları, darp cebir yaralanmaları ve yüksekten düşmeler izlemektedir (3).

Toraks yaralanmaları genel olarak künt ve penetran yaralanmalar olarak sınıflanmaktadır. Penetran yaralanmalara ateşli silah yaralanmaları ve kesici delici alet yaralanmaları örnek olarak gösterilebilir. Kardiyak yaralanma olmadığında, izole penetran göğüs yaralanmasından kaynaklanan mortalite düşük olurken (<%1), kardiyak travma olduğunda mortalite yaklaşık %20'ye yükselir. Künt travmalar en sık karayolu trafik kazaları şeklinde meydana gelir (%70). Araçlarda sürücü ve ön koltuktaki yolcuların yaralanma riski fazla, motosiklet sürücüleri çok daha az sıklıkla yaralanır (%10), ancak kaza yerinde en yüksek ölüm yüzdesine sahiptir (%30) (4-6).

Toraks travmalarının intratoraksik komplikasyonlarına; pnömotoraks, hemotoraks, akciğer kontüzyonu, interplevral hematoma, mediastinal amfizem, diafragma rüptürü, trakeobronşial rüptür, ARDS (erişkin zorlu solunum sendromu), travmatik asfiksi, vasküler yaralanmalara ait kalp ve damar yaralanmaları, emboliler, duktus torasikus yaralanmaları, frenik sinir yaralanmaları ve bunların komplikasyonları örnek gösterilebilir. Toraks travmalarına bağlı kemik kırıklarına örnek olarak ise kot fraktürü, flail chest, klavikula fraktürü, skapula fraktürü, sternum fraktürü verilebilir (7, 8).

Toraks travmalarının yaşamı tehlikeye sokan kritik yaralanmalara sebep olabilmesi açısından acil servislerde tanı ve tedavi aşamalarında son derece dikkatli ve hızlı davranılması gerekmektedir. Öte yandan adli tıp birimlerinde adli vakalar, hukuk ve ceza davalarına konu olabildiği için raporlarda yapılabilecek eksiklikler ve hatalar hukuk sisteminde aksaklıklara yol açabilmektedir.

Çalışmamızda 01.01.2020-01.01.2023 yılları arasında Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Polikliniği'ne adli rapor tanzimi için başvuran göğüs bölgesi travmalı olguların; sosyodemografik özellikleri, yaralanmanın tıbbi ve hukuki açıdan niteliği, adli olay türü ve dağılımı bakımından değerlendirilmesi, sonuçların literatürdeki benzer çalışmalarla karşılaştırılması ve çalışma sonucunda tespit edilen verilerin adli olayların yönetimi konusunda tıbbi ve hukuki olarak kamu yararına çalışan kişi ve kurumlara katkı sağlanması amaçlandı.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Toraks Travması

Kimyasal, mekanik, termal veya diğerk enerji türlerinin vücutta oluşturduğu etki travma olarak tanımlanmaktadır. Kelime anlamı Yunanca “Yara” anlamına gelmektedir. Travma kavramı eski Mısır dönemindeki Edwin Smith papirüsüne kadar uzanmaktadır. M.Ö. 3000 yıllarına ait bu papirüste 48 adet travma vakasından bahsedilmektedir (9).

40 yaş üzeri ölümlerinin en yaygın sebepleri arasında üçüncü sırada travma olduğu bilinmekle birlikte, 40 yaş altı ölümlerinin başlıca sebebi travmadır. Göğüs travması bu ölümlerin yaklaşık %25’ini oluşturmaktadır (10).

Başlıca travma sebepleri arasında trafik kazaları, yüksekten düşmeler, ateşli silah yaralanmaları, kesici delici alet yaralanmaları ve yanıklar gelmektedir (11).

Toraks travmaları, penetran toraks travmaları ve künt toraks travmaları olmak üzere basitçe iki sınıfa ayrılır (11). Künt travmalar toraks travmalarının %70’ini, penetran travmalar ise %30’unu oluşturur. Akciğer kontüzyonu künt travmalarda en sık intratorasik yaralanma şeklidir (10). Penetran göğüs yaralanmalarında ise en yaygın nedenler arasında kesici delici alet yaralanması, ateşli silah yaralanması olmakla birlikte, daha nadir sebepler arasında trafik kazaları, düşmeler ve hayvan ısırılmaları vardır (12).

2.2. Toraks Anatomisi

Göğüs Kafesi, yanlarda 12 çift kot, arkada 12 torakal omur, önde sternum ve altta diafragmadan oluşmaktadır. İçerisinde plevral boşluk, akciğerler, mediastinum ve içindeki organlar ve oluşumlar bulunur (13).

2.2.1. Toraks Sınırları

Üst tarafı incisura jugularis, sternoklavikular bileşke, klavikula, akromion, 7. servikal vertebranın spinöz çıkıntısının oluşturduğu hat sınırlamaktadır. Alt tarafı ise sternum xiphoid çıkıntısı, son kostalar ve 12. torakal vertebranın spinöz çıkıntısının oluşturduğu hat sınırlamaktadır (13).

2.2.2 Sternum

Sternum yassı kemik olup corpus, manubrium ve processus xiphoideus olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Üst tarafta incisura jugularis ve yanlarındaki incisura clavicularisler, aşağı tarafta xiphoid çıkıntı, yan tarafta sternumun kosta kıkırdaklarıyla eklem yaptığı kosta çentikleri (incisura costalisler) ile sınırlıdır (14).

2.2.3 Kostalar

Göğüs duvarı, on iki torasik vertebra tarafından bir arada tutulan, lateral ve anterior torasik boşluğu çevreleyen kostalardan oluşmaktadır. İlk dokuz kosta lateral torasik duvarın etrafında kıvrılmakta ve sternuma bağlanmaktadır. 10 ila 12 numaralı kostalar nispeten kısa olmaları nedeniyle sternuma bağlanmamaktadır ve hemen üstlerindeki kostaların kenarlarına bağlanmaktadır. İlk yedi kostaya gerçek kostalar denir ve manubriuma, doğrudan göğüs kemiğinin gövdesine bağlanmaktadır. Sekiz ila onuncu kostalar sadece sternumun alt kısmına kostal kıkırdak yoluyla bağlanmaktadır. Sekiz ila onuncu kostalar, sternuma doğrudan bağlanmadıkları için sahte kostalar olarak bilinmektedir. 11'den 12'ye kadar olan kostalara yüzen kostalar denir çünkü bunlar doğrudan sternuma bağlanmamaktadır. Vertebra seviyesinde, kostalar vertebranın iki karşıt kosta yüzü ile eklemleşmektedir (15).

2.2.4 Torakal Vertebralar

Omurga, 7 servikal, 12 torakal, 5 lomber, 5 sakral ve 4 koksigeal toplam 33 vertebradan oluşur (16).

Torakal vertebralar anatomik olarak kifotik bir eksen oluşturur. Diğer grup vertebralardan farklı olarak torakal vertebralar, kostalara tutunma bölgeleri olan kostal fasetleri bulundurmaktadır (17).

Medulla spinalis yaralanmalarının %90'ı torakolomber (T10-L2) alanda oluşmaktadır. Torakal vertebraların vertebral kanalı nispeten dar olması sebebiyle medulla spinalis hasarına daha yatkındır. Öte yandan torakal vertebralar, faset eklemler, intervertebral disklerin ince olması ve toraksla ilişkisi sebebiyle fonksiyonel açıdan sert yapılıdır. Bu yüzden daha yüksek enerjili travmalar kırık veya çıkık oluşturabilmektedir. T12, torakal ve lomber vertebra özelliklerine sahip olması sebebiyle geçiş streslerine maruziyeti fazladır. Bu sebeple T12 en yaygın kırılan vertebradır (17).

2.2.5 Mediasten

Mediasten, kardiyopulmoner yapıların bulunduğu hayati bir bölgedir. Göğüs kavitesi içinde her iki tarafta akciğerlerin bulunduğu, üst tarafta torasik inlet, alt tarafta diyafragma, ön tarafta sternumla birlikte kostaların kondral parçaları, arka tarafta torakal omurgalar ile sınırlı alan olarak tanımlanmaktadır. Dolaşım, ana damarlardaki nabız hareketleri, diafragma ve solunum hareketleri, özofagus hareketleri gibi nedenlerle, mediastinum hareketli bir yapıdır (18). Mediastinumda; kalp, aort ve vena cavalalar, trakea ve ana bronşlar, özofagus ve diğer lenf, sinir, damar yapıları bulunmaktadır (13).

2.2.6. Akciğerler

Akciğerler, toraks boşluğu içerisinde mediasteninin her iki tarafında yer alan iki adet solunumda birincil görevli organdır. İnce ve çift tabakalı seröz bir zar olan plevra ile kaplıdır. Sağ akciğer üç lobdan, sol akciğer iki lobdan meydana gelir (19). Akciğerlerin parankimal yapısı, kompleks hava yolu dallanmalarından oluşmaktadır. Akciğerler süngerimsi yapılı, pembemsi gri renklidir. Tepe noktası, taban, 3 yüzey ve 3 sınırdan oluşur. Tabanı iç bükey olup diafragmaya dayanmaktadır. Diafragmanın sağ kubbesi karaciğerin bulunması sebebiyle sola kıyasla daha üst seviyededir. Ayrıca kostalara, diafragmaya ve mediastinuma bakan 3 yüzeyi vardır (20).

2.2.7. Kalp

Kalp, kaslı yapıda, göğüs boşluğunun ortasında, sternumun arkasında bir organdır. Dört bölümü vardır: Üstte sağ ve sol atrium, altta sağ ve sol ventrikül bulunmaktadır. Sağ taraftaki atrium, ventrikül ikisi birlikte sağ kalbi; sol taraftaki atrium, ventrikül birlikte sol kalbi oluşturmaktadır (21). Göğüs boşluğunda; üçte ikisi solda olmakla birlikte eğik açılı bir şekilde orta mediastende yer almaktadır. Perikard adı verilen çift tabakalı bir zarla çevrilidir. Perikardın iç ve dış yaprakları arasında kaygan bir sıvı bulunmaktadır (22). Perikard kalbi mediastinuma sabitler, hareket kabiliyetini artırır, kalbi akciğerlerle birlikte diğer mediastinumdaki oluşumlardan ayırmaktadır (23).

2.3. Üst Ekstremité

2.3.1. Skapula

Toraksın üst ve arka bölümünü koruyan skapula güçlü bir yapıdadır. Skapula kırıkları enderdir, ciddi travma bulgusu göstergesi olabilmektedir (24).

Skapula ile toraks arasında gerçek bir eklem bağlantısı yoktur. Skapula ile toraks arası bağlantı, akromioklaviküler eklem ligamanları, serratus anterior ve subskapularis kas grupları tarafından oluşturulan bir emme kuvveti ile sağlanır. Bu sayede skapula toraksa yakın tutulur ve eklem hareketleri esnasında kayma hareketi yapmaktadır (25).

2.3.2. Klavikula

Vücutta ilk kemikleşmeye başlayan ve son kaynaşmasını tamamlayan kemik klavikuladır (26). Klavikula, kafatası doğrultusunda bakıldığında mediali dışbükey sigmoid şekilli olan uzun kemiktir. Medialde, sternum manubriumu ile eklemleşir ve sternoklaviküler eklem meydana gelir. Lateralde akromiyon ile eklemleşir ve akromioklaviküler eklem meydana gelir. Klavikula vücutta en yaygın kırılan kemikler arasındadır; kırık, direkt temas ya da uzanmış el üstüne düşme sonrası meydana gelen kuvvet iletimi sonucunda olabilmektedir. Anatomik olarak brakial pleksus, subklavyen arter ve ven gibi nörovasküler yapılar klavikula tarafından korunur (27). Bütün kırık olgularının %5-12'sini; bütün omuz bölgesi yaralanmalarının ise %35-44'ünü klavikula kırıkları oluşturmaktadır. Klavikula kırıklarının %8'i orta hatta meydana gelen şaft kırıklarıdır (28).

2.4. Toraks Patolojileri

2.4.1. Pnömotoraks

Plevra yaprakları arasında hava bulunmasına pnömotoraks adı verilir (29). Sağlıklı bireylerde, plevral basınç, solunum periyodu süresince atmosfer basıncına kıyasla negatiftir. Alveol basınçları ile plevral boşluk basıncı arasındaki fark transpulmoner basınç olarak isimlendirilir ve bu basınç akciğerlerin sönmesini engelleyen faktörlerden biridir. Alveoller ya da hava yolları ile plevral boşluk arasında bağlantı oluşması durumunda hava, her bir bölgenin basınçları dengeleninceye dek alveollerden plevral boşluğa geçer. Benzer mekanizmayla toraks duvarı ve plevral boşluk arasında bağlantı oluşması durumunda, basınç

farkı dengelenene dek ya da bağlantı kaybolana dek hava, plevral boşluğa doğru yer değiştirir (30).

Pnömotoraks ikiye ayrılır: Spontan pnömotoraks, spontan olmayan pnömotoraks. Spontan pnömotoraksların travma ya da herhangi bir tetikleyici nedenleri yoktur. Spontan olmayan pnömotorakslarda tetikleyici sebep travmadır ve iatrojenik, non iatrojenik olarak ikiye ayrılır. İatrojenik olanlar tıbbi girişimlerden kaynaklanırken; iatrojenik olmayanlar tıbbi girişimlerden bağımsız, direkt veya indirekt travmalardan kaynaklanmaktadır (31).

2.4.2. Hemotoraks

Hemotoraks, çoğu zaman travma kaynaklı yaralanmalar sebebiyle plevra boşlukları arasında kan toplanmasıdır. Hemotoraksa neden olan kanamalar; toraks duvarı, kostalar arası vasküler sistem, memenin internal arterleri, ana damarlar, mediastinum, miyokardium, akciğer dokusu, diafragma veya batından kaynaklanabilmektedir. Hemotoraksın şiddeti plevra boşluğunda bulunan kan miktarına göre sınıflandırılır. Plevra boşlukları arasındaki kan miktarı 400 ml'den az ise minimal hemotoraks; 400-1000 ml arasında ise orta hemotoraks; 1000 ml'den fazla ise masif hemotoraks olarak isimlendirilmektedir. Travmatik, iatrojenik ve spontan olmak üzere 3 adet etiyolojik sınıflaması bulunmaktadır (32).

2.4.3. Akciğer Kontüzyonu

Akciğer kontüzyonu, toraksa gelen bir travma sonrası akciğer parankiminin direkt ya da indirekt olarak zarar görmesi olarak tanımlanmaktadır. Alveoler ödem ve hematoma ile karakterizedir. Akciğer kontüzyonu travmanın oluşumuna, şiddetine, yaralanan kişinin tıbbi durumuna göre geçici bir yakınmadan, ani ölüme kadar değişkenlik gösterebilen çok geniş bir klinik durumdur (33). Akciğer kontüzyonu posttravmatik yaygın karşılaşılan bir bulgudur, multiple travmalı olguların yaklaşık %17'sinde saptanabilmektedir. Trafik kazaları, düşmeler ve sivil travmalar neticesinde meydana gelen hızlı yavaşlama, temel yaralanma mekanizmasıdır. Askeri patlamalar kaynaklı şok dalgaları da akciğer kontüzyonuna sebep olabilmektedir (34).

2.4.4. Kemik Kırıkları

Göğüs bölgesinde künt bir travma sonrası kosta, klavikula, skapula, sternum ve torakal vertebralarda yaralanma oluşabilir ve hastalarda morbidite ve mortalite artışına sebep olabilir. Kırık kosta uçları plevra ya da akciğeri yırtabilir ve bunun sonucunda hemotoraks, pnömotoraks oluşabilir. Özellikle ilk 3 kosta, klavikula ve sternum üst ucunda meydana gelen kırıklar, brakial pleksus veya vasküler hasarların göstergesi olabilir. 10, 11, 12. kosta kırıkları karaciğer, dalak, böbrek gibi batın içi organ hasarlarıyla ilişkili olabilir. Skapula kırığı supraskapular ve aksiller sinir, aksiller ve subklavyen arter hasarları ile doğrudan ilişkilidir. Sternum kırıkları sessiz miyokardiyal kontüzyon göstergesi olabilir. Torakal vertebra kırıkları veya çıkıkları hastalarda nörolojik defisitler oluşturabilir (35).

2.4.5. Yumuşak Doku Zedelenmeleri

Toraks duvarında meydana gelen yumuşak doku zedelenmeleri önemli morbidite sebebi olabilir. Yumuşak doku zedelenmesinin ağırlığı, zedelenme mekanizmasına ve travma kuvveti ile toraks duvarı arasındaki kuvvet dengesine göre değişiklik gösterebilir. Yaralanma genellikle emniyet kemerinin çapraz bileşeni tarafından oluşturulan kısıtlama etkisiyle meydana gelir. Emniyet kemeri kaynaklı yaralanmalar genellikle, kemerin yan bölgesinde oluşur ve bu sebeple sürücülerde ve yolcularda yaralanma bölgesi açısından farklılıklar oluşturur. Bu yaralanmalar sıyrık, ekimoz ve sürtünme yanığı biçimindedir ve kemer izi oluşturur (35).

2.5. Adli Olgular

2.5.1. Adli Olguların Tanımı

Hekimlerin, hasta haklarının korunması amacıyla, adli olgularını tanıma, adli muayenelerini yapma, mevcut delilleri tespit etme, toplama, muhafaza altına alma ve kaydetme gibi görevleri hususlarında bilgili olmaları gerekmektedir (36).

Sağlık çalışanlarını ilgilendiren, “1219 sayılı Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun” hükümlerince, hekimlik mesleğini uygulama hakkı olan bütün hekimlerin, adli vakalarda görev yapma ve adli rapor düzenleme yükümlülükleri bulunmaktadır. Aynı kanunun 11. maddesi, mahkemelerin bilirkişi olarak ülkemizdeki bütün hekimlere başvurabileceğini belirtmektedir (37).

Dikkat eksikliği, tedbirsizlik sebebiyle meydana gelen veya homisidal, suisidal amaçlarla da ortaya çıkan, bireyin beden ve ruh bütünlüğüne zarar veren hatta ölümüne sebep olan her türlü olay adli vaka olarak tanımlanmaktadır. Trafik kazası, iş kazası, düşme, darp cebir, ateşli silah yaralanması, kesici delici alet yaralanmaları, patlayıcı maddelerle meydana gelen yaralanmalar, çeşitli ilaç, gıda ve kimyasal madde intoksikasyonları, yanık, elektrik çarpması, yıldırım çarpması, asfiktik durumlar, işkence iddiaları, intihar girişimleri, şüpheli ölümler gibi durumlar adli olgu kapsamında değerlendirilmektedir (38).

Adli olgu süreçlerinde yaşanan zorluklardan biri hangi olguların adli olgu kapsamına alınması gerektiğidir. Adli olgu ayırımında, bu aşamada basit bir nokta vardır; doğal olmayan her çeşit durum veya tabibin şüphelenmesi durumunda adli olgu bildirimini yapılması gerekmektedir. Türkiye'deki hukuk sistemine göre, vakanın adli vaka olup olmadığı adli merciler (hâkimlik, savcılık) tarafından karar verilir. Tabibin burada yapması gereken, adli olgu olduğundan kuşkulandığı olguları veya saptadığı doğal olmayan durumları adli mercilere bildirmektir (39).

2.5.2. Adli Olgu Bildirimi

Adli mercilere intikal etmemiş ve adli nitelikli vakaların, sağlık çalışanlarınca adli vakayı bildirme zorunluluğu “5237 Sayılı Türk Ceza Kanunu”nun 280. Maddesi'nde belirtilmiştir. Tabibin adli olgu bildirimini yazılı olarak yapması, ispat yükümlülüğü açısından uygun bir davranıştır (40).

Uluslararası Tıp Etiği Kuralları ve Hasta Hakları Yönetmeliği; hekimin yükümlülüğünün ilk önce hastasına karşı olduğunu, hekimin tam bir sadakatle hastalarına borçlu olduğunu, hastalar hakkında bütün tıbbi bilgilerin gizli olduğunu ve bu bilgiler sadece hastanın izin verdiği durumlarda açıklanabileceğini belirtmektedir. Bu hususta hasta mahremiyeti, gizlilik ve hekimin sır saklama görevleri ile adli vaka bildirim ilkesi çelişebilmektedir. Bu durumda hekimlerin çifte yükümlülükleri meydana gelmektedir (41).

2.5.3 Adli Rapor

Adli merciler tarafından tabiplerden istenilen, bireyin medikal durumunu saptayan ve uğradığı travmaya yönelik adli mercilerce istenilen hususlara cevap veren, tabibin tıbbi bakış ve kanaatini içeren resmi belgeler adli rapor kapsamında değerlendirilmektedir. Adli raporlar genellikle adli vakaya ilk müdahale eden tabiplerce düzenlenmektedir. İlgili olaya

yönelik düzenlenen bu rapor, adli tıbbi delillere temel oluşturmaktadır. Türkiye’de adli tıp yapılanmasındaki ve adli tıp uzmanı sayısındaki yetersizlik sebebiyle adli olgularla en sık birinci basamak sağlık hizmeti veren hekimler karşılaşmaktadır ve bu nedenle adli raporlar çoğunlukla birinci basamak hekimlerince düzenlenmektedir. Adli rapor, usullere uygun ve eksiksiz bir şekilde düzenlenmelidir (42).

Eğitim, tecrübe eksikliği ve sorumluluk almama isteği gibi sebeplerle hekimler, zaman zaman adli rapor düzenlemekten kaçınma davranışı gösterilebilirler (43). Türkiye’de, tıp fakültesi düzeyindeki ve mezuniyet sonrası adli tıp eğitimindeki eksiklikler ve adli tıbbi konulardaki bilgi yetersizlikleri sebebiyle, acil servislerde çalışan hekimler, adli rapor düzenlerken tedirgin ve çekimser olabilmektedirler. Adli olay sonrası düzenlenen, ilk temel delil niteliği oluşturan bu raporlardaki yapılan eksiklikler ve yanlışlıklar, geriye dönüşü olmayan sonuçlar oluşturabilmektedir. Acil servislerde çalışan hekimler, tüm bu sebeplerden ötürü kendilerini koruma amacıyla, çoğunlukla adli raporları geçici nitelikli düzenlemektedirler. Bu tutum adli soruşturma kovuşturma süreçlerinin gereksiz uzaması gibi sonuçlara da yol açabilmektedir (44).

Adli rapor düzenlenirken; travmaya maruz kalan kişideki lezyonlar hakkında detaylı ve kolay anlaşılır bir tanımlama yapılması, muayene sonucu tespit edilen bulguların, düzenli ve kolay anlaşılır bir biçimde kaydedilmesi, gerektiğinde ilgili bölümlere konsültasyon ve incelemelerin istenmesi, psikiyatrik etkilenme bulguları gösteren vakalarda, psikiyatrik değerlendirmenin yapılması, gereksiz ya da yanlış sevklerin yapılmaması, raporun her aşamasında kolay anlaşılır ve basit bir dil kullanılması, medikal terimlerde kısaltma yapılmaması, raporların; bir nüshası raporu düzenleyen tabipte, bir nüshası kişiyi muayeneye getiren kolluk kuvvetinde, bir nüshası hakkında rapor düzenlenen kişide bulunacak şekilde 3 nüsha halinde düzenlenmesi hususlarına uyulmalıdır (45).

Adli mercilerce düzenlenmiş resmi istek yazısı olmadan rapor yazılması, çalışma ortamında gerekli güvenlik şartlarının sağlanmaması ya da hekim hasta mahremiyetine dikkat edilmemesi, raporların zamanında yazılmaması ya da rapor yazımından kaçınılması, kesin nitelikli rapor düzenlenebilecek durumda geçici nitelikli rapor düzenlenmesi, hastanın gereksiz sevk edilmesi ya da gerekli durumlarda sevk edilmemesi, gerekli izlem, kontrol muayeneleri ve konsültasyon işlemlerinin yapılmaması, hekimin kendi tecrübe, bilgi ve uzmanlığı dışında kanaat bildirmesi, olaya yönelik yeterli veriye sahip olmadan, eksik muayene yapılarak rapor düzenlenmesi, gerekli tetkiklerin yapılmaması, raporlarda uygun

teknik dil kullanılmaması, okunaksız, özensiz, karışık bir yazı ile tek nüsha rapor düzenlenmesi, düzenli arşiv, kayıt sistemi tutulmaması, raporlarda çok fazla tıbbi terim veya öznel ifadelerin kullanılması, hekimlerce adli tıbbi terimlerin yeterince bilinmemesi ve hatalı kullanımı, yara tanımlamalarının yetersiz ya da hatalı yapılması, hekimlerin kendilerini adli mercilerin yerine koyup raporlarda hukuki yorumlarda bulunması adli tıbbi raporlarda yapılan en yaygın hatalardandır (46).

2.5.4. Adli Muayene

Tabipler, mesleklerini icra ettikleri sırada çoğunlukla adli boyut kazanmış vakaların muayene ve tedavi süreçlerinde bulunacaklardır. Dış etkilerle sağlık durumunda bozulma meydana gelen bireyler adli vaka olarak değerlendirilmektedir. Hekimin, adli muayene esnasında dikkat etmesi gereken durumlar; hasta muayenesi esnasında temel hak ve özgürlüklere, hasta haklarına riayet etmesi, bu doğrultuda gerekli muayene şartlarının ve ortamının sağlanması (hastanın güvenlik ekiplerinin bulunmadığı bir ortamda, hastanın kıyafetlerinin çıkartılarak muayene edilmesi), hastanın bilgilendirilip aydınlatılmış onamının alınması, tıbbi gizlilik ilkelerine dikkat edilmesi, muayene edilecek kişinin kimlik kontrolünün sağlanması (nüfus cüzdanı, sol el bileği iç yüzünde mühür, görevli memur gözetiminde gelip gelmediği gibi), muayenelerin adli mercilerin istedikleri hususlara yönelik yapılması ve o doğrultuda rapor düzenlenmesi, yapılan tespitlerin Adli Tıp Kurumu uygulamalarına göre gerekçelendirilmesi, yapılan her işlemin yazılı kayıt altına alınması, tespit edilen lezyonların eksiksiz olarak tanımlanması olarak sıralanabilir (47).

2.6. Adli Raporlarda Kullanılan Terimler

2.6.1. Taksirle Yaralama

Taksir kelime kökeni bakımından Arapça bir kelimedir; kelime olarak bir işin gerektiği gibi yapılmaması, tam yapılmaması, bir işin yapılabilecek durumda olmasına rağmen çekinip yapılmaması, kusur işleme, kabahat ve günah gibi anlamları vardır. Klasik anlamda kast ve taksir terimleri, kusurluluk biçimleri olarak değerlendirilmektedir. Türk hukuku da bu bakış açısına sahiptir. Kusurluluk tanımına bakıldığında ise kişinin hukuka uymayan hareketi sebebiyle kınanabilir olması durumudur. Ceza hukuku bağlamında bakıldığında kusurluluk terimi; somut bir fiilin hukuka aykırılık durumunu belirtir. Türk öğretisindeki hakim bakış açısında kusurluluk, esas alınan fiili işleyen şahsın, bu fiil

sebebiyle kınanabilir olduğuna ya da olmadığına dair değer yargısını belirtir. Taksir terimi günümüze dek çok farklı teorilerde değişik şekillerde tanımlanmasıyla beraber, esas benimsenmiş öngörebilme kuralına göre; taksir kavramı, öngörülebilir, önlenabilir hukuka uygun olmayan bir sonucun, öngörülmesi, önlenmesi hakkında, gereken özen ve dikkatin iradi bir şekilde ihmal edilmesi durumudur. Günümüzde, öngörülebilir fakat özen ve dikkat sorumluluğunun ihlaliyle işlenen suçlar, taksirli suçlar olarak anlaşılmaktadır (48).

Günümüzde toplumsal hayat birçok tehlike içermektedir. Bireysel ya da toplumsal hayatın gereği olarak kişilerin, toplum içinde buldukları pek çok davranış ve etkinlik, bazen tehlikeli neticelere yol açabilmektedir. Bu kapsamda, toplum içindeki bireylere bir takım sorumlulukları yanında getiren yazılı ve yazılı olmayan davranış kuralları bulunmaktadır. Bu kurallar ile bireyin davranışlarının, başka bireylere vereceği zararlara engel olması veya bu zararların toplumsal bakımdan kabul sınırlarında tutulması amaçlanmıştır. Bireylerin, tutumlarında özenli olması, tedbirleri önceden alması, dikkatli davranması, mesleğinde ve sanatında acemi olmaması, direktiflere ve kurallara uyması gerekmektedir. Dikkatsiz ve özensiz davranışı sonucu, başka bireylere istemeden de olsa zarar getiren bir kişinin, bu davranışının getirdiği yükümlülükleri kabul etmesi gerekmektedir (49).

TCK'nın 89. Maddesinin birinci fıkrası taksirle yaralamadan söz etmektedir. Maddede taksir ifadesi ile birlikte vücuda acı verme, sağlığında bozulma, algılama yeteneğinde bozulma ifadeleri de yer almaktadır. Yasadaki şekliyle vücuda acı veren ifadesi denildiğinde, vücudun bütünlüğünü önemsenmeyecek şekilde bozan eylemler akla getirilmelidir. Sağlığın bozulması ifadesi, süreden bağımsız olarak anormal bir durum meydana getirmek ya da daha evvel mevcut bulunan anormal durumun daha kötüye gitmesine neden olmak anlamına gelmektedir. Sağlığın geçici bozulması durumunda da taksirle yaralamadan bahsedilmelidir, süreklilik şartı aranmamalıdır. Vücuda acı vermeyip vücut sağlığının bozulduğu durumlarda, medikal olarak bir hastalık oluşması aranmaz. HIV bulaşması bu duruma örnektir ve sağlıkta bozulma niteliğindedir. Böyle bir durumda eylemin suç teşkil etmesi için önemli olan kişide klinik olarak AIDS tablosu ortaya çıkması değil, HIV virüsünün bulaşmasıdır. Algılama yeteneğinde bozulma ifadesi ise; kişinin korku, uyku problemleri, idrak, düşünce, muhakeme gibi ruhsal yetilerinde meydana gelen değişikliklerdir. Akli veya ruhsal karışıklıklar da bu bağlamda ele alınmalıdır. Kişide acı

oluşmadığı durumda, algılama yeteneğindeki bozulma fiilen oluşmalıdır. Hipnotize edilen bayıltılan kişiler algılama yeteneğinin bozulmasına örnek oluştururlar (50-52).

2.6.2. Kasten Yaralama

Kast (kasd) kelime kökü olarak Arapça bir kelime olup, bile bile yapma, niyetlenerek yapma, kötü niyet, tasavvur, yönelme gibi anlamları bulunmaktadır. TCK'nın 21. Maddesinin 1. Fıkrasında suçun meydana gelebilmesi için kastın var olması gerektiği vurgulanmıştır ve kast, suça ait unsurların bilerek, istenerek yapılması olarak belirtilmiştir. Yargıtay, kişinin suç teşkil ettiğini bilerek, isteyerek fiili gerçekleştirmesi olarak tanımlamıştır. Öğretide hakim olan kast tanımı ise nesnel unsurların fail tarafından bilinmesi ve istenmesi şeklindedir. Suç teşkil eden eylemin doğuracağı neticelerin bilerek ve isteyerek gerçekleştirilme isteği, kişinin yapılan eylemi ve bunun sonucunda oluşabilecekleri tasavvur etmesi, istemesi gibi tanımlamalar da bulunmaktadır (51, 53).

TCK'nın, 86. maddesinde kasten yaralama suçunun unsurları belirtilmiştir. Bu maddenin 1. Fıkrasında, bir fiilin kast ile işlenmiş olması, işlenen kişinin vücuduna acı vermesi, sağlığının bozulması, algılama yeteneğinin bozulması gibi kavramlar vurgulanmıştır (51, 52, 54).

TCK'nın 87. Maddesi ise aynı suçun neticesi itibariyle ağırlaşmış hallerini belirtmiştir. Kanunda, 87. Maddeye göre suç teşkil eden durumlarda verilecek cezayı tespit edebilmek için, ilk önce 86. Madde çerçevesinde verilecek cezayı belirlemek ve tespit edilen sonuca göre 87. Maddeyi gözeterek netice itibariyle ağırlaşmış halden uygulanacak cezayı tespit etmek uygundur (51, 52, 55).

TCK'nın 87. Maddesine göre; “*Duyu veya organ işlevlerinin birinde sürekli zayıflama ya da yitirilme*”, “*Konuşmada sürekli zorluk*”, “*Konuşma, çocuk yapma yeteneklerinde kayıp*”, “*Yüzde sabit iz, yüzde sürekli değişiklik*”, “*Yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olma*”, “*Gebe bir kadının çocuğunu zamanından önce doğurması ya da düşük yapması*”, “*İyileşmesi mümkün olmayan bir hastalığa sebep olma*”, “*Bitkisel hayata girme*”, “*Kemik kırığı veya çıkığı oluşması*”, “*Ölüm meydana gelmesi*” halleri, kasten yaralama eyleminin neticesi itibariyle ağırlaştırılmış halleri olarak belirlenmiştir (51).

2.6.3. Basit Bir Tıbbi Müdahale İle Giderilebilecek Ölçüde Hafif Yaralanma

Bu ifade ceza açısından yaralanma çeşitleri arasındaki en hafif grubu oluşturmaktadır. “*Basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif yaralanma*”, her hekime göre değişik algılanabilecek, farklı değerlendirme sonuçlarına yol açabilecek bir ifadedir. Bunun önlenmesi amacıyla adli tıp birimlerince düzenlenmiş kılavuzlar esas alınmalıdır (40).

Bu hususta önemli olan, bir tıbbi müdahale biçiminin basit tıbbi müdahale olduğu veya yaralanma türünün basit tıbbi müdahale ile giderilebileceğinden ziyade, travma sonucu oluşmuş değişikliklerin hangilerinin hafif derecede yaralanma kapsamına alınması gerektiğidir (45).

“*Basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif olma*”, “*kasten başkasının vücuduna acı verme*” veya “*sağlığının ya da algılama yeteneğinin bozulmasına neden olma*” şeklinde ifade edilen, kasten yaralama suçunun temellerinin, en hafif şeklidir. Bu ifadeyle, ölçülülük ilke çerçevesinde, suçun basit şekli için belirlenen ve bağlı olmaksızın soruşturulan 1 ila 3 yıl arası hapis cezası yerini; şikâyet aranma şartı bulunan ve 4 ay ila 1 yıl arası hapis cezası ya da adli para cezasına bırakmıştır (56).

“*Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi*” kılavuzuna göre; “*Basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif yaralanma*” niteliğindeki yaralanmalardan bazı örnekler şu şekildedir: “*Yüzey alanı olarak; yüz bölgesinin yaklaşık %30'u, vücudun diğer bölgelerinde ise tüm vücut yüzey alanına oranla %10'a kadar olan abrazyon ve kontüzyonlar*”, “*Saçlı deri ve yüz bölgesinde tek lezyon olarak <5 cm, toplamda <10 cm, vücudun diğer bölgelerinde tek lezyon olarak <10 cm, toplamda < 20 cm cilt-cilt altını ilgilendiren yaralanmalar*”, “*Saçlı deride 5 cm²'den az flep tarzı yaralanmalar*”, “*Birinci derece yanık*”, “*İkinci derece yanık yüzey alanı %10'dan az (5 yaş ve altı çocuklarda %5'ten az) Kafa/yüz veya perinede %5'ten az yanık*”, “*Dış kulak yolu yaralanması*”, “*Göz kapağı/çevresinde ekimoz/hematom, yüzeysel laserasyonlar*”, “*Dilde basit yaralanma*”, eklemlerdeki; “*Kontüzyon ve burkulmalar*” (52).

Aynı kılavuzda “*Basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif yaralanma*” niteliğinde olmayan yaralanmalara örnek olarak: “*Yüzey alanı olarak; yüz bölgesinin yaklaşık %30'undan, vücudun diğer bölgelerinde ise tüm vücut yüzey alanına oranla %10'ndan fazla olan abrazyon ve kontüzyonlar*”, “*Saçlı deri ve yüz bölgesinde tek lezyon*

olarak ≥ 5 cm, toplamda ≥ 10 cm, vücudun diğer bölgelerinde tek lezyon olarak ≥ 10 cm, toplamda ≥ 20 cilt-cilt altını ilgilendiren yaralanmalar”, “Travmaya bağlı saç kaybı (alopesi), çapı ≥ 5 cm”, “Fasya ve kas dokuyu ilgilendiren tüm penetran yaralanmalar”, “Yumuşak doku seyirli, giriş deliği bulunan, saçma tanesi yaralanmaları da dâhil tüm ateşli silah yaralanmaları”, “Birinci derece yanık: 5 yaş ve altında %20’den fazla”, “Lensin travmatik lezyonları (subluksasyon, luksasyon, katarakt, hifema)”, “Üst ve alt ekstremitedeki tüm kemik kırıkları” verilebilir (52).

2.6.4. Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Duruma Neden Olma

Tıbbi açıdan “Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Duruma Neden Olma” ifadesi; meydana gelen yaralanmadan sonra, kişinin yaşamının kesin bir şekilde tehlike girmesi sonucunda, vücut direnci ve/veya tıbbi müdahale ile kurtulması hallerinde kullanılmaktadır. Burada önemli olan nokta yaralanma anında yaşamsal bir tehlike oluşmasıdır. Yaralanma ve takip eden tıbbi müdahale süreçlerinin ardından, komplikasyonsuz, sekelsiz iyileşmiş olmak veya belirtisiz bir şekilde genel durumda meydana gelen düzelme “Yaşamını tehlikeye sokan yaralanma” niteliğini değiştirmez (57).

“765 sayılı Türk Ceza Kanunu” bünyesinde bulunan “Travma sonucu oluşan yara ya da diğer zararların hayat için tehlike ve ölüme yol açabilecek nitelikte olması” şeklinde değerlendirilen “Kişinin hayatını tehlikeye maruz kılması” ifadesi; “5237 sayılı Türk Ceza Kanunu” ile “Yaşamını tehlikeye sokan bir duruma neden olma” ifadesi ile değiştirilmiştir. Böylelikle bu ifade ile yaşamı tehlikeye sokan objektif durumlar vurgulanmaktadır (51, 56).

Yaşamını tehlikeye sokan yaralanma sonucu hastaneye başvuran kişi, uygulanan bütün tıbbi müdahale ve girişimlere rağmen kurtarılamayıp ölürse, adli vaka “Yaralamalı olay” halinden “Ölümlü sonuçlanan olay” haline dönüşür. Bu sebepten ötürü, “Yaşamını tehlikeye sokan bir duruma neden olma” ifadesi, yaşamı devam eden vakalarda kullanılmaktadır. Yaralanmanın ağır nitelikli şeklidir. “Yaşamını tehlikeye sokan bir durum” tıbbi müdahale ile ortadan kaldırıldığında, adli raporda “Yaşamını tehlikeye sokan bir duruma neden olma” maddesi geçersiz kılınmaz. Yaşamsal tehlikenin geçici ve kısa süre ile oluşması yeterli sayılmaktadır (58).

“5237 sayılı Türk Ceza Kanunu” nun 87. Maddesinde “Yaşamını tehlikeye sokan bir duruma” ifadesi, kasten yaralama fiilinin “Neticesi sebebiyle ağırlaşmış yaralama” hallerinden sayılmıştır ve belirlenen cezanın bir kat artırılması gerektiği vurgulanmıştır (51).

“Türk Ceza Kanunu’nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi” kılavuzuna göre “Yaşamını tehlikeye sokan bir duruma neden olma” niteliğindeki yaralanmalara bazı örnekler aşağıdaki Tablo 2.1’ de gösterilmiştir:

Tablo 2.1. Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Duruma Neden Olan Yaralanmalar (52).

<i>Kafatası kırıkları (Lefort 3 ve orbita tavan kırığı gibi kafatasını oluşturan kemikleri de içerir)</i>
<i>Atlanto-aksiyal luksasyon</i>
<i>İlk beş servikal vertebra korpus kırığı</i>
<i>Kafa içi kanama, kontüzyon, laserasyon</i>
<i>Glasgow Koma Skoru’nun 8 ve altında olduğu, bilinç kapanmasına yol açan beyin ödemi</i>
<i>İç organ yaralanmaları</i>
<i>Büyük damar yaralanmaları</i>
<i>Büyük damar veya iç organ yaralanması olmasa bile % 20’den fazla kan kaybına işaret eden klinik tabloya yol açan yaygın ekimoz, hematoma ve laserasyonlar</i>
<i>Medulla spinalis yaralanması ve epidural hematoma</i>
<i>İç organ lezyonu olmasa dahi göğüs ve batin boşluğuna penetre yaralanmalar</i>
<i>2. derece yanıklar (% 20’den fazla)</i>
<i>3. derece yanıklar (% 10’dan fazla)</i>
<i>Kuduz hayvan ısırığı</i>
<i>Elektrik çarpması (giriş ve/veya çıkış lezyonu bulunması veya vücuttan elektrik akımının geçtiğini gösteren klinik bulguların varlığı halinde)</i>
<i>Ağır klinik tabloya yol açan zehirlenmeler</i>
<i>Asfiktik bir durumdan kurtulanlar</i>
<i>Travma sonrası gelişen, klinik bulgu ve tetkiklerle tanısı konan emboliler (trombüs, yağ vb.) ve akut böbrek yetmezliği</i>
<i>Travma sonrası 24 saat içinde ortaya çıkan stresör faktörlerin tetiklediği myokard enfarktüsleri</i>
<i>Crush sendromu (Ezilme tarzı yaralanma)</i>
<i>Yelken göğüs</i>
<i>Tetik ve görüntüleme ile desteklenen retro-peritoneal hematoma (izole psoas kası hematomu hariç)</i>

Aynı kılavuzuna göre “Yaşamını tehlikeye sokan bir duruma neden olma” niteliğindeki yaralanmalara neden olan bazı damar yaralanmaları örnekleri ise aşağıdaki Tablo 2.2’ de gösterilmiştir:

Tablo 2.2. Yaşamı Tehlikeye Sokan Damar Yaralanmaları(52).

<i>Tüm intrakranial damarlar</i>	<i>V. Brachiocephalica</i>	<i>A. Dorsalis Pedis</i>
<i>Tüm intrakranial sinüs ve venler</i>	<i>A./V. Subclavia</i>	<i>A. Dorsalis Penis</i>
<i>Karotis – kavernoöz fistül</i>	<i>A./V. Pulmonalis</i>	<i>V. Dorsalis Penis Profunda</i>
<i>A. Vertebralis</i>	<i>A./V. Thoracica Interna (A. Mammaria Interna)</i>	<i>A. Sacralis Media</i>
<i>A./V. Occipitalis</i>	<i>Truncus Thyreocervicalis</i>	<i>A. Intercostalis</i>
<i>A./V. Temporalis Superficialis</i>	<i>A./V. Thyroidea Inferior</i>	<i>A. Obturatoria</i>
<i>A. Carotis Communis</i>	<i>A./V. Thyroidea Superior</i>	<i>A. Glutea Superior</i>
<i>A. Carotis Interna</i>	<i>A./V. Lingualis</i>	<i>A. Glutea Inferior</i>
<i>A. Carotis Externa</i>	<i>A./V. Axillaris</i>	<i>A. Umblikalis</i>
<i>A./V. Facialis</i>	<i>A./V. Brachialis</i>	<i>V. Saphena Magna</i>
<i>A./V. Maxillaris</i>	<i>A. Ulnaris</i>	<i>A. Pudenda Interna</i>
<i>V. Jugularis Interna</i>	<i>A. Radialis</i>	<i>A. Spermatica</i>
<i>V. Jugularis Externa</i>	<i>A./V. Femoralis (Superficialis)</i>	<i>A. Testicularis/Ovarica</i>
<i>Koroner arterler</i>	<i>A. Profunda Femoris</i>	<i>A. Uterina</i>
<i>Aortanın tamamı</i>	<i>A./V. Poplitea</i>	<i>A. Lienalis</i>
<i>Truncus Brachiocephalicus</i>	<i>A. Tibialis Posterior ve anterior</i>	<i>A. Renalis</i>

Yine aynı kılavuza göre yukarıdaki tabloların dışında kalan “Yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olma” niteliğindeki yaralanmalara neden olan bazı yaralanma örnekleri: “Saçlı deride, kanlanması bozulmuş, 100 cm²’den fazla flep yaralanmaları ve skalp kayıpları”, “Trakeostomi zorunluluğu”, “Diyafragmada laserasyon ve rüptür”, “Hemotoraks, pnömotoraks/tansiyon pnömotoraks, pnömomediastinium, hava embolisi”, “Mezenter ve omentum’da kontüzyon, laserasyon”, “Parmaklar hariç ekstremitenin herhangi bir yerinden amputasyon” şeklindedir (52).

2.6.5. Vücutta Kemik Kırığı veya Çıkığına Neden Olma

Kemik kırığı, iç veya dış faktörlerin etkisiyle kemiğin anatomik yapısında meydana gelen bozulmalardır. Trafik kazası, darp, ateşli silah yaralanması kemik kırıklarına neden olabilen travmatik olaylardır. Kişinin vücudunda meydana gelen kırıklar, iş gücünde kayıplara ve kalıcı arızalara neden olabilmektedir (59).

“5237 sayılı Türk Ceza Kanunu” nun 87. Maddesinde “Vücutta kemik kırılmasına veya çıkığına neden olması” ifadesi, kasten yaralama fiilinin “Neticesi sebebiyle ağırlaşmış yaralama” hallerinden sayılmaktadır (51).

Adli vakalarda oluşan yaralanmaların, hukuki açıdan ağırlıklarının tespit edilmesi gerekmektedir. Bu tespit sonucuna göre yaralanmaya neden olan kişilere verilecek cezalar belirlenmektedir. Bu hususta adli travmatoloji içerisinde kemik kırıklarının değerlendirilmesi önemli noktalardandır (60).

Radyolojik görüntüleme tetkikleri, adli tıbbi süreçlerde yaygın başvuru alan inceleme yöntemlerindedir. Direkt grafi, vakanın klinik durumuna ve olayın oluş şekline göre incelendiğinde, genellikle kemik ve yumuşak doku yapılar için yeterli olmaktadır. Direkt grafinin yeterli olmadığı durumlarda MR, BT, USG, sintigrafi gibi görüntüleme teknikleri kullanılabilir. Adli vakalarda, radyolojik görüntülemeler ve düzenlenen radyoloji raporları önemli yer tutmaktadır. Radyoloji raporlarında şüpheli, yanlış, eksik ifadelerin bulunması, adli raporların düzenlenmesi aşamasında karışıklıklara yol açabilmektedir (61).

“Vücuttaki kemik kırık ve çıkıklarının hayat fonksiyonlarına etkisi, kırık veya çıkıkların Tablo 2.3’te kaydedilen ağırlıklarına göre HAFİF (1), ORTA (2-3) ve AĞIR (4-5-6) olarak sınıflandırılmıştır. Vücutta birden fazla kemik kırığı bulunması halinde hayat fonksiyonlarına olan etkinin saptanması açısından skorlamaya gidilmiştir. Kırılan her bir kemiğin derecesi bulunarak, bunların kareleri alınıp toplanır. Çıkan toplamın karekökü alınır. Çıkan sonucun küsuratlı olması halinde; küsurat 0,5’den büyük ise bir üst derece alınmaktadır. Hesaplama ağırlık derecesi 6 dan büyük çıksa da ağırlık derecesi 6 olarak alınır.” (52).

Tablo 2.3. Kemik Kırık ve Çıkıklarının Hayat Fonksiyonlarına Etkisinin Ağırlık Derecesi (52).

Göğüs Bölgesi	
Klavikula kırığı	2
Klavikula açık kırığı	3
Sternoklavikular çıkık	2
Akromioklavikular çıkık	2
Akromion kırığı	2
Sternumda kırık	3
Sternum ayrıklı kırığı	4
Kaburga kırığı (lineer /ayrıklı/açık) (üç kaburga kırığının her biri için 2 puan, üçten fazla kaburga kırığı için 1 puan alınmalıdır)	2
Skapulada kırık (kopma kırığı, ayrıksız kırıklar)	3
Skapula kırığı (parçalı /ayrıklı/açık)	4
Glenoid ve boyun kırığı	3
Glenoid eklem içi kırığı	3
Omurga Bölgesi	
Proc. spinosus kırığı	2
Proc. spinosus açık kırığı	3

<i>Proc. transversus kırıkları</i>	2
<i>Proc. transversus açık kırığı/kırıkları</i>	3
<i>Lamina kırığı</i>	2
<i>Lamina açık kırığı</i>	3
<i>Korpus kopma kırığı</i>	2
<i>Korpus kırığı</i>	3
<i>Korpus çökme kırığı (1/3'e kadar)</i>	3
<i>Korpus çökme kırığı (1/3'den fazla)</i>	4
<i>Korpus açık çökme kırığı</i>	5
<i>Omur kayması (spondilolistezis)</i>	2
<i>Omurganın açık ya da kapalı instabil kırıklı çıkıkları</i>	5
<i>Faset kırığı (omurları birbirine bağlayan kırıldak yapısındaki eklemler)</i>	3
<i>Pedikül kırığı</i>	3

Tablo 2.3' te "Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi" kılavuzuna göre göğüs bölgesi kemik kırık ve çıkıklarının hayat fonksiyonlarına etkisinin ağırlık dereceleri gösterilmiştir.

2.6.6. Duyularından veya Organlarından Birinin İşlevinin Sürekli Zayıflaması/Yitilmesi

Türkiye'deki hukuk tanımına göre organ, sadece vücut içi ile sınırlandırılmayıp vücut dışında da bulunabilen, duyuların algılanmasında ya da vücudun hareket ettirilmesinde görevi olan, tek olarak çalışabilen, vücut fonksiyonlarına destek olan, anatomik ve fizyolojik vücut oluşumlarıdır. Bir oluşumun tıbbi ve hukuki olarak organ kabul edilmesi hususunda farklılıklar bulunmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken husus, vücuttaki bir oluşumun hukuki açıdan organ kabul edilebilmesi için, o oluşumun önemli vücut fonksiyonlarından birinde görevli olmasıdır. Örnek olarak göz kapakları ve tırnaklar tıbbi olarak organ sayılabilirken, hukuki açıdan organ olarak değerlendirilmemektedir (62).

Duyu, kişinin çevresini algılama yeteneğidir. Vücut duyu fonksiyonlarını, duyu organlarının fizyolojik görevlerini yerine getirmeleri ile gerçekleştirmektedir (63). Göz görme işlevinden, kulak işitme işlevinden, burun koklama işlevinden, dil tatma işlevinden esas olarak sorumlu olsalar da, duyu fonksiyonları sadece bu organlarla sınırlı olmayıp, beynin de dâhil olduğu oldukça karmaşık mekanizmalarla gerçekleştirilmektedir (62).

"5237 sayılı Türk Ceza Kanunu" nun 87. Maddesinde "Duyulardan ve organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflaması", "Duyulardan ve organlarından birinin

işlevinin yitirilmesi” ifadeleri, kasten yaralama fiilinin “*Neticesi sebebiyle ağırlaşmış yaralama*” hallerinden sayılmaktadır (51).

“*Duyulardan ve organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflaması veya yitirilmesi*” hakkında değerlendirme yapabilmesi, kalıcı nitelikli kayıplar için geçerlidir. Örneğin göğüs bölgesini etkileyen bir travma sonrası oluşan geçici solunum problemleri, bu madde kapsamında değerlendirilmemektedir. Bu değerlendirme ancak hasar gören organın, tıbbi iyileşme sürecini tamamlamasının ardından yapılabilecektir (64).

“*Kişideki görme, işitme, koklama, tatma ve dokunma duyuları ile organlar ve ekstremitelerde (el, ön kol, kol, omuz, ayak, bacak, kalça) oluşan anatomik kayıp ve/veya fonksiyonel bozukluk, her bir duyu, organ veya ekstremitenin kendi anatomik yapı veya fonksiyonuna göre değerlendirilmelidir. Protez takılması durumunda da anatomik kayıp değerlendirilmelidir. Vücutta çift olarak bulunan duyu veya organlardan birinin işlevini tamamen yitirmesi halinde, diğer duyu veya organ fonksiyon görmeye devam edebilir. Bu durumda da duyu veya organın işlevinin zayıflaması değil, işlevin yitirilmesi söz konusudur. Çünkü kanun metninde duyu veya organlardan birinin işlevinden söz edilmektedir.*” (52).

“*Türk Ceza Kanunu’nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi*” kılavuzuna göre duyu, organ ya da ekstremitedeki anatomik, fizyolojik kayıp oranı %10-50 (%50 dâhil) aralığında ise “*İşlevin sürekli zayıflaması*”, %50’ den yüksek ise “*İşlevin yitirilmesi*” şeklinde değerlendirilmektedir (52).

Tablo 2.4’te duyu ve organ işlevlerindeki sürekli zayıflama veya işlev yitirilmelerine örnekler verilmiştir:

Tablo 2.4.Duyu veya organların işlevinin sürekli zayıflaması ya da işlevin yitirilmesi açısından sık karşılaşılan belli başlı durumlar (52).

<i>Lobektomi</i>	<i>İşlevde sürekli zayıflama</i>
<i>Pnömoektomi</i>	<i>İşlevin yitirilmesi</i>
<i>Füzyon ameliyatı yapılmış vertebral omur yaralanmaları</i>	<i>İşlevde sürekli zayıflama</i>
<i>Hemipleji ve parapleji</i>	<i>İşlevin yitirilmesi</i>

2.6.7. İyileşmesi Olanağı Bulunmayan Bir Hastalığa Neden Olma

“Türk Ceza Kanunu’nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi” kılavuzuna göre kafa travmalarından sonra meydana gelen hemipleji, parapleji, ilaç tedavisi ile kontrol edilemeyen epilepsi, bitkisel hayat, yatağa bağımlı olma durumları “iyileşme olanağı bulunmayan” hastalıklardan sayılmaktadır. Posttravmatik zihinsel arızalar da bu grupta değerlendirilmektedir (52).

“5237 sayılı Türk Ceza Kanunu” nun 87. Maddesinde “İyileşmesi olanağı bulunmayan bir hastalığa veya bitkisel hayata girmesine,” ifadesi, kasten yaralama fiilinin “Neticesi sebebiyle ağırlaşmış yaralama” hallerinden sayılmaktadır (51).

Tablo 2.5’te “İyileşmesi Olanağı Bulunmayan Bir Hastalığa Neden Olma” durumlarına örnekler verilmiştir:

Tablo 2.5. İyileşmesi Olanağı Bulunmayan Bir Hastalığa Neden Olma (52).

<i>Posttravmatik epilepsi</i>	<i>İyileşme olanağı bulunmayan hastalık</i>
<i>Organik beyin sendromu</i>	<i>İyileşme olanağı bulunmayan hastalık</i>
<i>Hemipleji ve parapleji</i>	<i>İyileşme olanağı bulunmayan hastalık</i>

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Necmettin Erbakan Üniversitesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulu'nun 15.03.2024 tarih ve 194 sayılı kurul kararı ile bu çalışma için onay alınmıştır. Bu çalışmada kullanılacak verilerin belirlenmesinde, Adli Tıp Polikliniği arşiv kayıtlarının incelenmesi amacıyla Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Başhekimliğinden 16.05.2024 tarihinde onay alınmıştır.

01.01.2020-01.01.2023 tarihleri arasında Necmettin Erbakan Üniversitesi Adli Tıp Polikliniği'ne adli rapor düzenlenmesi amacıyla başvuru yapmış 296 olgunun verileri, adli tıp poliklinik arşivi ve hastane Enli (otomasyon) sistemi aracılığıyla retrospektif olarak incelenmiştir.

Yapılan arşiv ve hastane otomasyon sistemi incelemeleri sonucu tespit edilen veriler; sosyodemografik özellikleri, olay türü, yaralanma derecesi açısından ve *“Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Rehberi”* çerçevesinde değerlendirildi.

Araştırma sürecinde toplanan verileri analiz etmek üzere SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 21.0 paket programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı analizlerde yüzde (%) ve frekans (n) hesaplamaları yapılmıştır. Kategorik veriler karşılaştırılırken ki-kare(x^2) testi ve Fischer Exact testi kullanılmıştır. Sayısal verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Normal dağılıma uygun olan verilerde ortalama±standart sapma (SS), normal dağılıma uygun olmayan verilerde ortanca (minimum – maksimum) değerleri verilmiştir. Bağımsız iki gruptaki farklılığa bakarken normal dağılıma uyan verilen için Independent Samples T Testi uygulanmıştır. Sonuçların istatistiksel anlamlılığına bakarken $p<0,05$ anlamlılık düzeyinde ve %95 güven aralığında değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

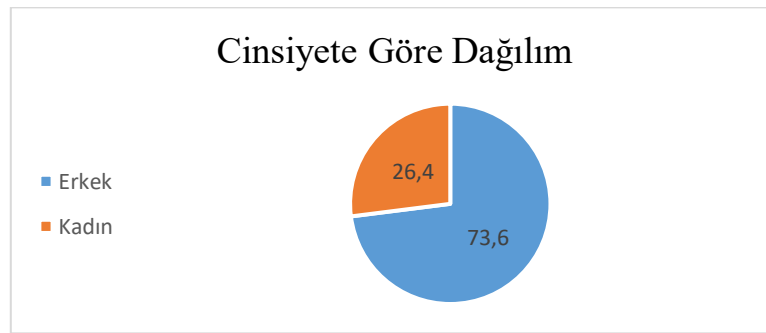
Araştırmaya Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Adli Tıp Polikliniği'ne göğüs travması nedeniyle 01.01.2020-01.01.2023 tarihleri arasında başvurmuş 296 olgu dâhil edilmiştir. Yapılan analizlerde olguların yaş ortalamalarının $37,99 \pm 18,73$ olduğu görülmüştür. Göğüs travması ile başvuran olguların cinsiyetlerine göre dağılımları incelenmiş, %26,4 (n=78)'ünün kadın ve %73,6 (n=218)'sının erkek olduğu şekil 4.1'de gösterilmiştir. Kadınlarda yaş ortalamasının $41,98 \pm 18,37$, erkeklerde yaş ortalamasının ise $36,56 \pm 18,69$ olduğu görülmüş ve cinsiyetler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Olguların cinsiyetlerinin yaş gruplarına göre dağılımları incelenmiş ve sonuçlar Tablo 4.1'de sunulmuştur. Buna göre tüm olgularda %21,6 (n=64) 19-27 yaş aralığında; %18,2 (n=54) 38-47 yaş aralığındadır. Yaş gruplarının cinsiyete göre dağılımı istatistiki olarak benzer bulunmuştur ($p=0,198$).

Tablo 4.1. Yaş Gruplarının Cinsiyete Göre Dağılımı

Yaş Grupları	Toplam (n=296) n (%)	Erkek (n=218) n (%)	Kadın (n=78) n (%)	p*
0-18 yaş	41 (13,9)	32 (14,7)	9 (11,5)	0,198
19-27 yaş	64 (21,6)	53 (24,3)	11 (14,1)	
28-37 yaş	45 (15,2)	36 (16,5)	9 (11,5)	
38-47 yaş	54 (18,2)	36 (16,5)	18 (23,1)	
48-57 yaş	38 (12,8)	24 (11,0)	14 (17,9)	
58-64 yaş	23 (7,8)	15 (6,9)	8 (10,3)	
65 yaş ve üzeri	31 (10,5)	22 (10,1)	9 (11,5)	

n (%)

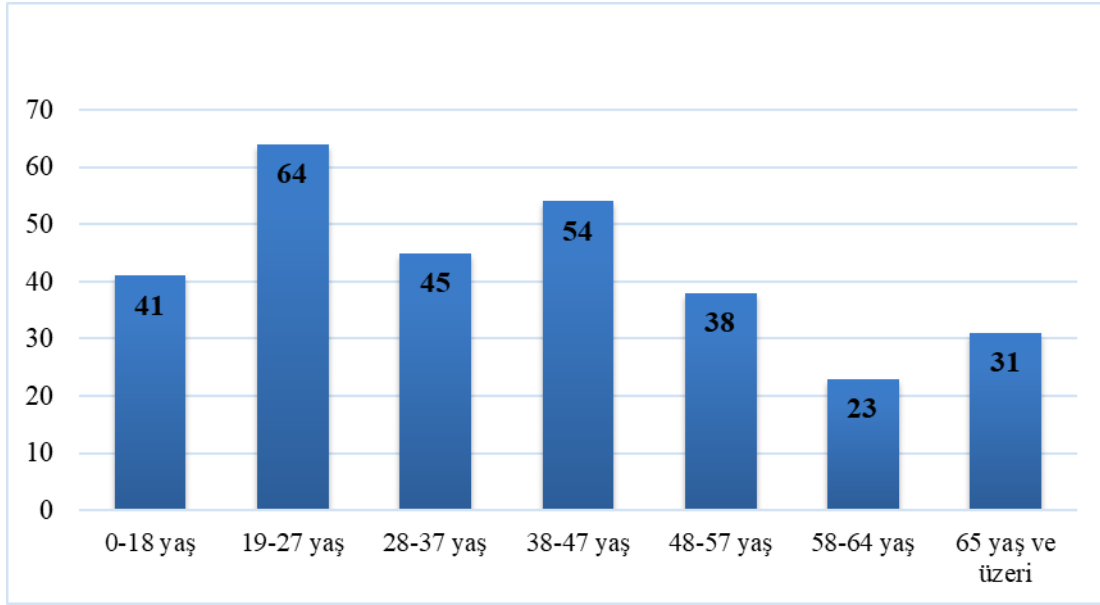
*: Ki-kare Testi



Şekil 4.1. Cinsiyete Göre Dağılımı

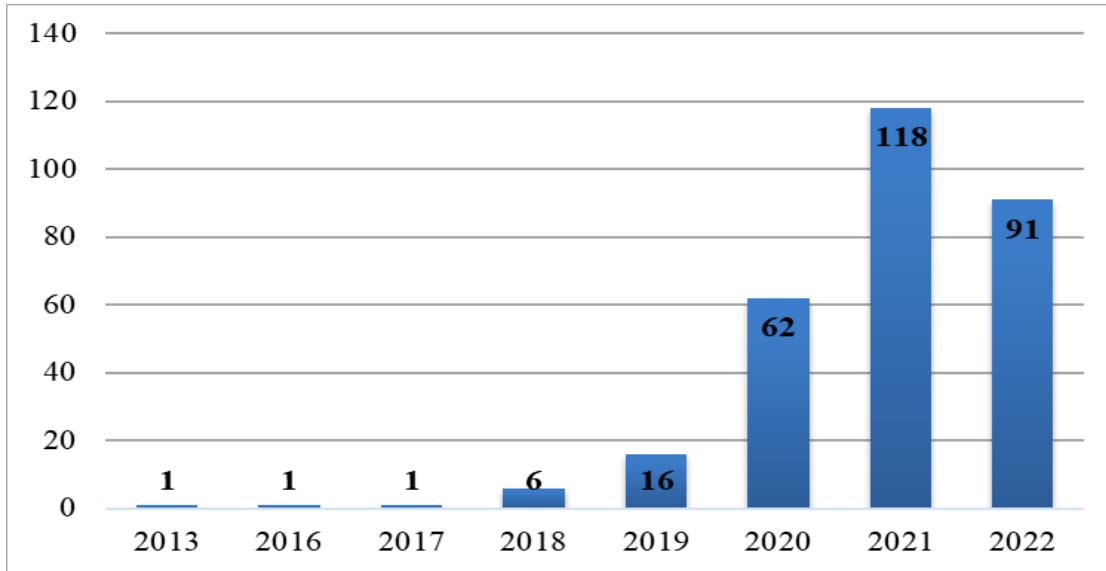
Olguların yaş gruplarına göre dağılımları Şekil 4.2'de verilmiştir. Buna göre olguların en fazla 18-27 yaş aralığında (n=64) ile meydana geldiği görülmektedir. Bunu 38-

47 yaş aralığı (n=54) ve 28-37 yaş aralığı (n=45) takip ettiği belirlenmiştir. Olgular en az ise 58-64 yaş aralığında (n=23) meydana geldiği görülmektedir.



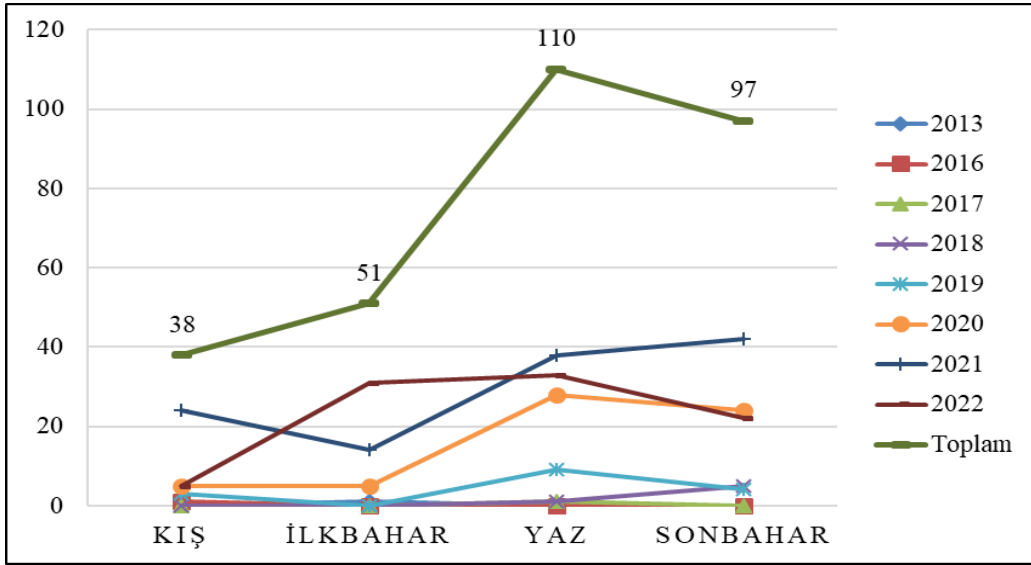
Şekil 4.2. Yaş Gruplarının Dağılımı

Olguların meydana geldiği yıllara göre dağılımları Şekil 4.3'te verilmiştir. Buna göre olguların en fazla %39,9 (n=118) ile 2021 yılında meydana geldiği görülmektedir. Bunu %30,7 (n=91) ile 2022 yılı ve %20,9 (n=62) ile 2020 yıllarının takip ettiği belirlenmiştir.



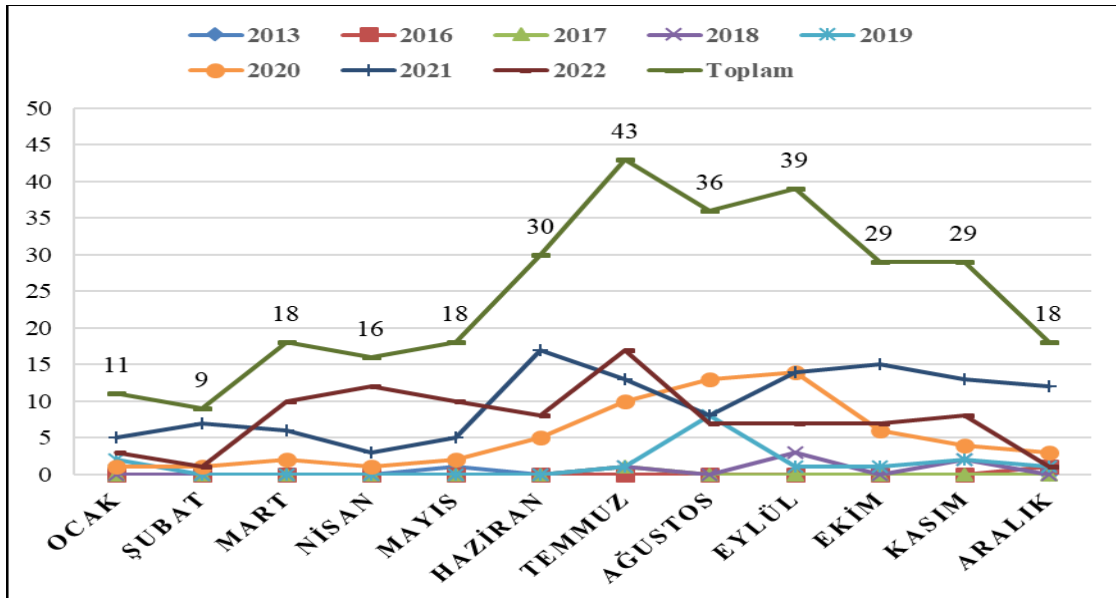
Şekil 4.3. Olguların Meydana Geldiği Yıllara Göre Dağılımı

Olguların meydana geldiği mevsime göre dağılımları incelenmiş ve sonuçlara ait Şekil 4.4'te yer alan grafik oluşturulmuştur. Buna göre olguların %37,2 (n=110) ile en fazla yaz mevsiminde ve %12,8 (n=38) ile de en az kış mevsiminde meydana geldiği görülmüştür.



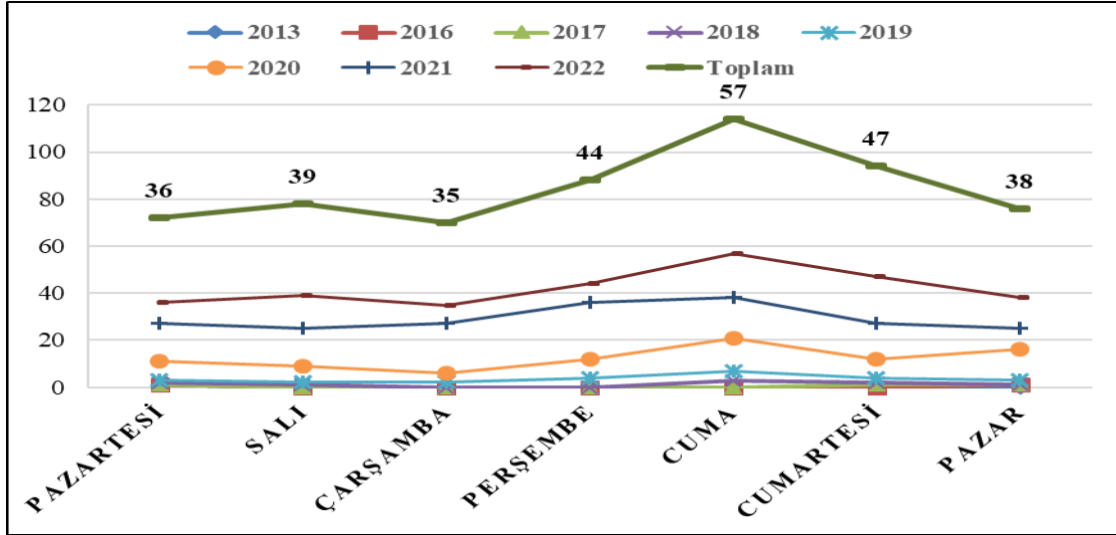
Şekil 4.4. Olguların Meydana Geldiği Mevsimlere Göre Yıllık Dağılımları

Olguların meydana geldiği aylara göre dağılımlarına ilişkin oluşturulan grafik Şekil 4.5'te sunulmuştur. Aylara göre yapılan analizler incelendiğinde %14,5 (n=43) ile en fazla temmuz ayında ve %3,0(n=9) ile en az şubat ayında gerçekleştiği görülmüştür.



Şekil 4.5. Olguların Meydana Geldiği Aylara Göre Yıllık Dağılımları

Olguların meydana geldiği günlere göre yapılan analiz sonuçlarının görsel temsili için grafik oluşturulmuş ve Şekil 4.6’da sunulmuştur. Buna göre olguların, %19,3 (n=57) ile en fazla cuma günü ve %11,8 (n=35) ile en az çarşamba günü meydana geldiği sonucuna ulaşılmıştır.



Şekil 4.6. Olguların Meydana Geldiği Günlere Göre Yıllık Dağılımları

Göğüs travmasının meydana geldiği tarih ile adli tıp polikliniğine başvuru tarihi arasında geçen süre dağılımlarına ilişkin veriler analiz edilmiş ve sonuçlar Tablo 4.2’de sunulmuştur. Bu sonuçlara göre olguların %64,2 (n=190)’sinin adli tıp polikliniğine olayın meydana gelmesinden 3 aydan az bir süre içinde başvurduğu ve bu kategorinin en fazla başvuru yapılan süre kategorisi olduğu görülmüştür. 18-24 ay arası ise en az başvurunun yapıldığı süre kategorisi olarak karşımıza çıkmaktadır (%0,3 ve n=1).

Tablo 4.2. Olay Tarihinden Başvuru Tarihine Kadar Geçen Süre Dağılımları

Olay Tarihi ve Başvuru Tarihi Arasında Geçen Süre	Toplam (n=296) n (%)
3 aydan az	190 (64,2)
3-6 ay	51 (17,2)
6-12 ay	34 (11,5)
12-18 ay	8 (2,7)
18-24 ay	1 (0,3)
24-36 ay	6 (2,0)
36 ay ve daha fazla bir süre	6 (2,0)

Tablo 4.3'te olgunun meydana gelişi ile ilgili olarak, taksirle yaralama ve kasten yaralama dağılımları verilmiştir. Taksirle yaralama bütün olguların %58,1 (n=172)'sini oluştururken, kasten yaralama olgusu %41,9 (n=124)' unu oluşturmaktadır.

Tablo 4.3. Olgunun Türü İle İlgili Verilerin Dağılımı

Olgunun Türü (n=296)	Sonuçlar n (%)
Taksirle Yaralama	172 (58,1)
Kasten Yaralama	124 (41,9)

Göğüs travması ile adli tıp polikliniğine başvuran olguların yaş gruplarına göre taksirle yaralama ya da kasten yaralama olay türü dağılımı Tablo 4.4'te verilmiştir. Yapılan ki-kare analizinin sonuçlarına göre yaş grupları ve olay türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0,001). Kasten yaralama olgusu 19-27 yaş aralığında %30,6 (n=38) oranında ve 38-47 yaş aralığında %21,0 (n=26) oranında görülmektedir. Taksirle yaralama olgusu 48-57 yaş aralığında %17,4 (n=30) oranında ve 38-47 yaş aralığında %16,3 (n=28) oranında görülmektedir.

Tablo 4.4. Yaş Gruplarına Göre Olay Türü Dağılımı

Yaş Grupları	Toplam (n=296) n (%)	Taksirle Yaralama (n=172) n (%)	Kasten Yaralama (n=124) n (%)	p*
0-18 yaş	41 (13,9)	22 (12,8)	19 (15,3)	
19-27 yaş	64 (21,6)	26 (15,1)	38 (30,6)	
28-37 yaş	45 (15,2)	22 (12,8)	23 (18,5)	
38-47 yaş	54 (18,2)	28 (16,3)	26 (21,0)	<0,001*
48-57 yaş	38 (12,8)	30 (17,4)	8 (6,5)	
58-64 yaş	23 (7,8)	19 (11,0)	4 (3,2)	
65 yaş ve üzeri	31 (10,5)	25 (14,5)	6 (4,8)	

n (%)

*: Ki-kare Testi

Tablo 4.5'te tüm olguların yaş grupları dağılımlarına göre yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olup olmadığına göre dağılımları verilmiştir. Buna göre 0-18 yaş grubunda, 19-27 yaş grubunda ve 38-47 yaş grubunda %20,5 (n=23) ile yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olma oranı daha yüksek bulunmuştur. Yapılan Ki-kare analizinin sonuçlarına göre de yaş grupları ile yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (p=0,066).

Tablo 4.5. Yaş Gruplarına Göre Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Duruma Neden Olma Durumları

Yaş Grupları	Toplam (n=296) n (%)	Yaşamı Tehlikeye Sokma Yok (n=184) n (%)	Yaşamı Tehlikeye Sokma Var (n=112) n (%)	p
0-18 yaş	41 (13,9)	18 (9,8)	23 (20,5)	0,066*
19-27 yaş	64 (21,6)	41 (22,3)	23 (20,5)	
28-37 yaş	45 (15,2)	34 (18,5)	11 (9,8)	
38-47 yaş	54 (18,2)	31 (16,8)	23 (20,5)	
48-57 yaş	38 (12,8)	23 (12,5)	15 (13,4)	
58-64 yaş	23 (7,8)	14 (7,6)	9 (8,0)	
65 yaş ve üzeri	31 (10,5)	23 (12,5)	8 (7,1)	

n (%)

*: Ki-kare Testi

Tablo 4.6’da tüm olguların cinsiyete göre yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olup olmadığına göre dağılımları verilmiştir. Buna göre erkeklerde yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olan olgu oranı %39,4 (n=86) , kadınlarda %33,3(n=26) bulunmuştur. Yapılan Ki-kare analizinin sonuçlarına göre de cinsiyet ile yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (p=0,339).

Tablo 4.6. Cinsiyete Göre Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Duruma Neden Olma Durumları

Cinsiyet	Toplam (n=296) n (%)	Erkek (n=218) n (%)	Kadın (n=78) n (%)	p
Yaşamı Tehlikeye Sokma Yok (n=184) n (%)	184 (62,2)	132 (60,6)	52 (66,7)	0,339*
Yaşamı Tehlikeye Sokma Var (n=112) n (%)	112 (37,8)	86 (39,4)	26 (33,3)	

n (%)

*: Ki-kare Testi

Olguların meydana geliş şekli ile ilgili ulaşılan verilerin dağılımı Tablo 4.7’de verilmiştir. Göğüs travmasının ortaya çıkmasına %27,0 (n=80) ile en fazla araç içi trafik kazalarının sebep olduğu görülürken, bunu %25,3 (n=75) ile darp cebir olgularının takip ettiği belirlenmiştir. En az olgunun meydana geldiğin iş kazalarında ise bu oran %2,0 (n=6) olarak karşımıza çıkmaktadır. Yanık, elektrik çarpması, araç altında kalma, köpek ısırığı şeklindeki olgular “Diğer” kategorisinde değerlendirilmiş ve bunların da %2,4 (n=7) sıklıkla

görüldüğü tespit edilmiştir. Olguların meydana gelişi ile ilgili herhangi bir veriye ulaşılamayan “Veri Yok” kategorisinin oranı ise %4,4 (n=13) olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 4.7. Travmanın Meydana Geliş Şekli İle İlgili Verilen Dağılımı

Olayın Meydana Geliş Şekli (n=296)	Sonuçlar n (%)
Araç İçi Trafik Kazası	80 (27,0)
Darp Cebir	75 (25,3)
Araç Dışı Trafik Kazası	56 (18,9)
Kesici Delici Alet Yaralanması	31 (10,5)
Ateşli Silah Yaralanması	14 (4,7)
Düşme	14 (4,7)
İş Kazası	6 (2,0)
Diğer	7 (2,4)
Veri Yok	13 (4,4)
n (%)	

Göğüs travması olgusu ile hastaneye başvuranlardan alınan kan numunelerindeki alkol durumu ile ilgili verilerin dağılımı Tablo 4.8’de sunulmuştur. Bu verilere göre %63,2 (n=187) ile olgularda alkol kullanımına rastlanmadığı görülmüştür. Kanında 50-100 mg/dl oranda alkol tespit edilen olguların oranı ise %32,1 (n=95) ile en fazla ikinci frekansa sahip kategori olarak karşımıza çıkmaktadır. Olguların %3,0 (n=9) ‘ünde ise alkol kullanımı ile ilgili veriye ulaşılamamıştır.

Tablo 4.8. Olgunun Hastane Başvurunda Alınan Kan Numunesindeki Alkol Durumu İle İlgili Verilerin Dağılımı

Olgunun Hastane Başvurusunda Alınan Kan Numunesinde Alkol Durumu (n=296)	Sonuçlar n (%)
Alkol Kullanımı Yok	187 (63,2)
0-20 mg/dl	2 (0,7)
20-50 mg/dl	1 (0,3)
50-100 mg/dl	95 (32,1)
>100 mg/dl	2 (0,7)
Veri Yok	9 (3,0)
n (%)	

Olgunun adli tıp polikliniğine başvuru şekli ile ilgili verilerin dağılımı Tablo 4.9’da verilmiştir. Bu sonuçlara göre en fazla başvuru %62,8 (n=186) ile polis merkezleri aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. En az ise %1,0 (n=3) ile diğer (cezaevi) başvuru türleri aracılığıyla gerçekleşmiştir.

Tablo 4.9. Olgunun Başvuru Şekli İle İlgili Verilerin Dağılımı

Olgunun Başvuru Şekli (n=296)	Sonuçlar n (%)
Polis Merkezi Aracılığıyla	186 (62,8)
Cumhuriyet Savcılığı Aracılığıyla	58 (19,6)
Jandarma Komutanlığı Aracılığıyla	30 (10,1)
Mahkemeler Aracılığıyla	19 (6,4)
Diğer	3 (1,0)
Olgunun Rapor Düzenlenebilmesi İçin Adli Tıp Polikliniğine Başvurma Sayısı (ortanca (min- max))	1,0 (1-6)

n (%)

Olgunun rapor düzenlenebilmesi için adli tıp polikliniği tarafından konsülte edildiği bölümlerle ilgili verilerin dağılımı Tablo 4.10'da sunulmuştur. Tüm olguların (n=296) %36,1 (n=107)'si farklı bölümlere konsülte edilmiştir. En fazla başvuru alan, tüm olguların %16,6 (n=49)'sini oluşturan göğüs hastalıkları bölümü olmuştur. Bunu % 6,1 (n=18) ile ortopedi bölümü takip etmiştir.

Tablo 4.10. Olgunun Rapor Düzenlenebilmesi İçin Adli Tıp Polikliniği Tarafından Konsülte Edildiği Bölümler

Olgunun Rapor Düzenlenebilmesi İçin Adli Tıp Polikliniği Tarafından Konsülte Edildiği Bölümler	Sonuçlar n (%)
Göğüs Hastalıkları	49 (16,6)
Ortopedi	18 (6,1)
Fizik Tedavi	10 (3,4)
Nöroloji	8 (2,7)
Radyoloji	8 (2,7)
Kalp Damar Cerrahisi	4 (1,4)
Beyin Cerrahi	3 (1,0)
Psikiyatri	2 (0,7)
Plastik Cerrahi	2 (0,7)
Üroloji	1 (0,3)
Göz	1 (0,3)
Kadın Doğum	1 (0,3)

n (%)

Tüm olguların olay sonrası hastane başvurusunda ölçülen Glaskow Koma Skalası (GKS) dağılımları ve sonuçlar Tablo 4.11'de sunulmuştur. Olguların %88,9 (n=263)'ünde GKS verisine ulaşılammış, %6,4 (n=19)'ünde ise GKS değerinin 13-15 aralığında ölçüldüğü görülmüştür.

Tablo 4.11. Glaskow Koma Skalası ve Yaralanan Bölge Sayısı

Glaskow Koma Skalası (n=296)	Sonuçlar n (%)
Veri Yok	263 (88,9)
3-8	9 (3,0)
9-12	5 (1,7)
13-15	19 (6,4)
Yaralanan Bölge Sayısı ortanca ((min-max))	1.0 (0-12)
n (%)	

Tablo 4.12’de travmanın meydana geliş şekline göre yaralanma bölgeleri ile ilgili verilen dağılımı sunulmuştur. Bu verilere göre üst ekstremitte yaralanmaları %31,3 (n=15) ile araç içi ve araç dışı trafik kazalarında en yaygın olarak görülmektedir. Toraks yaralanmalar da üst ekstremitte benzer şekilde %32,4 (n=69)ile araç içi trafik kazalarında ve % 23,0 (n=49) ile araç dışı trafik kazalarında görülmüştür. Deri/cilt türü yaralanmalar ise yaygın olarak %33,6 (n=40) ile darp cebir olgularında, %25 (n=30) ile de kesici delici alet yaralanmalarında görülmüştür.

Tablo 4.12. Travmanın Meydana Geliş Şekline Göre Yaralanma Bölgeleri Dağılımları

	Üst Ekstremitte (n=48) n (%)	Toraks (n=213) n (%)	Kalp Damar (n=6) n (%)	Sinir Sistemi (n=1) n (%)	Vertebra/ Omurga (n=39) n (%)	Deri/ Cilt (n=119) n (%)
Araç İçi Trafik Kazası	15 (31,3)	69 (32,4)	1 (16,7)	0 (0,0)	17 (43,6)	16 (13,4)
Araç Dışı Trafik Kazası	15 (31,3)	49 (23,0)	0 (0,0)	1 (100,0)	8 (20,5)	11 (9,2)
Kesici Delici Alet Yaralanması	2 (4,2)	23 (10,8)	4 (66,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	30 (25,2)
Ateşli Silah Yaralanması	4 (8,3)	10 (4,7)	1 (16,7)	0 (0,0)	2 (5,1)	11 (9,2)
Darp Cebir	8 (16,7)	38 (17,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (7,7)	40 (33,6)
Düşme	1 (2,1)	11 (5,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (15,4)	0 (0,0)
İş Kazası	1 (2,1)	3 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,6)	2 (1,7)
Diğer	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,6)	6 (5,0)
Veri Yok	2 (4,2)	10 (4,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,6)	3 (2,5)

n (%)

Tablo 4.13'te göğüs travmasının meydana geliş şekline göre yaralanma yönü dağılımları verilmiştir. Anterior yönlü yaralanmaların %31,3 (n=51)'ü araç içi trafik kazalarında ve %23,9 (n=39)'u darp cebir olgularında görülmüştür. Lateral yönlü yaralanmaların ise % 28,6 (n=26)'sı araç içi trafik kazaları ve araç dışı trafik kazalarında görülmektedir. Posterior yönlü yaralanmalara ise %30,1 (n=41) ile darp cebir olgularında rastlanmıştır.

Tablo 4.13. Travmanın Meydana Geliş Şekline Göre Yaralanma Yönü Dağılımları

	Anterior (n=163) n (%)	Lateral (n=91) n (%)	Posterior (n=136) n (%)
Araç İçi Trafik Kazası	51 (31,3)	26 (28,6)	31 (22,8)
Araç Dışı Trafik Kazası	30 (18,4)	26 (28,6)	19 (14,0)
Kesici Delici Alet Yaralanması	18 (11,0)	14 (15,4)	17 (12,5)
Ateşli Silah Yaralanması	8 (4,9)	5 (5,5)	8 (5,9)
Darp Cebir	39 (23,9)	11 (12,1)	41 (30,1)
Düşme	3 (1,8)	4 (4,4)	8 (5,9)
İş Kazası	3 (1,8)	1 (1,1)	1 (0,7)
Diğer	6 (3,7)	1 (1,1)	5 (3,7)
Veri Yok	5 (3,1)	3 (3,3)	6 (4,4)

Tablo 4.14'te göğüs travmasının meydana geldiği olgulara göre yaralanan iç organların dağılımı verilmiştir. Tüm olgular incelendiğinde akciğerin %28,0 (n=82) ile araç içi trafik kazalarında en fazla yaralanan organ olduğu görülmektedir. Çalışma verilerinin göğüs travmalı olgulardan oluşması, en çok etkilenen organın akciğer olmasını kaçınılmaz kılmakla birlikte, kalp gibi diğer organlara ilişkin sonuçların da konu hakkında fikir sunduğu düşünülmektedir.

Tablo 4.14. Travmanın Meydana Geliş Şekline Göre İç Organ Yaralanmalarının Dağılımı

	Akciğer (n=82) n (%)	Kalp (n=5) n (%)	Diğer (n=4) n (%)
Araç İçi Trafik Kazası	23 (28,0)	0 (0,0)	1 (25,0)
Araç Dışı Trafik Kazası	19 (23,2)	0 (0,0)	1 (25,0)
Kesici Delici Alet Yaralanması	15 (18,3)	4 (80,0)	1 (25,0)
Ateşli Silah Yaralanması	6 (7,3)	1 (20,0)	1 (25,0)
Darp Cebir	4 (4,9)	0 (0,0)	0 (0,0)
Düşme	8 (9,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
İş Kazası	1 (1,2)	0 (0,0)	0 (0,0)
Diğer	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Veri Yok	6 (7,3)	0 (0,0)	0 (0,0)

n (%)

Tablo 4.15'te travmanın meydana geliş şekline göre yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olma durumlarının dağılımı verilmiştir. Yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olan olguların %28,6 (n=32) ile araç içi trafik kazaları ve %24,1 (n=27) ile araç dışı trafik kazalarında görüldüğü ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.15. Travmanın Meydana Geliş Şekline Göre Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Duruma Neden Olma Durumları Dağılımı

Meydana Geliş Şekli	Toplam (n=296) n (%)	Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Durum Oluşturmuyor (n=184) n(%)	Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Durum Oluşturuyor (n=112) n(%)
Araç İçi Trafik Kazası	80 (27,0)	48 (26,1)	32 (28,6)
Araç Dışı Trafik Kazası	56 (18,9)	29 (15,8)	27 (24,1)
Kesici Delici Alet Yaralanması	31 (10,5)	9 (4,9)	22 (19,6)
Ateşli Silah Yaralanması	14 (4,7)	6 (3,3)	8 (7,1)
Darp Cebir	75 (25,3)	70 (38,0)	5 (4,5)
Düşme	14 (4,7)	5 (2,7)	9 (8,0)
İş Kazası	6 (2,0)	5 (2,7)	1 (0,9)
Diğer	7 (2,4)	6 (3,3)	1 (0,9)
Veri Yok	13 (4,4)	6 (3,3)	7 (6,3)

n (%)

Tablo 4.16’da değerlendirilen tüm olgularda yaralanma nedeniyle göğüs tüpü uygulanıp uygulanmama durumlarının, yaralanma bölgelerine göre dağılımı verilmiştir. Buna göre üst ekstremitte %13,4 (n=34), toraks %67,3 (n=171), kalp damar %1,2 (n=3) ve deri/cilt yaralanmalarında %36,6 (n=93) ile göğüs tüpü uygulanmamıştır. Göğüs tüpü uygulananlarla arasında oluşan bu farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (sırasıyla: p=0,001, p<0,001, p=0,039, p=0,002). Sinir sistemi ve vertebra/omurga yaralanmalarında göğüs tüpü uygulama durumlarının istatistiksel bir farklılığa yol açmadığı görülmüştür (sırasıyla: p=1,000 ve p=0,450).

Tablo 4.16. Yaralanma Bölgelerine Göre Göğüs Tüpü Uygulaması Dağılımı

Yaralanma Bölgeleri	Toplam (n=296) n (%)	Göğüs Tüpü Uygulanmadı (n=254) n (%)	Göğüs Tüpü Uygulandı (n=42) n (%)	p
Üst Ekstremitte	48 (16,2)	34 (13,4)	14 (33,3)	0,001*
Toraks	213 (72,0)	171 (67,3)	42 (100,0)	<0,001*
Kalp Damar	6 (2,0)	3 (1,2)	3 (7,1)	0,039**
Sinir Sistemi	1 (0,3)	1 (0,4)	0 (0,0)	1,000**
Vertebra/Omurga	39 (13,2)	35 (13,8)	4 (9,5)	0,450*
Deri/ Cilt	119 (40,2)	93 (36,6)	26 (61,9)	0,002*

n (%)

*: Ki-kare Testi, **:Fisher’ın Kesin Ki-kare Testi

Tablo 4.17’de olguların yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olma durumlarına göre yaralanma bölgelerinin dağılımı verilmiştir. Olguların %99,1 (n=111)’inde toraks yaralanmaları ve %5,4 (n=6)’ünde kalp damar yaralanmaları yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olmaktadır. Toraks (p<0,001) ve kalp damar (p=0,003) olgularına ait bu farklılıklar istatistiksel olarak da anlamlıdır.

Tablo 4.17. Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Duruma Neden Olma Durumlarına Göre Yaralanma Bölgelerinin Dağılımı

Yaralanma Bölgeleri	Toplam (n=296) n (%)	Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Durum Oluşturmuyor (n=184) n(%)	Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Durum Oluşturuyor (n=112) n(%)	p
Üst Ekstremité	48 (16,2)	24 (13,0)	24 (21,4)	0,058*
Toraks	213 (72,0)	102 (55,4)	111 (99,1)	<0,001*
Kalp Damar	6 (2,0)	0 (0,0)	6 (5,4)	0,003**
Sinir Sistemi	1 (0,3)	0 (0,0)	1 (0,9)	0,378**
Vertebra/Omurg	39 (13,2)	26 (14,1)	13 (11,6)	0,534*
a				
Deri/ Cilt	119 (40,2)	69 (37,5)	50 (44,6)	0,224*

n (%)

*: Ki-kare Testi, **:Fisher'ın Kesin Ki-kare Testi

Göğüs travmalarına bağılı yaralanmalara ilişkin verilerin dağılımı Tablo 4.18'de verilmiştir. Tüm olguların %39,2 (n=116)'sinin basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif olduğu, %60,8 (n=180)'inin basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif olmadığı görülmektedir. Değerlendirilen yaralanma olgusunun Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Rehberi'ne göre yaşamı tehlikeye sokan bir durum oluşturmasının hangi nedenle oluştuğuna ilişkin yapılan analizlerde iç organ yaralanmalarının %28,0 (n=83) ile en fazla yaşamı tehlikeye sokan bir durum oluşturan yaralanma olduğu görülmüştür. Yaralanma nedeniyle gerçekleştirilen ameliyatlarda araştırma kapsamında ele alınmış ve %3,4 (n=10)'ünün ortopedi bölümünde gerçekleştirildiği görülmüştür.

Tablo 4.18. Göğüs Travmalarına Bağlı Yaralanmalara İlişkin Verilerin Dağılımı

	Sonuçlar n(%)
Basit Bir Tıbbi Müdahale İle Giderilebilecek Ölçüde (n=296)	
Hafif Olduğu	116 (39,2)
Hafif Olmadığı	180 (60,8)
Değerlendirilen Yaralanma Olgusunun TCK Kılavuzuna Göre Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Durumu Hangi Nedenle Oluşturduğu? (n=296)	
İç organ yaralanmaları	83 (28,0)
Büyük Damar yaralanmaları	1 (0,3)
Büyük damar veya iç organ yaralanması olmasa bile %20 den fazla kan kaybına işaret eden klinik tablo	0 (0,0)
Medullaspinalis yaralanması	3 (1,0)
Yelken Göğüs	1 (0,3)
Pnömotoraks	63 (21,3)
Hemotoraks	34 (11,5)
Diğerleri	8 (2,7)
Yaralanma Nedeniyle Ameliyat	
Ortopedi	10 (3,4)
Beyin Cerrahi	8 (2,7)
Göğüs Cerrahi	9 (3,0)
Kalp Damar	6 (2,0)
n (%)	

Değerlendirilen tüm olgularda duyu organ kaybına ilişkin verilerin dağılımı Tablo 4.19'da verilmiştir. Göğüs travması nedeniyle incelenen olguların %69,3 (n=205)'ünde duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına/yitirilmesine neden olmadığı görülmüştür. % 22,3 (n=66) olguda ise duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına/yitirilmesine neden olup olmadığının tespiti için tekrar başvuru yapılmadığı ortaya çıkmıştır. % 7,8 (n=23) olguda duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına neden olduğu ve %0,7 (n=2) olguda da duyularından veya organlarından birinin işlevinin yitirilmesine neden olduğu görülmektedir. Yapılan analizler sonucunda, tüm olguların %4,7 (n=14)'sinde toraks yaralanmasının duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına/yitirilmesine neden olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.19. Göğüs Travmalarına Bağlı Duyu Organ Kaybına İlişkin Verilerin Dağılımı

	Sonuçlar n(%)
Olgunun Yaralanması TCK Kılavuzuna Göre Duyularından Veya Organlarından Birinin İşlevinin Sürekli Zayıflaması/Yitirilmesine Olmuş Mu? (n=296)	
Duyularından Veya Organlarından Birinin İşlevinin Sürekli Zayıflamasına/Yitirilmesine Neden Olmadığı	205 (69,3)
Duyularından veya Organlarından Birinin İşlevinin Sürekli Zayıflamasına Neden Olduğu	23 (7,8)
Duyularından veya Organlarından Birinin İşlevinin Yitirilmesine Neden Olduğu	2 (0,7)
Duyularından Veya Organlarından Birinin İşlevinin Sürekli Zayıflamasına/Yitirilmesine Neden Olup Olmadığının Tespiti İçin Tekrar Başvuru Yapmadığı	66 (22,3)
Duyularından Veya Organlarından Birinin İşlevinin Sürekli Zayıflamasına/Yitirilmesine Neden Olup Olmadığının Tespiti İçin Mevcut Yaralanmasının İyileşme Süresinin Dolmadığı	0 (0,0)
Şahsın İyileşme Süresi Dolmadan Yaşamının Son Bulduğu	0 (0,0)
TCK Kılavuzuna Göre Olgunun Hangi Yaralanması Duyularından Veya Organlarından Birinin İşlevinin Sürekli Zayıflaması/Yitirilmesine neden olduğu?	
Üst Ekstremitte	1 (0,3)
Toraks	14 (4,7)
Kalp Damar	2 (0,7)
Sinir Sistemi	2 (0,7)
Vertebra/Omurga	8 (2,7)
Deri/Cilt	1 (0,3)
n (%)	

Göğüs Travmalarına Bağlı Olarak Oluşan Kemik Kırıklarına İlişkin Verilerin Dağılımı Tablo 4.20’de sunulmuştur. Olguların % 57,4 (n=170)’ünde kırık yok olarak rapor edilmiştir. Tüm olguların %12,2 (n=36)’sinde Türk Ceza Kanunu’nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Rehberi’ne göre kemik kırığı puanı 4 olduğu görülmüştür. Kemik kırığı varlığı durumunda, kırığın vücudun hangi bölgesinde görüldüğüne ilişkin yapılan analizlerde %30,7 (n=91) ile kot bölgesinde olduğu görülmüştür. Omurga kemiği kırığı söz konusu olduğunda hangi parçanın kırık olduğuna ilişkin yürütülen analizin sonuçları, tüm olguların % 6,1 (n=18)’inde korpus kırığını göstermiştir. Son olarak üst ekstremitte kemik kırığı var ise hangi kemiğin kırık olduğu ile ilgili analizler gerçekleştirilmiştir. Buna tüm olguların %6,4 (n=19)’ünde klavikula kırığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.20. Göğüs Travmalarına Bağlı Olarak Oluşan Kemik Kırıklarına İlişkin Verilerin Dağılımı

	Sonuçlar n (%)
Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Rehberi'ne Göre Kemik Kırığı Varlığı ve Puanı (n=296)	
Kırık yok	170 (57,4)
1	0 (0,0)
2	25 (8,4)
3	35 (11,8)
4	36 (12,2)
5	14 (4,7)
6	16 (5,4)
Kırık puan hesaplanması için evrak istenmesi	0 (0,0)
Kemik Kırığı Var ise Vücudun Hangi Bölgesinde Olduğu (n=296)	
Kot	91 (30,7)
Omurga (Torakal)	29 (9,8)
Sternum	22 (7,4)
Üst Ekstremitte	33 (11,1)
Omurga Kemik Kırığı Var ise Hangi Parçanın Kırık Olduğu (n=296)	
Korpus	18 (6,1)
Transvers Proçes	14 (4,7)
Spinöz Proçes	7 (2,4)
Lamina	2 (0,7)
Pedinkül	2 (0,7)
Diğer	0 (0,0)
Üst Ekstremitte Kemik Kırığı Var ise Hangi Kemiğin Kırık Olduğu (n=296)	
Skapula	17 (5,7)
Klavikula	19 (6,4)
n (%)	

Göğüs travması ile adli tıp polikliniğine başvuran olguların cinsiyete göre kemik kırığı puanı dağılımı Tablo 4.21'de verilmiştir. Yapılan ki-kare analizinin sonuçlarına göre cinsiyet ve kemik kırığı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p < 0,95$). Kırık yok(0) erkeklerde %60,6 (n=132) oranında ve kadınlarda %48,7 (n=38) oranında görülmektedir. 3 kemiği kırığı puanı erkeklerde %13,3 (n=29) oranında, 4 kemik kırığı puanı kadınlarda %15,4 (n=12) oranında görülmektedir.

Tablo 4.21. Kemik Kırık Puanının Cinsiyete Göre Dağılımı

Kemik Puanı	Kırığı	Erkek(n=218) n (%)	Kadın(n=78) n (%)	p
Kırık Yok (0)		132 (60,6)	38 (48,7)	
2		15 (6,9)	10 (12,8)	
3		29 (13,3)	6 (7,7)	
4		24 (11,0)	12 (15,4)	0,95
5		9 (4,1)	5 (6,4)	
6		9 (4,1)	7 (9,0)	

n (%)

*: Ki-kare Testi,

Tablo 4.22’de travmanın meydana geliş şekline göre kemik kırığı puanları ile ilgili verilen dağılımı sunulmuştur. Bu verilere göre kemik kırığının oluşmadığı olgular içerisinde %38,2 (n=65) ile en yüksek oranı darp cebir olgularının oluşturduğu görülmektedir. Bunu %18,8 (n=32) oranı ile araç içi trafik kazası olguları takip ettiği görülmüştür.

Tablo 4.22. Meydana Geliş Şekline Göre Kemik Kırığı Puanı Dağılımları

	Kırık Yok(0) (n=170) n (%)	2 (n=25) n (%)	3 (n=35) n (%)	4 (n=36) n (%)	5 (n=14) n (%)	6 (n=16) n (%)
Araç İçi Trafik Kazası	32 (18,8)	7 (28,0)	12 (34,3)	12 (33,3)	10 (71,4)	7 (43,8)
Araç Dışı Trafik Kazası	24 (14,1)	7 (28,0)	9 (25,7)	10 (27,8)	1 (7,1)	5 (31,3)
Kesici Delici Alet Yaralanması	22 (12,9)	2 (8,0)	1 (2,9)	6 (16,7)	0 (0)	0 (0)
Ateşli Silah Yaralanması	7 (4,1)	1 (4,0)	2 (5,7)	1 (2,8)	0 (0)	3 (18,8)
Darp Cebir	65 (38,2)	3 (12,0)	4 (11,4)	3 (8,3)	0 (0)	0 (0)
Düşme	7 (4,1)	0 (0)	2 (5,7)	1 (2,8)	3 (21,4)	1 (6,3)
İş Kazası	3 (1,8)	1 (4,0)	1 (2,9)	1 (2,8)	0 (0)	0 (0)
Diğer	6 (3,5)	0 (0)	1 (2,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Veri Yok	4 (2,4)	4 (16,0)	3 (8,6)	2 (5,6)	0 (0)	0 (0)

n (%)

Tablo 4.23'te yaş gruplarına göre kemik kırığı puanları ile ilgili verilen dağılımı sunulmuştur. Bu verilere göre kemik kırığının oluşmadığı olgular içerisinde %27,6 (n=47) ile en yüksek oranı 19-27 yaş grubunun oluşturduğu görülmektedir. Bunu %21,2 (n=36) oranı ile 28-37 yaş grubunun takip ettiği görülmüştür.

Tablo 4.23. Yaş Gruplarına Göre Kemik Kırığı Puanı Dağılımları

	Kırık Yok(0) (n=170) n (%)	2 (n=25) n (%)	3 (n=35) n (%)	4 (n=36) n (%)	5 (n=14) n (%)	6 (n=16) n (%)
0-18 yaş	26 (15,3)	5 (20,0)	2 (5,7)	5 (13,9)	2 (14,3)	1 (6,3)
19-27 yaş	47 (27,6)	3 (12,0)	7 (20,0)	5 (13,9)	0 (0)	2 (12,5)
28-37 yaş	36 (21,2)	2 (8,0)	2 (5,7)	2 (5,6)	2 (14,3)	1 (6,3)
38-47 yaş	31 (18,2)	5 (20,0)	7 (20,0)	7 (19,4)	3 (21,4)	1 (6,3)
48-57 yaş	12 (7,1)	5 (20,0)	4 (11,4)	8 (22,2)	5 (35,7)	4 (25,0)
58-64 yaş	6 (3,5)	3 (12,0)	7 (20,0)	2 (5,6)	1 (7,1)	4 (25,0)
65 yaş ve üzeri	12 (7,1)	2 (8,0)	6 (17,1)	7 (19,4)	1 (7,1)	3 (18,8)

n (%)

5. TARTIŞMA

Bütün yaş aralıklarındaki ölüm nedenleri içerisinde travma kaynaklı olan ölümler, kardiyak ve malignite kaynaklı ölümlerden sonra üçüncü ölüm nedenidir. Toraks travmaları künt travmatik yaralanmalara bağlı gerçekleşen ölümlerin %25'ini oluştururken; %50'si için ise ağırlaştırıcı etkidir. Toraks travmalı olgulara %75 oranında diğer sistem yaralanmaları da eşlik etmektedir (65).

Çakan ve arkadaşları tarafından göğüs travması geçiren olgularla ilgili yapılan bir çalışmada yaş ortalamasının $42,1\pm 16,7$ bulunduğu görülmüştür (66). Kandış ve arkadaşları tarafından göğüs travmalı olgular hakkında yapılan başka bir çalışmada yaş ortalaması erkeklerde 40 ± 14 , kadınlarda 38 ± 13 olarak belirlenmiştir (67). Bizim çalışmamızda yapılan analizler sonucunda olguların yaş ortalamalarının $37,99\pm 18,73$ olduğu, erkeklerde $36,56\pm 18,69$ olduğu, kadınlarda $41,98\pm 18,37$ olduğu görülmüştür. Bu hususta çalışmamızdaki verilerin literatürdeki diğer çalışmalardaki verilerle uyumlu olduğu görülmüştür.

Öncel ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada olguların %86,3 ünün erkek, %13,7'sinin kadın olduğu görülmüştür (68). Sarıçam ve arkadaşları tarafından yapılan başka bir çalışmada olguların %80,0'inin erkek, %20'sinin kadın olduğu görülmüştür (69). İcer ve arkadaşlarının 2252 travmalı olguya yönelik gerçekleştirdiği çalışmada olguların %63,7'si erkek, %36,3'ü kadın olarak belirlenmiştir (70). Bizim çalışmamızda olguların %73,6'sının erkek, %26,4'ünün kadın olduğu görülmüştür. Çalışmamızda olguların cinsiyet dağılımı yapılan diğer çalışmalarla paralellik göstermektedir. Göğüs travmalarında erkek cinsiyetin kadın cinsiyete oranla daha fazla görülmesine sebep olarak, ülkemizde erkeklerin travmaya maruziyet ihtimalinin yüksek olduğu trafik ve diğer fiziksel güç gerektirecek iş kollarında daha fazla etkin rol alması olduğu düşünülmüştür.

Yalçınkaya ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada göğüs travmaları en sık erkeklerde ve 2-5. dekatlarda gözleendiği belirlenmiştir (71). Öncel ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada olguların %60 sıklıkta 20-40 yaş grubu aralığında olduğu görülmüştür (68). Karamustafaoğlu ve arkadaşlarının yaptığı bir başka çalışmada ise göğüs travmalı olguların %45'i 21-30 yaş grubunda yer aldığı gözlenmiştir (72). Szarpak ve arkadaşları tarafından Polonya merkezli yapılan bir çalışmada olgular en sık %25,59 oran ile 20-29 yaş grubunda rastlanmıştır (73). Bizim çalışmamızda olgular en sık %21,6 oran ile 19-27 yaş

grubunda olduğu gözlenmiştir. Çalışmamız göğüs travmalarının en sık genç yaş grubunda görülmesi açısından literatürdeki diğer çalışmalarla örtüşmektedir. Yine genç nüfusun göğüs travmasına maruziyetinin diğer yaş gruplarına kıyasla öne çıkmasının nedeni, genç nüfusun sosyal hayatta daha fazla bulunması ve rol alması olabilir.

Hind ve arkadaşları tarafından yapılan 13.007 olguyu kapsayan bir çalışmada, olguların en sık %26,8 ile yaz mevsiminde, en az ise %23,4 ile kış mevsiminde meydana geldiği belirlenmiştir (74). Amerika'da Skinner ve arkadaşları tarafından yapılan 16.000 olgunun incelendiği bir çalışmada en yüksek insidans ağustos ayında, en düşük insidans şubat ayında olduğu gözlenmiştir (75). Ülkemizde Çobanoğlu ve arkadaşları tarafından çocuklarda düşmeye bağlı toraks yaralanmaları konusunda yapılan bir çalışmada olgular en sık yaz aylarında (Haziran-Ağustos) meydana geldiği görülmüştür (76). Bizim çalışmamızda da vakalar en fazla %37,2 ile yaz mevsiminde, en az %12,8 ile kış mevsiminde olduğu görülmüştür. Ay bazında ise en fazla %14,5 Temmuz'da, en az %3,0 Şubat'ta gerçekleştiği görülmüştür. Vakaların meydana geldiği mevsim ve ay bakımından çalışmamız, yapılan diğer çalışmalara paralellik göstermektedir. Olguların yaz aylarında daha fazla görülmesinin nedeni yaz mevsiminin gelmesiyle birlikte sosyal hayatın hareketlenmesi, okulların kapanması ve tatil sezonu ile birlikte trafik vb. diğer kazaların meydana gelme olasılığındaki artış olduğu düşünülmüştür. Yine insanların kış aylarında kötü hava şartlarında, özellikle trafikte daha dikkatli ve temkinli davrandıkları olguların yaz mevsiminde daha fazla görülmesine sebep olabileceği düşünülmüştür.

Çalışmamızdan ulaşılan verilere göre olgular en fazla cuma günü ve bunu takiben cumartesi gününde gerçekleşmiştir. Kamu kurumları, özel sektör ve okulların hafta sonu tatil günlerine paralel olarak insanların bu günlerde sosyal aktivitelere katılma oranlarındaki artış, olguların cuma ve cumartesi günlerinde daha fazla gerçekleşmesine sebep olabileceği düşünülmüştür.

Çalışmamızdan elde edilen bir başka veride ise en fazla adli tıp başvurusunun yapıldığı zaman aralığı, olay tarihinden itibaren ilk 3 ay içerisinde (%64,2 oranında) olduğu ve şahısların adli tıp muayenelerine daha çok polis merkezi amirlikleri aracılığıyla (%62,8 oranında) gönderildikleri görülmüştür. Polis merkezi amirliklerinde, kişilerin adli tıp birimlerine muayeneye gönderilme süreçlerinin, mahkeme süreçlerine göre daha kısa oluşu ve kişilerin daha çok polis merkezi amirlikleri tarafından muayeneye gönderilmesi göz

önüne alındığında, bu kriterlerin kişilerin adli tıp başvurularındaki zaman aralığının kısa olmasına sebep olabileceği düşünülmüştür.

Çalışmamızda taksirle yaralama oranı %58,1 olarak belirlenmiştir. Olguların yaş gruplarına göre taksirle yaralama ya da kasten yaralama olay türü dağılımı incelendiğinde, kasten yaralama olgusu en fazla 19-27 yaş aralığında %30,6 oranında görülmektedir. Taksirle yaralama olgusu ise en fazla 48-57 yaş aralığında %17,4 (n=30) oranında görülmektedir. Kastens yaralama olgularının daha genç yaşta görülmesinin sebebi olarak, genç nüfusun şiddet eğiliminin daha fazla olması gösterilebilir. Öte yandan ilerleyen yaş aralıklarında, dikkat ve refleks mekanizmalarındaki azalma gibi faktörler, kaza kökenli taksirle yaralama olgularının genç nüfusa oranla daha ileri yaşlarda görülmesine sebep olabileceği düşünülmüştür.

Altunkaya ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada göğüs travması olgularının etiyojisinde ilk sırada araç içi trafik kazası geldiği görülmüştür (77). Yetim ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada toraks travmalı vakaların etiyojilerinde en fazla trafik kazasının olduğu gözlenmiştir (78). Dübüş ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada toraks travmalı vakalarda trafik kazası en sık rastlanan etiyojik faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (79). Bizim çalışmamızda %27,0 ile araç içi trafik kazalarının tüm etiyojik nedenler arasında ilk sırada olduğu görülmüştür. Çalışmamız, toraks travmalı olgularda etiyojik neden olarak trafik kazalarının ilk sırada oluşu ile literatürdeki diğer çalışmalar ile uyumluluk göstermektedir. Ülkemizdeki trafik kazası sıklığı ve dağılımı göz önünde bulundurulduğunda, toraks travması ile birlikte diğer sistem yaralanmalarının etiyojilerinde de trafik kazası olması beklenen bir durumdur.

Akay ve arkadaşları tarafından yapılan bir tez çalışmasında travmalı olguların kanda alkol düzeylerinin %79,7 oranında normal olduğu belirlenmiştir (80). Urgan ve arkadaşları tarafından yapılan başka bir tez çalışmasında ise %82,3 oranında kan alkol düzeyi negatif tespit edilmiştir (81). Çalışmamızda %63,2 oranında alkol kullanımına rastlanılmadığı görülmüştür. Bu hususta çalışmamız literatür bulgularıyla paralellik göstermektedir. Taksirle yaralama olguları düşünüldüğünde genellikle dikkatsizlik ve tedbirsizlik sebebiyle kazalar meydana gelmektedir. Bu sebeple alkol kullanımının kaza oluşumunda ilk sırada gelen nedenlerden olmaması beklenen bir durumdur.

Olgular başvuru şekillere göre incelendiğinde; Erzurum’da Kılınç ve arkadaşları tarafından yapılan bir tez çalışmasında olgular %82,9 ile polis merkezi amirlikleri ve jandarma komutanlıkları tarafından gönderildiği görülmüştür (82). Güven ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada ise olgular %5,6 oranında mahkemeler tarafından gönderildiği belirtilmiştir (83). Bizim yaptığımız çalışmada olgular %62,8 oranında polis merkezleri, %19,6 oranında Cumhuriyet Savcılıkları, %10,1 oranında jandarma komutanlığı, %6,4 oranında ise mahkemeler tarafından gönderildiği görülmüştür. Bu hususta çalışmamız yapılan diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Savcılık, mahkeme makamlarının adli tıbbi süreçlerde genellikle kolluk kuvvetlerini görevlendirmesi, olguların polis merkezi amirlikleri tarafından sıklıkla gönderilmesine sebep gösterilebilir.

Korkmaz ve arkadaşları tarafından acil servise başvuran adli olgular hususunda yapılan bir çalışmada, olguların %44 ile en fazla ortopedi bölümüne konsülte edildiği, %6,8 oranında ise vakaların göğüs cerrahisi servisine yatışının yapıldığı görülmüştür (84). Varlık ve arkadaşlarının araç içi trafik kazaları olguları üzerine yaptığı bir çalışmada olguların %39,3 ile ortopedi bölümüne konsülte edildiği, göğüs cerrahi konsültasyon oranının ise %2,8 olduğu belirlenmiştir (85). Baykan ve arkadaşlarının yaptığı bir başka çalışmada olguların en fazla %31,6 ile ortopedi bölümüne konsülte edildiği, %4,4 oranında göğüs cerrahisine konsülte edildiği bildirilmiştir (86). Bizim çalışmamızda olguların ise olguların en fazla göğüs hastalıklarına konsülte edildiği ve konsülte edilme oranının %16,6 olduğu görülmüştür. Çalışmamızda göğüs hastalıkları konsültasyon oranının fazla çıkması nedeninin, çalışmamıza seçilen olguların spesifik göğüs bölgesi yaralanmalı olgular olduğu düşünülmüştür. Acil servise ilk başvuruda toraks yaralanmalı vakaların cerrahi müdahale ihtiyacı gözetilerek göğüs cerrahisine konsülte edildiği düşünülmüştür. Ancak aynı olguların adli rapor düzenleme sürecinde, solunum sistemi fonksiyonu değerlendirmelerinin hastanemizde olduğu gibi göğüs hastalıkları bölümünce yapılması nedeniyle çalışmamız ile diğer çalışmalar arasında konsülte edilen bölümler açısından göğüs hastalıkları, göğüs cerrahisi farklılığı oluşturmuştur.

Çalışmamızda tüm olguların olay sonrası hastane başvurusunda ölçülen Glaskow Koma Skalası (GKS) dağılımlarına göre %88,9 (n=263)’unda GKS verisine ulaşamamış, %6,4 (n=19)’ünde GKS değerinin 13-15 aralığında olduğu, %3 (n=9)’ünde GKS değerinin 3-8 arası olduğu, %1,7 (n=5)’sinde GKS değerinin 9-12 arası olduğu görülmüştür. Çalışmamızdan hareketle hastaların ilk acil başvurularında GKS verilerinin kaydedilmesi

hususunda büyük bir eksiklik söz konusudur. Bu hususta çalışmamız ile travma sonrası hastayı muayene eden hekimler ve diğer sağlık personellerinin, muayene sırasında GKS'nin tespiti ve kaydedilmesindeki farkındalığının artırılması amaçlanmıştır.

Hasbahçeci ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada toraks travmalı olgularda toraks yaralanmasına ek olarak en fazla ekstremitte yaralanmaları meydana geldiği ve etiyojisinde en fazla trafik kazası olduğu bildirilmiştir (87). Demirhan ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada toraks travmalı hastalarda en fazla tespit edilen yandaş sistem patolojisi iskelet sistemi yaralanmaları olduğu ve bunun etiyojisinde ilk sırada trafik kazaları geldiği bildirilmiştir (88). Bardakçı ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada toraks travmalı olgularda eşlik eden en sık travmanın ekstremitte yaralanmaları olduğu ve etiyojisinde ile sırada araç içi trafik kazaları geldiği gösterilmiştir (89). Bizim çalışmamızda da toraks yaralanmalı olgularda, üst ekstremitte yaralanmaları ikincil patoloji olarak ön plana çıkmakta ve etiyojisinde trafik kazası olduğu görülmektedir. Çalışmamız bu hususta literatür verileriyle uyumludur. Çalışmamızda deri, cilt yaralanmalarının daha çok darp cebir ve kesici delici alet yaralanmalarında meydana geldiği görülmüştür. Buna darp cebir olaylarının diğer düşme, trafik kazası gibi olaylara kıyasla daha düşük enerjili olmasının ve vücut yüzeyinde sınırlı yaralanmalar oluşturmasının sebep olabileceği düşünülmüştür. Kesici delici alet yaralanmalarında ise deri cilt yaralanmaları kaçınılmaz olduğu için çalışmamızda yüksek oranda görülmüştür.

Çalışmamızda travmanın etiyojisi ile travma yönü arasındaki ilişki incelenmiştir. Elde edilen verilere göre anterior toraks travmaları en fazla araç içi trafik kazalarında, lateral toraks travmaları araç içi ve araç dışı trafik kazalarında, posterior toraks travmaları ise darp cebir olgularında yüksek oranda oluşmuştur. Araç içi trafik kazalarında emniyet kemeri, direksiyon, hava yastığı gibi yapıların kaza esnasında kişinin göğüs ön yüzünde travma oluşturması, çalışmamızda anterior toraks travmalarının araç içi trafik kazalarında ilk sırada görülmesine sebep olabileceği düşünülmüştür. Darp cebir olgularında ise kişinin vücudunun ön bölgesini aktif olarak savunabilmesinin ve arka tarafının görece daha savunmasız oluşunun, çalışmamızdaki darp cebir olgularında posterior yönlü travmaların fazla görülmesine sebep olabileceği düşünülmüştür.

Çobanoğlu ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada göğüs travmalı olguların analizinde en fazla yaralanan organın akciğer olduğu görülmüştür (90). Başoğlu ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada göğüs travmalı olgularda en sık yaralanan iç

organın akciğer olduğu gösterilmiştir (91). Bizim çalışmamızda da toraks travmalarında en fazla yaralanan iç organın akciğer olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma verilerinin göğüs travmalı olgulardan oluşması, en çok etkilenen organın akciğer olmasını kaçınılmaz kılmıştır. Çalışmamızın kalp gibi diğer organ yaralanmaları hakkında fikir verebileceği düşünülmüştür.

Bilgin ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek nitelikte hafif olma oranı %63,5 olarak bulunmuştur (92). Sehliskoğlu ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada bu oran %34,7 olarak bulunmuştur (93). Güven ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada ise %52,6 olarak tespit edilmiştir (83). Bizim çalışmamızda ise göğüs travmasına bağlı yaralanmaların basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif olma oranı %39,2 olarak görülmüştür. Bu hususta literatür bilgilerinin geniş bir dağılım gösterdiği görülmekle birlikte çalışmamızın verilerinin literatür dâhilinde olduğu anlaşılmıştır. Toraks bölgesinde vücutta en sık kırılan kemik olan klavikulanın ve çok sayıda kot kemiğinin bulunması ve bu kemiklerin diğer ekstremiteler, kafatası kemiklerine kıyasla daha az sağlam yapısı göz önünde bulundurulduğunda, toraks bölgesi yaralanmalarının daha çok basit tıbbi bir müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif olmasının sebebi olabilir.

Çetin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yaralanmanın yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olma oranı %40,4 saptanmıştır (94). Sehliskoğlu ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada yaralanmanın yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olma oranı %18,9; yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olmama oranı %81,1 bulunmuştur (93). Güven ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olma oranı %17,4 olarak tespit edilmiştir (83). Tıraşçı ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olma oranı %31 olarak tespit edilmiştir (95). Çalışmamızda ise yaralanmanın yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olma oranı %37,8 olarak tespit edilmiştir. Çalışmamızın verilerine göre yaralanmanın yaşamı tehlikeye sokan duruma neden olması açısından literatür verileriyle kıyaslandığında daha yüksek çıkmasının nedeni olarak, olgularımızın toraks bölgesi yaralanmalı olgulardan oluşması ve toraks bölgesinin diğer vücut bölgelerine kıyasla daha fazla hayati yapı içermesi gösterilebilir.

Çakır ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada yaşamı tehlikeye sokan yaralanma etkenlerinde ilk sırada motor kazaları ve araç içi ve araç dışı trafik kazaları olduğu bildirilmiştir (96). Karbeyaz ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise yaşamı tehlikeye

sokan yaralanmalarda trafik kazaları en fazla etiyolojik neden olduğu bildirilmiştir (97). Çınar ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada araç içi trafik kazaları yaşamı tehlikeye sokan yaralanma nedenleri içinde ilk sırada tespit edilmiştir (98). Bizim çalışmamızda da araç içi ve araç dışı trafik kazalarının dağılımı ve sıklığı göz önünde bulundurulduğunda yaşamı tehlikeye sokan yaralanma nedenleri arasında ilk sıralarda gelmektedir. Çalışmamız literatür verileriyle uyumluluk göstermektedir.

Sehlikoğlu ve arkadaşlarının serisinde hemopnömotoraksın en fazla yaşamı tehlikeye sokan durum olduğu bildirilmiştir (93). Karbeyaz ve arkadaşlarının çalışmasında yaşamı tehlikeye sokan torakal yaralanma sebebinin akciğer kontüzyonu olduğu saptanmıştır (97). Çeliksöz ve arkadaşları ise serilerinde en fazla yaşamı tehlikeye sokan yaralanma nedeninin iç organ yaralanması ve iç kanamanın olduğunu saptamıştır (99). Bizim verilerimize göre iç organ yaralanması (akciğer) en fazla yaşamı tehlikeye sokan durum olarak tespit edilmiştir. Çalışmamız bu konuda literatür verileriyle örtüşmektedir. Akciğerlerin toraks duvarına olan yakın komşuluğu, toraks boşluğu içinde kapladığı geniş alan etkenleri akciğerleri künt ya da penetran toraks travmalarında hasar oluşumuna yatkın hale getirmekte olduğu düşünülmüştür.

Sehlikoğlu ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada olgularda %45,0 oranında kemik kırığı saptandığı, meydana gelen kemik kırıklarının hayat fonksiyonlarını etkileme derecesine göre en fazla 2 (Orta) dereceli kemik kırıklarının meydana geldiği görülmüştür (93). Canverenler ve arkadaşlarının yaptığı başka bir seride ise olguların %21,9 unda kemik kırığı meydana geldiği, kırığın hayat fonksiyonlarına etkisinin orta derecede (2-3 puan) olan olguların en fazla olduğu görülmüştür (60). Karbeyaz ve arkadaşları yaptıkları çalışmalarında %49,2 olguda kemik kırığı meydana geldiği, kemik kırıklarının hayat fonksiyonlarına etkininin; orta derecede (2-3 puan) olma oranı %34,3 olarak; ağır derecede (4-5-6 puan) olma oranı %59,5 olarak belirlenmiştir (59). Çeliksöz ve arkadaşları tarafından yapılan bir başka çalışmada ise %32,5 oranında olgularda kemik kırığı görüldüğü, en fazla kırık trafik kazalarına bağlı olduğu, olguların %34,6'sında orta derecede (2-3 puan), %59,8'inde ise ağır derecede (4-5-6 puan) kemik kırığı puanı olduğu görülmüştür (99). Bizim yaptığımız çalışmada kemik kırığı meydana gelme oranının %42,6 olduğu, kemik kırığı oluşan olgular içerisinde kırığın hayat fonksiyonlarına etkisinin ağır derece (4-5-6 puan) olduğu olguların en fazla olduğu ve oranının %52,4 olarak belirlendiği görülmüştür. Bu sonuçlara göre kemik kırığı görülme sıklığı açısından çalışmamız verileri literatür

verileriyle uyumluluk göstermektedir. Kemik kırıklarının hayat fonksiyonlarına göre etkisine göre çalışmamız verileri literatür verileriyle paralellik göstermekle birlikte, yapılan bazı çalışmalarda orta dereceli (2-3 puan) etkilenme oranı yüksek bulunmuştur. Bizim çalışmamızdaki olguların toraks bölgesi yaralanmalı olması ve içerdiği kemik yapıların diğer vücut bölümlerindeki kemiklere kıyasla daha az dayanıklı oluşu verilerimizdeki ağır derecede (4-5-6 puan) etkilenme oranındaki yüksekliğe sebep gösterilebilir. Rehberine göre göğüs bölgesinde hafif derece (1 puan) kemik kırığı puanı olmaması sebebiyle çalışmamız verilerinde 1 puanlı kemik kırığına rastlanmamıştır.

Canverenler ve arkadaşlarının serisinde göğüs bölgesinde en fazla kot kırığı meydana geldiği görülmüştür (60). Öncel ve arkadaşlarının serisinde ise multiple kot kırığı %21,0 oranında gözlenmiştir (68). Şentürk ve arkadaşlarının serisinde ise kot kırığı en fazla toraks travmalarında rastlanan patoloji olarak tespit edildiği ve oranının %35,0 olduğu görülmüştür (100). Bizim serimizde de kot kırığı %30,7 ile en fazla gözlenen kemik kırığı patolojisi olarak belirlenmiştir. Çalışmamız verileri literatür verileri ile bu konuda uyumluluk göstermektedir. Kotların çok sayıda oluşu ve çok sağlam olmayan yapıları itibarıyla en fazla kot kırığına rastlanması beklenen bir durumdur.

Kaya ve arkadaşları yaptıkları çalışmalarında en fazla kırılan omurga bölgesinin corpus olduğunu saptamıştır (101). Shahriari ve arkadaşlarının çalışmalarına bakıldığında ise omurga travmalarında en sık kırılan bölgelerin transvers proçes ve corpus bölgeleri olduğu gösterilmiştir (102). Çakır ve arkadaşlarının çalışmalarında ise spinal travmalı olgularda en sık rastlanan omurga kırık bölgelerinin spinöz proçes kırığı ve corpus kırığı olduğu tespit edilmiştir (103). Bizim çalışmamız da corpus kırıklarının en fazla kırılan omurga bölgesi olması açısından literatürdeki diğer çalışmalarla uyumluluk göstermektedir. Ağırılık iletiminin ve geçiş streslerinin en fazla vertebra korpuslarında oluşu corpus kırıklarının öne çıkmasının sebebi gösterilebilir.

Yetim ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada toraks travmalı olgularda en fazla kırılan üst ekstremitte kemiğinin klavikula olduğu belirlenmiştir (78). Dübüş ve arkadaşlarının toraks travmalı 134 olguyu değerlendirdiği çalışmada klavikula fraktürü toraks travmalı olgulara eşlik eden patoloji olduğu, çalışmada skapula fraktürüne rastlanmadığı gösterilmiştir (79). Hasbahçeçi ve arkadaşlarının çalışmalarında da toraks travmalarında klavikula kırığı, skapula kırığından daha fazla meydana geldiği gösterilmiştir

(87). Çalışmamız bu konuda literatür verileriyle paralellik göstermektedir. Klavikulanın vücutta en sık kırılan kemik oluşu, çalışmamızdan elde edilen sonucu desteklemektedir.

Sehlikoğlu ve arkadaşları çalışmalarında kemik kırığı varlığının trafik kazası kaynaklı olgularında yüksek, kesici delici alet yaralanması kaynaklı olgularda düşük bulunmuştur (93). Çeliksöz ve arkadaşları çalışmalarında kemik kırığı etiyojilerinin en sık trafik kazası kaynaklı olduğunu tespit etmiştir (99). Canverenler ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada kazalarda ağır derecede kemik kırığı oluşma oranı yüksek, basit yaralama olaylarında hafif derecede kemik kırığı oluşma oranı yüksek saptanmıştır (60). Bizim çalışmamızda kemik kırığı oluşmayan olguların etiyojisinde darp cebir yaralanmaları olduğu, orta ve ağır derecede kemik kırığı oluşan olguların etiyojisinde araç içi trafik kazaları olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızın verileri kemik kırığı oluşma nedenine göre literatür verileri ile uyumlu gözlenmiştir. Araç içi ve dışı trafik kazalarındaki travma kuvvetinin darp cebir olgularındaki travma kuvvetinden çok daha fazla oluşu bu duruma sebep gösterilebilir.

Güven ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada çalışmalarında olguların %2,9'unda duyu ve organ fonksiyonlarında sürekli zayıflamaya, %3,2'sinde duyu ve organ fonksiyonlarında yitirilme tespit edilmiştir (83) Sehlikoğlu ve arkadaşlarının çalışmalarında olguların %3,1'inde duyu ve organ fonksiyonlarında sürekli zayıflamaya, %1,7'sinde duyu ve organ fonksiyonlarında yitirilme tespit edilmiştir (93). Tıraşçı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %21,7 oranında duyu ve organ işlevlerinde zayıflama ya da yitirilme tespiti için olay tarihinden itibaren 18 aylık süre verildiğinin, olguların %92,6'sında DOİSZ veya DOİY olmadığı, %3,9'unda DOİY olduğu ve %3,4'ünde DOİSZ olduğu sonucuna ulaşılmıştır (95). Bizim yaptığımız çalışmada %69,3 oranında DOİSZ veya DOİY olmadığı, %7,8'inde DOİSZ olduğu, %0,7'sinde ise DOİY neden olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızdan elde edilen veriler yapılan diğer çalışmalardaki verilerde uyumluluk göstermektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Toraks bölgesi anatomik olarak kalp, akciğerler, solunum yolları, ana damarlar ve sinirler gibi hayati yapı ve organları içermektedir. Toraks travmaları sonucu oluşabilecek komplikasyonlar yaşamı tehlikeye sokan tablolara yol açabilmektedir. Toraks travması, yaşamı tehlikeye sokacak ölçüde ağır olmayıp, tıbbi ve hukuki açıdan daha hafif nitelikli yaralanma oluşturduğu durumlarda dahi ciddi sekellere ve vücut fonksiyonlarında aksaklıklara sebep olabilmektedir.

Çalışmamızdan elde edilen verilere bakıldığında;

-Olgular 19-27 yaş grubunda en fazla görülmüştür.

-Cinsiyet dağılımında erkek cinsiyet hakimdir.

-Toraks travmalarının etiyojisinde araç içi trafik kazaları ilk sıradadır.

-Travmaya maruziyet en fazla yaz mevsiminde, temmuz ayında, cuma ve cumartesi günlerinde meydana gelmiştir.

-Birincil travma etkeninin trafik kazası olmasına paralel olarak taksirle yaralama oranı kasten yaralama oranından daha yüksek bulunmuştur.

-Olguların büyük bir kısmında GKS verisine ulaşamamıştır.

-Yaralanmaların yaşamı tehlikeye sokan bir duruma neden olma oranı %37,8'dir.

-Basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif olmama oranı %60,8'dir.

-Kemik kırığına neden olma oranı %42,6'dır. Bunların arasında ise 4 (Ağır) kemik kırığı puanı alan yaralanmalar çoğunluktadır. Kot kırıkları en çok görülen kemik kırığı tipidir.

-Duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına neden olma oranı % 7,8, duyularından veya organlarından birinin işlevinin yitirilmesine neden olma oranı % 0,7'dir.

Çalışmamızla birlikte benzer çalışmalardan da elde edilen veriler ışığında, toraks travmaları sıklıkla trafik kazaları ile meydana gelmektedir. Çalışmamızda olguların en sık yaz mevsiminde görülmesinin nedeni olarak; ülkemizde yaz tatilinin başlaması ve sosyal hayatın hareketlenmesine paralel olarak trafik kazaları artışının kaçınılmazlığı olduğu düşünülmüştür. Olguların erkeklerde ve 19-27 yaş grubunda fazla görülmesinin nedeni

olarak ise, bu yaş grubu ve cinsiyetinin, sosyal yaşamın ulaşım, meslek grupları gibi farklı kollarında daha fazla aktif rol alması olduğu düşünülmüştür.

Çalışmamızda GKS verisine çoğu olguda ulaşılamamıştır. Buradan hareketle travma sonrası sağlık kuruluşu başvurularında, yapılan fizik muayene esnasında tespit edilen GKS'nin de muayene formuna kaydedilmesi konusunda farkındalığın artırılması çalışmamızın amaçlarından biridir.

Çalışmamızdan elde edilen veriler göz önünde bulundurulduğunda, toraks travmalarının tıbbi ve hukuki açıdan ciddi yaralanmalara yol açabildiği görülmüştür. Bu sebeple tıbbi ve hukuki açıdan toraks travmalı olguların acil servislerde ve adli birimlerde muayenesi ve tedavisi sırasında fazlasıyla özenli ve dikkatli davranılması gerektiği düşünülmüştür. Aksi takdirde tanı, tedavi ve rapor hazırlama süreçlerinde yapılabilecek eksiklikler, hatalar tıbbi ve hukuki süreçlerde gecikmelere ve aksaklıklara yol açabilmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Cangır AK, Nadir A, Akal M, Kutlay H, Özdemir N, Güngör A, et al. Thoracic Trauma: Analysis of 532 Patients. *Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi*. 2000;6(2):100-5.
2. Yörük Y, Sunar H, Köse S, Mehmed R, Akkuş M. Thorax Traumas. *Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi*. 1996;2(2):189-93.
3. Yücel O, Sapmaz E, Çaylak H, Gözübüyük A, Gürkök S, Dakak M, et al. Hastaneye Yatırılmayı Gerektiren Toraks Travmalı 748 Olgunun Analizi. *Gülhane Tıp Dergisi*. 2009;51(2):86-90.
4. Gopinath N. Thoracic Trauma. *Indian Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2004;20(3):144-8.
5. Milisavljević S, Spasić M, Arsenijević M. Thoracic Trauma. *Current Concepts in General Thoracic Surgery* London: IntechOpen. 2012:197-238.
6. Meteroğlu F, Şahin A, Başyigit İ, Oruç M, Monis S, Sızlanan A, et al. Toraks Travması Takibinde Dikkat Edilmesi Gereken Durum: Diyafragma Yaralanmaları. *Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi*. 2015;21(6):514-9.
7. Tekinbaş C, Eroğlu A, Kürkçüoğlu İC, Türkyılmaz A, Yekeler E, Karaoğlanoğlu N. Toraks Travmaları: 592 Olgunun Analizi. *Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi*. 2003;9(4):275-80.
8. Karamustafaoğlu YA, Yörük Y. Torasik Travma Komplikasyonları. *TTD Toraks Cerrahisi Bülteni*. 2010;1(1):96-101.
9. Gökçe M, Uysal S. Toraks Travması Etiyolojisi ve Travmalı Hastaya Genel Yaklaşım. *Türk Göğüs Cerrahisi Derneği Toraks Travması*. Ankara: Nobel Tıp Kitapevi; 2018. p. 13-22.
10. Gündoğdu AG, Çamaş HE, Yazkan R. Künt Toraks Travması. *Medical Journal of Süleyman Demirel University*. 2018;25(1):86-97.
11. Afacan MA, Büyükcem F, Çavuş UY, Kesim A, Çevik M, Yılmaz MS, et al. Acil Servise Başvuran Künt Toraks Travma Vakalarının İncelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Kocatepe Tıp Dergisi*. 2012;13(1):19-25.

12. Sırmalı M. Acil Serviste Penetran Göğüs Travması: 76 Vakanın Analizi. *Medical Journal of Süleyman Demirel University*. 2013;20(4):139-43.
13. Yıldırım FGK. Göğüs (Thorax). In: YILDIRIM FGK, Üzel M, Doğancı ÖI, editors. *Klinik Yönleriyle Topografik Anatomi*. İstanbul: İÜC Yayınevi; 2023. p. 68-77.
14. Kopuz C. Thorax (Göğüs) Ön ve Yan Duvarlarının Anatomisi. *Journal of Clinical and Analytical Medicine*. 2011;2(10):43-51.
15. Hussain A, Burns B. Anatomy, Thorax, Wall. *StatPearls [Internet]: StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2023*.
16. DeSai C, Reddy V, Agarwal A. Anatomy, Back, Vertebral Column: *StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2023 2023*.
17. Waxenbaum JA, Reddy V, Futterman B. Anatomy, Back, Thoracic Vertebrae: *StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2023 2023*.
18. Kuru M, Arıbaş OK. Mediasten Anatomisi. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*. 2020;8(3):7-10.
19. Khan YS, Lynch DT. Histology, Lung: *StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2023 2023*.
20. Chaudhry R, Bordoni B. Anatomy, Thorax, Lungs: *StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2023 2023*.
21. Rehman I, Rehman A. Anatomy, Thorax, Heart: *StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2023 2023*.
22. Weinhaus AJ, Roberts KP. Anatomy of the Human Heart. In: Iaizzo PA, editor. *Handbook of Cardiac Anatomy, Physiology, and Devices*. Totowa, NJ: Humana Press; 2005. p. 51-79.
23. Rehman I, Nassereddin A, Rehman A. Anatomy, Thorax, Pericardium: *StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2023 2023*.
24. Cowan PT, Mudreac A, Varacallo M. Anatomy, Back, Scapula: *StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2023 2023*.
25. Paine R, Voight ML. The Role of the Scapula. *International Journal of Sports Physical Therapy*. 2013;8(5):617-29.

26. Phadnis J, Bain GI. Clavicle anatomy: Springer; 2015. 71-80 p.
27. Hyland S, Charlick M, Varacallo M. Anatomy, Shoulder and Upper Limb, Clavicle: StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2023 2023.
28. Özkan A, Uğur L, Yıldız A. Ortopedik Tedavilerde Kullanılan Biyomalzemelerin Değerlendirilmesi: Klavikula Kırığı Örneği. Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi; 2018.
29. Noppen M, De Keukeleire T. Pneumothorax. Respiration. 2008;76(2):121-7.
30. Choi W-I. Pneumothorax. Tuberculosis and Respiratory Diseases. 2014;76(3):99-104.
31. Baumann MH, Noppen M. Pneumothorax. Respirology. 2004;9(2):157-64.
32. Zeiler J, Idell S, Norwood S, Cook A. Hemothorax: A Review of the Literature. Clinical Pulmonary Medicine. 2020;27(1):1-12.
33. Rendeki S, Molnár TF. Pulmonary Contusion. Journal of Thoracic Disease. 2019;11(Suppl 2):141-51.
34. Cohn SM. Pulmonary Contusion: Review of the Clinical Entity. Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 1997;42(5):973-9.
35. Collins J. Chest Wall Trauma. Journal of Thoracic Imaging. 2000;15(2):112-9.
36. Akçın A, Güven DY. Acil Serviste Çalışan Sağlık Profesyonellerinin Adli Vakalar ile İlgili Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. Muş Alparslan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2024;4(1):38-48.
37. Akıncı GE, Şahin E, Şimşek I, Çakmakçı G, Ece A. Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Acil Servisi'nde 2013 Yılında Düzenlenen Adli Bildirim Raporlarının Değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni. 2015;20(2):93-8.
38. Sunay YM, Serpil A. Birinci Basamakta Adli Olgu Ve Adli Rapor Düzenleme. Aile Hekimliği Dergisi. 2004;8(1):30-3.
39. Aydoğdu Hİ, Aydoğdu ZA, Ateş EA, Özer E. Aile Hekimliği Uygulamasında Adli Olgu Kavramı. Klinik Tıp Aile Hekimliği. 2016;8(6):1-5.
40. Tuğcu H, Toygar M, Can İÖ, Safalı M. Hekimin Adli ve Tıbbi Rapor Hazırlama Sorumluluğu. TAF Preventive Medicine Bulletin. 2006;5(6):466-75.

41. Can İÖ, Direk N, Özdemir MH. Adli Olgu Bildirimiyle İlgili İkilemlerde Hekimlerin Tutumları. Adli Tıp Bülteni. 2018;23(1):1-5.
42. Kuş C, Avşar A, Karabekiroğlu B. Birinci Basamaktaki Hekimlerin Adli Rapor Konusunda Bilgi, Tutum ve Davranışları. Journal of Anatolian Medical Research. 2023;8(2):14-21.
43. Ketten A, İçme F. Acil Serviste Düzenlenen Adli Raporların Türk Ceza Kanunu Kapsamında Değerlendirilmesi. Türk Tıp Dergisi. 2011;5(3):94-9.
44. Serinken M, Türkçüer İ, Acar K, Özen M. Evaluation of Medicolegal Reports Written by Physicians in the Emergency Unit With Regard to Deficiencies and Mistakes. Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi. 2011;17(1):23-8.
45. Balcı Y, Eryürük M. Adli Raporların Hazırlanmasında Temel Kurallar, Kavramlar; Hukuki ve Tıbbi Açıdan Hekim Sorumluluğu. In: Koç S, Can M, editors. Birinci Basamakta Adli Tıp: İstanbul Tabip Odası; 2011. p. 93-106.
46. Beyaztaş FY. Adli Rapor Konusunda Hekim Sorumluluğu. Anadolu Psikiyatri Dergisi. 2000;1(4):231-4.
47. Gündoğmuş ÜN, Hancı İH. Birinci Basamakta Adli Hekimlik Uygulamaları. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi. 2003;12(9):341-3.
48. Yiğit O. Yargıtay Kararları Işığında Bilinçli Taksir Kavramı ve Unsurları. Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi. 2013;0(2):113-36.
49. Çiftçiöğlü CT. Türk Ceza Kanunu'nda Taksir. Ankara Barosu Dergisi. 2013(3).
50. Özalp F. Hekimin Taksirle Yaralama Suçu. Türkiye Adalet Akademisi Dergisi. 2011;1(5):567-84.
51. 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu.
52. Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Rehberi (Haziran 2019).
53. Birtek F. Kasten Öldürmeye Teşebbüs ve Kasten Yaralama Suçlarının Manevi Unsur Bakımından Ayırt Edilmesi. Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi. 2009;58(2):231-80.

54. Koca M, Üzülmez İ. Kasten Yaralama Sonucu Ölüme Neden Olma (TCK m. 87/4). *Journal of Istanbul University Law Faculty*. 2013;71(1):801-14.
55. Gökçen A, Balcı M. Kasten Öldürme, Kasten Yaralama, Organ ve Doku Ticareti Suçları (TCK. m. 81-83, 86-88, 91-93). *Kasten Öldürme Suçları*. Ankara: Adalet Yayınevi; 2015. p. 474.
56. Aktaş EÖ, Kaya A. Yaralama Suçlarının Adli Tıbbi Değerlendirilmesinde Kullanılan Kılavuza Bakış. *Adli Tıp Bülteni*. 2017;22(1):45-53.
57. Atan Y, Akbaba M, Asıldığ MK, Tataroğlu Z, Daş V. Klinik Bulgu Vermeyen Kafa İçi Travmalarının Yaşamsal Tehlike Kriterleri Açısından Yeniden Değerlendirilmesi: Olgu Sunumu. *Adli Tıp Bülteni*. 2018;23(1):69-72.
58. Demirci Ş, Doğan KH. Göğüs Cerrahisi Acillerinde Adli Tıbbın Yeri. *Türkiye Klinikleri Journal of Surgical Medical Sciences*. 2007;3(3):87-98.
59. Karbeyaz K, Gündüz T, Balcı Y. Yeni Türk Ceza Kanunu Çerçevesinde Kemik Kırıklarına Adli Tıbbi Yaklaşım. *Ulusal Travma Acil Cerrahi Dergisi*. 2010;16(6):453-8.
60. Canverenler S, Göçeoğlu ÜÜ, Balcı Y. Adli Tıp Polikliniğine Başvuran Olgularda Kemik Kırıklarının Değerlendirilmesi: Tanımlayıcı Araştırma. *Türkiye Klinikleri Adli Tıp ve Adli Bilimler Dergisi*. 2022;19(1):20-9.
61. Yılmaz K, Kaya A, Aktaş EÖ. Adli Raporlara Esas Radyoloji Görüntüleme Raporları Arasındaki Farkların Adli Tıbbi Önemi: Retrospektif Bir Çalışma. *Türkiye Klinikleri Adli Tıp ve Adli Bilimler Dergisi*. 2024;21(1):1-9.
62. Çelik C, Ata U. Türk Ceza Kanunu'nda Yer Alan Duyularından veya Organlarından Birinin İşlevinin Sürekli Zayıflaması veya Yitirilmesi Kavramları: Sistematik Derleme. *Adli Tıp Bülteni*. 2022;27(3):279-87.
63. Yılmaz Ü. Netice sebebiyle ağırlaşmış yaralama (TCK M. 87) [Yüksek Lisans Tezi]. Konya: Selçuk Üniversitesi; 2009.
64. Çolak B. Toraks Travmasının Adli Yönü. *TTD Toraks Cerrahisi Bülteni*. 2010;1(1).

65. Türk F, Özcan V, Yuncu G, Ekinci Y, Girgin S. Künt Göğüs Travması Sonrası Masif Hemotoraksa Neden Olan İzole Sağ Aurikula Yırtığı. Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi. 2014;22(2):410-143.
66. Çakan A, Yüncü G, Olgaç G, Alar T, Sevinç S, Kaya ŞÖ, et al. Thoracic Trauma: Analysis of 987 Patients. Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi. 2001;7(4):236-41.
67. Kandiş H, Deniz H, Güngör A, Katırcı Y, Deniz T. Göğüs Travmalı Olguların Demografik Özellikleri. Turkish Journal of Emergency Medicine. 2009;9(1):19-23.
68. Öncel M, Akyol KG. Göğüs Travmalı 255 Olgunun Analizi. Selçuk Üniv Tıp Dergisi. 2011;27(1):11-3.
69. Sarıçam M, Metin B, Kaya S, Tözüm H. Toraks Travmalı 195 Olgunun Retrospektif Değerlendirilmesi. Bozok Tıp Dergisi. 2013;3(1).
70. İçer M, Güloğlu C, Orak M, Üstündağ M. Factors Affecting Mortality In Falls From Height. Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi. 2013;19(6):529-35.
71. Yalçınkaya İ, Sayır F, Kurnaz M, Çobanoğlu U. Chest Trauma: Analysis of 126 Cases. Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi. 2000;6(4):288-91.
72. Karamustafaoğlu YA, Yavaşman İ, Kuzucuoğlu M, Mammedov R, Yener Y. Penetran Travmalı Olgularda 13 Yıllık Deneyimimiz. Balkan Medical Journal. 2009;2009(3):232-6.
73. Szarpak Ł, Madziała M. Chest Injuries Based on Medical Rescue Team Data. Polish Journal of Surgery. 2012;84(5):247-52.
74. Hind J, Lahart IM, Jayakumar N, Athar S, Fazal MA, Ashwood N. Seasonal Variation In Trauma Admissions to a Level III Trauma Unit Over 10 Years. Injury. 2020;51(10):2209-18.
75. Skinner M, Baker J, Heh V, Goodman M, Pritts T, Janowak C. Rib Season: Temporal Variation in Chest Wall Injuries. Journal of Surgical Research. 2021;260:129-33.
76. Çobanoğlu U, Melek M. Çocukluk Çağında Düşmeye Bağlı Toraks Travmaları. Journal of Clinical and Analytical Medicine. 2011;2(3):11-5.
77. Altunkaya A, Aktunç E, Kutluk AC, Büyükkateş M. Göğüs Travmalı 282 Olgunun Analizi. Turkish J Thorac Cardiovasc Surg. 2007;15(2):127-32.

78. Yetim TD, Yetim İ, Duru M, Bayaroğulları H. Toraks Travmalı 156 Hastanın Değerlendirilmesi. *Eurasian J Emerg Med.* 2011;10:110-3.
79. Dübüş T. Toraks Travmalı 134 Olgunun Değerlendirilmesi/Analysis of 134 Cases with Chest Trauma. *Turk Toraks Dergisi.* 2012;13(2):56-9.
80. Akay S. Acil Serviste Travma İle Başvuran Olgularda Kan Alkol Düzeyi İle Travma Skorları Arasındaki İlişkinin Araştırılması [Ph.D.]. Turkey: Dokuz Eylül Üniversitesi (Turkey); 2006.
81. Urgan O. Acil Servise Başvuran Multitravmalı Hastaların Kanlarında Alkol Tespit Edilip Edilmemesine Bağlı Olarak Travma Skorlarındaki Değişimin Araştırılması [Ph.D.]. Turkey: Marmara Üniversitesi (Turkey); 2013.
82. Kılınç BB. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalında 2016-2018 Yılları Arasında Adli Değerlendirilmesi Yapılan Çocuk Travma Olgularının Retrospektif İncelenmesi [Uzmanlık Tezi]. Erzurum: Atatürk Üniversitesi; 2020.
83. Güven FMK, Bütün C, Beyaztaş FY, Eren ŞH, Korkmaz İ. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne Başvuran Adli Olguların Değerlendirilmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.* 2009;10(3):23-8.
84. Korkmaz T, Kahramansoy N, Erkol Z, Sarıçıl F, Kılıç A. Acil Servise Başvuran Adli Olguların ve Düzenlenen Adli Raporların Değerlendirilmesi. *Medical Bulletin of Haseki/Haseki Tıp Bulteni.* 2012;50(1).
85. Varlık M, Eroğlu SE, Özdemir S, Kahraman HA, Yıldız MN, Bozan Ö. Araç İçi Trafik Kazası İle Acil Servisine Başvuran Hastaların Değerlendirilmesi. *Fırat Tıp Dergisi.* 2019;24(4):186-92.
86. Baykan N, Durukan P, Salt Ö, Yakar Ş, Kantar Y, Kaymaz N, et al. Acil Servise Başvuran Geriatrik Travma Hastalarının İncelenmesi. *Phoenix Medical Journal.* 2022;4(1):22-6.
87. Hasbahçeci M, Özpek A, Başak F, Çalışkan M, Ener BK, Alimoğlu O. Künt Toraks Travmasında Mortaliteye Etki Eden Faktörler. *Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi.* 2013;19(2):127-32.

88. Demirhan R, Küçük HF, Kargı AB, Altıntaş M, Kurt N, Gülmen M. Evaluation of 572 Cases With Blunt and Penetrating Trauma. *Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi*. 2001;7(4):231-5.
89. Bardakçı O, Akdur O, Karatağ O, Akdur G, Alar T, Beggi H. Künt Göğüs Travmalarında Bilgisayarlı Tomografi İlk Tercih Olabilir Mi? *Nobel Med*. 2018;14(2):54-9.
90. Çobanoğlu U. Göğüs Travması: 110 Olgunun Analizi. *Toraks Dergisi*. 2006;7(3):162-9.
91. Başoğlu A, Akdağ AO, Çelik B, Demircan S. Thoracic Trauma: An Analysis of 521 Patients. *Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi*. 2004;10(1):42-6.
92. Bilgin UE, Meral O, Koçak A, Aktaş EÖ, Kıyan S, Altuncı YA. 2011 Yılında Trafik Kazası Sonucu Ege Üniversitesi Hastanesi Acil Servisine Başvuran Hastaların Adli Tıbbi Boyutuyla İncelenmesi. *Ege Tıp Dergisi*. 2013;52(2):93-9.
93. Sehliskoğlu K, Aslan MC. Adıyaman Adli Tıp Şube Müdürlüğü'nde Düzenlenen Adli Travmatolojiyi İlgilendiren Raporların Değerlendirilmesi. *Adli Tıp Dergisi*. 2022;36(3):109-18.
94. Çetin ZE, Teyin A, Birben B, Çetin B, Şahiner GG, Hamamcı M. Acil Serviste Düzenlenen Adli Raporların Değerlendirilmesi Evaluation of Judicial Reports Prepared in The Emergency Department. *Bozok Tıp Dergisi*. 2018;8(4):34-40.
95. Tıraşçı Y, Durmaz U, Altınal A, Bulut K, Özdemir Y, Cengiz D, et al. Dicle Üniversitesi Adli Tıp Anabilim Dalınca 2012-2015 Yılları Arasında Düzenlenen Adli Raporların Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi. *Dicle Tıp Dergisi*. 2016;43(3):424-30.
96. Çakır G, Şenol E. Assessing The Forensic Reports Documented By Forensic Medicine Polyclinic of Karşıyaka State Hospital in 2015. *Anatol J Med*. 2017;27(2):114-20.
97. Karbeyaz K, Çelik Y, Kılıboz T, Doğan B, Garbioğlu A, Şimşek Ü. Adli Raporların Yaşamsal Tehlike Kriteri Açısından Değerlendirilmesi. *Osmangazi Tıp Dergisi*. 2021;43(4):308-17.
98. Çınar O, Acar YA, Çevik E, Kılıç E, Bilgiç S, Ak M, et al. Acil Servise Başvuran 0-18 Yaş Grubu Adli Olguların Özellikleri. *Anatolian Journal of Clinical Investigation*. 2010;4(2).

99. Çeliksöz AH, Emiral E, Doğan B, Şimşek Ü, Karbeyaz K. Adli Nitelikli Olgularda Kemik Kırıklarının Değerlendirilmesi. *Journal of Forensic Medicine*. 2020;34:2.
100. Şentürk E, Doğan Y, Yoldaş E. Toraks Travması; 1142 Olgunun Analizi / Chest Trauma; Analysis of 1142 Cases. *Turkish Thoracic Journal*. 2010;11:47+.
101. Kaya BB, Özdemir F, Gümüş B, Komut E. Kafatası ve Omurga Travmalarının Retrospektif Analizi. *Adli Tıp Bülteni*. 2023;23(8):289-95.
102. Shahriari M, Sadaghiani MS, Spina M, Yousem DM, Franck B. Traumatic Lumbar Spine Fractures: Transverse Process Fractures Dominate. *Clin Imaging*. 2021;71:44-8.
103. Çakır M, Tortum F, Kaşali K. Descriptive Characteristics of Spinal Traumas in The Eastern Anatolia Region Of Türkiye: A 3-Year Retrospective Analysis Türkiye’de Doğu Anadolu Bölgesinde Spinal Travmaların Tanımlayıcı Özellikleri: 3 Yıllık Retrospektif Analiz. *Pamukkale Medical Journal*. 2024;17(2):359-68.